

REPUBLIQUE DU NIGER

Fraternité – Travail – Progrès

**MINISTÈRE DE L'HYDRAULIQUE, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE
L'ENVIRONNEMENT**

**SOCIÉTÉ DE PATRIMOINE DES EAUX DU NIGER
DIRECTION DES ÉTUDES, DE LA PLANIFICATION ET DE L'ENVIRONNEMENT**



**PROJET DE RENFORCEMENT DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION
EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE ZINDER (GANARAM -3)**

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU SOUS
PROJET DE CONSTRUCTION D'UN CHAMPS SOLAIRE DE 2 MW À
GANARAM DANS LA COMMUNE DE OLLELEWA**



Rapport Final

Octobre, 2024

TABLE DES MATIERES

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	v
LISTE DES TABLEAUX	viii
LISTE DES PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES	ix
LISTE DES PHOTOS.....	ix
LISTE DES FIGURES	x
RESUME NON TECHNIQUE	xi
NON-TECHNICAL SUMMARY	xxxv
I. INTRODUCTION	1
1.1. Contexte et justification.....	1
1.2. Objectifs de l'étude.....	1
1.3. Approche méthodologique	2
1.3.1. Mobilisation de l'équipe et revue de la documentation.....	2
1.3.2. Outils de collecte et d'analyse de données	2
1.3.3. Rencontre de cadrage	2
1.3.4. Rencontre avec les acteurs institutionnels	2
1.3.5. Phase terrain	3
1.3.6. Analyse, synthèse et élaboration du rapport.....	4
II. DESCRIPTION COMPLETE DU PROJET ET DU SOUS PROJET	5
2.1. Présentation du promoteur	5
2.2. Contexte et justification du sous projet.....	5
2.3. Description du sous projet	6
2.4. Objectifs et Résultats attendus	6
2.4.1. Objectif général.....	6
2.4.2. Objectifs spécifiques	6
2.4.3. Résultats attendus.....	6
2.5. Zones d'impacts du sous projet.....	7
2.6. Description technique des caractéristiques du sous projet.....	9
2.7. Description des différents ouvrages de la centrale solaire.....	10
2.7.1. Base vie	10
2.7.2. Plate-forme de la centrale solaire	10
2.7.3. Sécurisation de la centrale.....	10
2.7.4. Éclairage périphérique	11
2.7.5. Détection d'intrusion	11
2.7.6. Mise en terre.....	11
2.7.7. Protection des travailleurs	11
2.7.8. Ouvrages d'assainissement et infrastructures de gestion des eaux propres et eaux usées ..	12
III. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	14
3.1. Situation géographique	14
3.1.1. Localisation du site	14
3.2. Caractéristiques biophysiques de la zone du sous projet.....	16
3.2.1. Relief.....	16
3.2.2. Climat.....	16
3.2.3. Sols.....	18

3.2.4. Végétation	18
3.2.5. Faune	19
3.2.6. Hydrographie	20
3.3. Milieu humain.....	22
3.3.1. Démographie.....	22
3.3.2. Santé.....	22
3.3.3. Eau, Hygiène et Assainissement	22
3.3.4. Education	23
3.3.5. Energie	23
3.3.6. Activités socio-économiques.....	24
3.4. Principaux enjeux socio-économiques et environnementaux	26
IV. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL.....	27
4.1. Cadre politique.....	27
4.1.1. Politiques en matière d'énergie	27
4.1.1.1. Politique Nationale de l'Électricité (DPNE)	27
4.1.1.2. Stratégie Nationale d'Accès à l'Électricité (SNAE)	27
4.1.1.3. Programme national de Référence d'Accès aux Services Énergétiques (PRASE),	27
4.1.2. Politique en matière d'environnement.....	27
4.1.2.1. Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD),	28
4.1.2.2. Programme d'Action National de lutte contre la Désertification et de Gestion des Ressources Naturelles (PAN/LCD-GRN).....	28
4.2. Politique environnementale de la BAD.....	29
4.3. Cadre juridique	31
4.3.1. Cadre juridique international.....	31
4.3.2. Cadre juridique national.....	36
4.4. Cadre institutionnel	49
V. DESCRIPTION DES ALTERNATIVES AU SOUS-PROJET	51
5.1. Critère de choix de l'alternative optimale	51
5.2. Choix de l'option	51
5.2.1. Option « sans sous projet »	51
5.2.2. Option « avec sous projet »	51
5.2.2.1. Disponibilité des potentialités du point de vue énergétique.....	51
5.2.2.2. Choix du site du sous projet.....	52
5.2.2.3. Choix de la variante technologique.....	52
VI. EVALUATION DES CHANGEMENTS PROBABLES	56
6.1. Impacts environnementaux et sociaux du sous projet	56
6.1.1 Méthodologie d'identification des impacts	56
6.1.1.1. Identification des activités sources d'impacts.....	56
6.1.1.2. Identification des composantes des milieux susceptibles d'être impactées.....	56
6.1.1.3. Matrice d'interrelation	56
6.2. Méthodologie d'évaluation des impacts.....	58
6.2.1. Paramètres d'évaluation	58
6.2.2. Signification des impacts	59
6.3. Évaluation des impacts du sous projet	60
6.3.1. Phase préparation	60
6.3.1.1. Impacts positifs	60

6.3.1.1.1 Sur le milieu Humain.....	60
6.3.1.2. Impacts négatifs	60
6.3.1.2.1. Sur le milieu Biophysique	60
6.3.1.2.1. Sur le milieu Humain.....	60
6.3.2. Phase construction.....	61
6.3.2.1. Impacts positifs	61
6.3.2.1.1. Sur le milieu Biophysique	61
6.3.2.1.2. Sur le milieu Humain.....	61
6.3.2.2. Impacts négatifs	61
6.3.2.2.1. Sur le Milieu Biophysique	61
6.3.2.2.2. Sur le Milieu Humain	63
6.3.3. Phase d'exploitation	64
6.3.3.1. Impacts positifs	64
6.3.3.1.1. Sur le milieu Biophysique	64
6.3.3.1.2. Sur le Milieu Humain	65
6.3.3.2. Impacts négatifs	65
6.3.3.2.1. Sur le Milieu Biophysique	65
6.3.3.2.2. Sur le Milieu Humain	66
6.3.4. Phase démantèlement	66
6.3.4.1. Impacts positifs	66
6.3.4.1.1. Sur le Milieu Biophysique	66
6.3.4.1.2. Sur le milieu Humain.....	66
6.3.4.2. Impacts négatifs	66
6.3.4.2.1. Sur le Milieu Biophysique	66
6.3.4.2.2. Sur le Milieu Humain	67
6.3.5. Impacts cumulatifs	67
6.3.5.1. Impacts cumulatifs Négatifs.....	67
6.3.5.2. Impacts cumulatifs positifs	68
6.4. Analyse et évaluation des risques	68
6.4.1. Méthodologie d'évaluation des risques	68
6.4.2. Identification et analyse des risques d'accidents technologiques	69
6.4.3. Évaluation des risques liés aux changements climatiques.....	79
6.4.4. Mesures spécifiques de prévention et de mitigation des risques	79
VII. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES MESURES	82
7.1. Mesures d'ordre général	82
7.2. Mesures spécifiques de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs du sous projet	82
7.2.1. Phase préparation	82
7.2.1.1. Mesures sur le milieu biophysique.....	82
7.2.1.2. Mesures sur le milieu humain	83
7.2.2.Phase construction.....	83
7.2.2.1. Milieu Biophysique.....	83
7.2.2.2. Milieu Humain	85
7.2.3. Phase exploitation	86
7.2.3.1. Milieu Biophysique.....	86
7.2.3.2. Sur le milieu humain	87
7.2.4. Phase démantèlement	87

7.2.4.1. Sur le milieu Biophysique.....	87
7.2.4.2. Sur le milieu humain.....	87
7.4. Récapitulatif des impacts et mesures	88
VIII. CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES	95
8.1. Entretiens individuels.....	95
8.2. Parties prenantes locales	100
IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	101
9.1. Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts	101
9.2. Programme de surveillance environnementale et sociale	108
9.3. Programme de suivi environnemental et social	111
9.4. Le Programme de renforcement des capacités des acteurs	113
9.4.1. Acteurs de mise en œuvre et du suivi-contrôle.....	113
9.4.2. Évaluations des capacités des acteurs	114
9.4.3. Besoins en renforcement des Capacités	116
9.4.3. Récapitulatif des coûts du PGES	117
9.5. Mécanisme de gestion des plaintes.....	118
9.5.6. Procédure de gestion des plaintes liées aux VBG et EAS/HS	120
9.6. Chronogramme et budget de mise en œuvre du PGES	121
X. PLAN DE FERMETURE DES SITES APRES EXPLOITATION	123
10.1. Contexte et problématique	123
10.2. Objectifs et résultats	123
10.2.1. Objectif global.....	123
10.2.2. Objectifs spécifiques	123
10.2.3. Résultats attendu	123
10.3. Méthodologie.....	124
10.3.1. Réhabilitation des bases du chantier	124
10.3.2. Réhabilitation des emprunts	124
10.4. Programme de réhabilitation des bases et zones d'emprunts	124
10.5. Suivi-évaluation et des indicateurs	124
10.5.1. Suivi-évaluation	124
10.5.2. Indicateurs.....	125
10.6. Cout estimatif du plan.....	125
CONCLUSION.....	126
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE	127
ANNEXES.....	A
Annexe 1 : Termes de Reference de l'Étude.....	A
Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées	L
Annexe 3 : PV et liste de présence de la consultation publique	M
Annexe 4 : Liste de présence à la rencontre de cadrage.....	Q
Annexe 5 : Acte de sécurisation du site (détention coutumière et attestation de vente du terrain à la SPEN).....	R
Annexe 6 : Clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers d'appel d'offre	U
Annexe 7 : Codes de conduite de l'entreprise.....	EE
Annexe 8 : Fiche de notification incident/accident	KK
Annexe 9 : Procedure en cas de decouverte forfuite.....	OO

Annexe 10 : Modèle de Recrutement de HSE pour les entreprises.....	QQ
Annexe 11 : Code de conduite du gestionnaire	SS
Annexe 12 : Code de conduite individuel.....	WW

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AFD	Agence Française de Développement
ANPEIE	Association Nigérienne des Professionnels en Études d'Impact Environnemental
ARSE	Autorité de Régulation du Secteur de l'Énergie
BAD	Banque Africaine de Développement
BNEE	Bureau National d'Évaluation Environnementale
BOAD	Banque Ouest-Africaine de Développement
BT	Basse Tension
CEM	Champ Électromagnétique
CNE	Conseil National de l'Énergie
CNEDD	Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
CNSS	Caisse Nationale de Sécurité Sociale
CO	Oxyde de Carbone
CO2	Dioxyde de Carbone
CODDAE	Collectif des Organisation pour la Défense du Droit à l'Énergie
DGDD/NE	Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales
DGRE	Direction Générale des Ressources en Eau
DHPES	Direction de l'Hygiène Publique et de l'Éducation pour la Santé
DQSER	Département Qualité, Sécurité, Environnement et Radioprotection
EAS	Exploitation et Abus Sexuels
EN	En danger
EnRs	Énergies Renouvelables
EPI	Équipement de Protection Individuelle
GES	Gaz à Effet de Serre
HS	Harcèlement Sexuel
HT	Haute Tension
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
MOP	Maitrise d'Ouvrage Public
NIGELEC	Société Nigérienne d'Électricité
OSC	Organisation de la Société Civile
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PDL	Poste de Livraison
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGES-C	Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier
PPP	Partenariat Public Privé
PSST	Plan Sécurité et Santé au Travail
PTR	Poste de Transformation
PV	Photovoltaïque
RGP/H	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SE/CC	Service Environnement et Changement Climatique
SEI-PV	Système d'Echange d'Information spécifique au Photovoltaïque
SIDA	Syndrome d'Immunodéficience Acquise
SO	Sauvegarde Opérationnelle
SSI	Système de Sauvegardes Intégré
SST	Sécurité et Santé au Travail
TdR	Terme de Référence
VBG	Violence Basée sur le Genre

VCE	Violences Contre les Enfants
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine
VRD	Voiries et Réseaux Divers
VU	Vulnérable

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Synthèse des différents postes de la centrale	9
Tableau 2: Phases et activités du sous projet	13
Tableau 3: Espèces susceptible d’être abattues sur le site	19
Tableau 4 : Situation des villages électrifiés de la zone du sous projet (Commune de Olléléwa)	23
Tableau 5: Sauvegardes Opérationnelles de la BAD	30
Tableau 6: Cadre juridique international s’appliquant au sous projet.....	32
Tableau 7: Cadre juridique national.....	37
Tableau 8: Comparaison entre la législation nationale et les exigences de la BAD	43
Tableau 9: Cadre institutionnel de mise en œuvre du sous projet.....	49
Tableau 10: Potentielles ressources énergétiques du Niger.....	52
Tableau 11: Analyse comparative des variantes technologiques.....	54
Tableau 12: Activités sources d’impacts par phase	56
Tableau 13: Composantes sensibles des milieux susceptibles d’être impactées.....	56
Tableau 14: Matrice d’interrelation des composantes environnementales potentiellement affectées par le sous projet.....	57
Tableau 15: Grille de détermination de l’importance absolue de l’impact.....	59
Tableau 16: Hiérarchisation des risques identifiés	69
Tableau 17: Matrice de détermination du niveau de risques	69
Tableau 18: Identification des risques selon les phases du sous-projet	70
Tableau 19: Evaluation des principaux risques liés à la mise en œuvre du sous projet	71
Tableau 20: Mesures liées aux principaux risques identifiés.....	80
Tableau 21: Récapitulatif des impacts et mesures	89
Tableau 22: Synthèse des échanges avec les acteurs de mise en œuvre du sous projet.....	97
Tableau 23: Synthèse des consultations publiques	100
Tableau 24: Programme d’atténuation et de bonification des impacts	102
Tableau 25: Programme de surveillance environnementale et sociale	109
Tableau 26: Programme de suivi environnemental et social	112
Tableau 27: Acteurs et leurs rôles dans la mise en œuvre du PGES.....	114
Tableau 28: Analyse des capacités en gestion environnementale et sociale des principaux acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES.....	115
Tableau 29: Besoins en renforcement des capacités.....	117
Tableau 30: Récapitulatif des coûts de mise en œuvre du PGES	117
Tableau 31: gestion des plaintes et délais aux différents niveaux	119
Tableau 32: Budget de mise en œuvre du MGP	121
Tableau 33: Calendrier prévisionnel de mise en œuvre du PGES	122

LISTE DES PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES

Planche 1: Echanges avec les acteurs concernés (BEGEC, 2023).....	3
Planche 2: Quelques images illustratives des rencontre avec les services techniques	96
Planche 3: Consultations publiques avec la population du village de Toudoun Iyaka.....	100

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: Aperçu du sol du site du sous projet (BEGEC, 2023)	18
Photo 2 : Aperçu de la végétation du site (<i>BEGEC</i> , 2023)	19
Photo 3 : Vue des nids d’oiseau, caractéristiques de la présence de l’avifaune (<i>BEGEC</i> , 2023).....	20

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Délimitation des zones d'impact du sous projet.....	8
Figure 2: Plan d'implantation de la centrale solaire de 2 MW.....	12
Figure 3 : Localisation du site du sous-projet.....	15
Figure 4: Variation de la précipitation au cours de l'année	16
Figure 5: Variation des cumuls moyens des précipitations au Niger selon les scénarios RCP4.5 et RCP8.5.....	17
Figure 6: Variation de la température au niveau de la zone du sous projet.....	17
Figure 7: Réseau hydrographique de la zone du sous projet.....	21

RESUME NON TECHNIQUE

CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU SOUS PROJET

Une vaste réforme dans le sous-secteur de l'hydraulique urbaine a été entreprise par les autorités gouvernementales du Niger. Cette réforme a pour objectif de bâtir un secteur autonome, financièrement viable et capable d'assurer à court, moyen et long terme, et à moindre coût, l'alimentation des centres urbains en eau potable de qualité acceptable et en quantité suffisante. Cette réforme s'articule autour de quatre principaux acteurs suivants : L'État, l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Eau (ARSEau), la Société de Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN) et la Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN).

Dans ce contexte, un projet de renforcement et d'extension du système d'alimentation en eau potable de la ville de Zinder à partir du champ de captage au Nord de Ganaram a été initié, après la réalisation de la première phase et de la deuxième phase du projet, financé par EXIMBANK de Chine et la SPEN.

Ainsi, la 3^{ème} phase du projet consiste à parachever les travaux qui ont été différés dans la deuxième phase du projet et renforcer la production à travers la réalisation de trente (30) forages et trente (30) piézomètres, de leur raccordement, de la fourniture et pose de la conduite de transfert de 72 km des forages aux bâches, de l'extension de la station de reprise d'une capacité de 1 500 m³, d'une pose de conduites de refoulement d'une longueur cumulée de 45 km, vers le réservoir R4, de la construction du réservoir R4 Bis d'une capacité de 3000 m³, de l'extension et densification du réseau (Zinder et Mirriah) pour une longueur cumulée de 30 km, la réalisation des 12 000 branchements sociaux et 50 bornes fontaines.

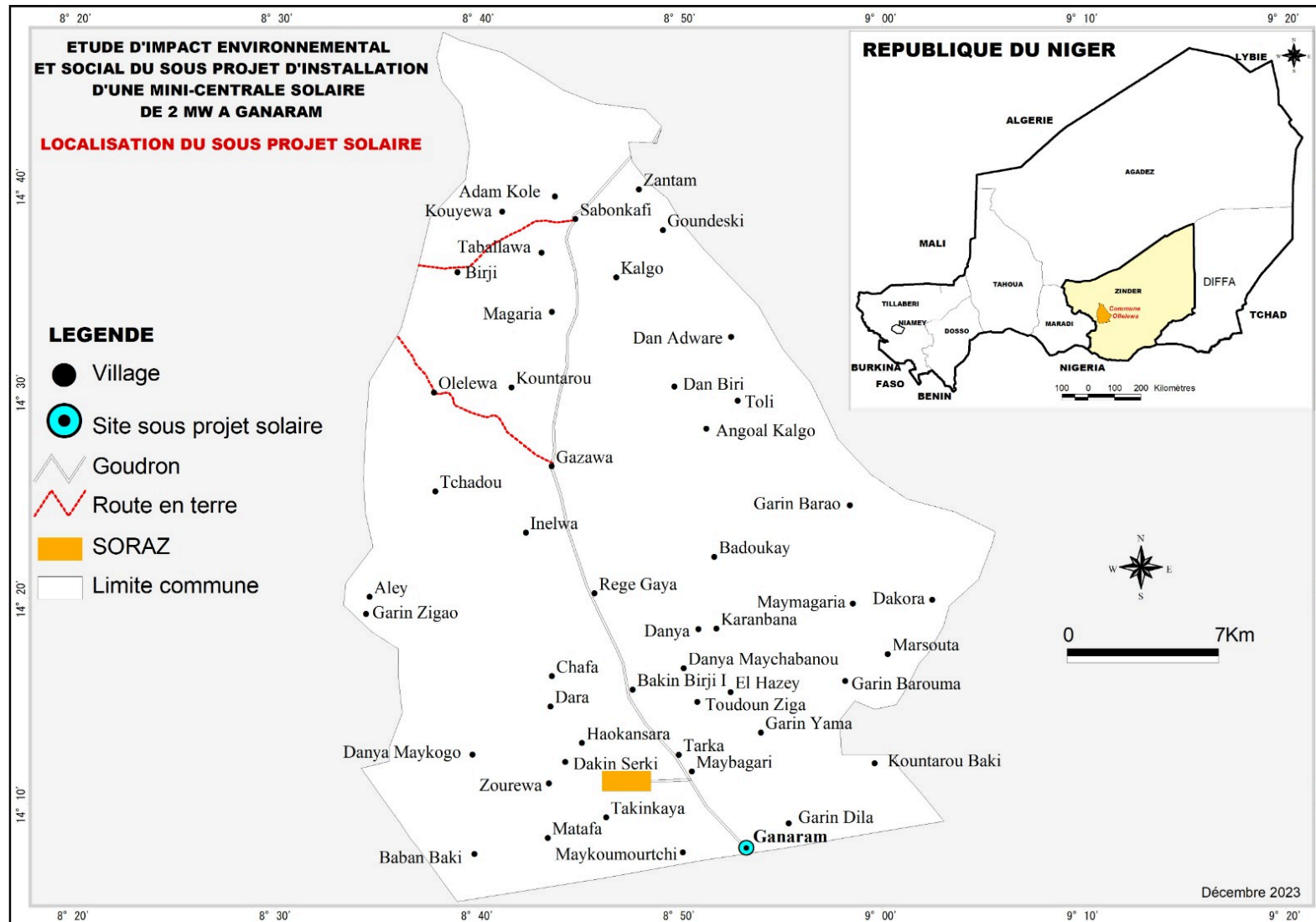
Dans l'optique de garantir l'autosuffisance énergétique de la station de reprise de Ganaram, un sous projet d'installation d'une mini centrale solaire photovoltaïque de 2 MW à Ganaram a été initié.

De par sa nature, le sous projet est de « catégorie A », conformément au Décret n°2019-027/PRNMESU/DD du 11 janvier 2019 portant modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger et à la Sauvegarde Opérationnelle 1 (SO 1) de la Banque Africaine de Développement (BAD), car il pourrait exercer des impacts environnementaux ou sociaux considérables.

BREVE DESCRIPTION DU SOUS PROJET

La zone du sous projet se situe dans la région de Zinder, précisément au niveau de la commune rurale de Ollelewa, département de Tanout, à environ 50 km au nord de la ville de Zinder.

Le sous projet, consiste à la construction d'une mini-centrale solaire de 2 MW à Ganaram 3, sur une superficie de 3 000 m². Le site de la centrale est contigu à la station de reprise de Pompage du côté Sud. La carte ci-dessous illustre la localisation du site d'implantation du sous projet.



Le sous projet, objet de la présente étude vise à permettre à la SPEN d'assurer la continuité de l'approvisionnement en eau potable au niveau de la ville de Zinder.

Il est attendu de la mise en œuvre de ce sous projet, les résultats suivants :

- l'autosuffisance énergétique de la station de reprise de Ganaram est garantie ;
- l'approvisionnement permanent de la station en Energie en cas de coupure de la NIGELEC est assuré ;
- le développement socio-économique de la ville de Zinder est favorisé ;
- les objectifs de l'axe 1 du PDES en son programme 3 à travers l'amélioration à l'accès à l'eau potable sont atteints.

Du point de vue technique, la centrale solaire de 2 MW aura les principales caractéristiques techniques suivantes :

- des module de type cristallin, de puissance unitaire de 320Wc, fixés sur des tables constituées de 80 modules installés en paysage. Ces tables sont orientées plein sud, l'inclinaison des modules est de 15° et un espacement de 2.5 m est respecté entre chaque rangée de table ;
- des onduleurs «string» installés au dos des structures. Les onduleurs de la solution particulière ont des puissances de 100kVA.
- des transformateurs BT/HT 20kV de puissance 2.4 MVA installé dans des PTR (Poste De Transformation). Ces PTR sont équipés de cellule protection HT de type disjoncteur motorisé ;
- la centrale est pilotable depuis le poste d'exploitation interne au site et depuis le centre d'exploitation et de conduite du réseau NIGELEC. A distance, il sera possible d'écarter volontairement ou d'arrêter la production de la centrale et d'ajuster sa contribution en matière de réactif via un dispositif d'échange d'informations (SEI-PV) ;
- la construction d'un bâtiment central d'exploitation comprenant la salle de commande de la centrale / salle de réunion, le magasin pour les pièces détachées, les sanitaires et le poste de livraison (PDL) pour les marchés en MOP. Il est envisagé également la construction d'un petit local indépendant pour le gardiennage et d'un hangar ;
- le raccordement de la centrale se fera au niveau du poste source NIGELEC situé à 150 m au moyen de lignes d'évacuation aériennes, déjà existante.

Le site du sous projet comprendra, essentiellement, les postes suivants :

- un poste de livraison (PDL) : Il sera soit préfabriqué soit maçonné sur site. Il sera situé au plus près de l'ancien poste existant ;
- un poste de livraison pourra avantageusement être intégré au bâtiment d'exploitation.

Les travaux de construction de la centrale solaire consistent à :

- le recrutement et présence du personnel pour l'exécution des travaux ;
- les travaux de débroussaillage/ et de nettoyage de la zone de chantier et installation de la base vie ;
- la pose de la clôture ;
- le transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction ;
- les travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme ;

- les travaux d'aménagements extérieurs (pistes, réseaux divers, système d'assainissement, bâtiment, parking, annexes) ;
- la pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques ;
- le montage et la fixation des supports des panneaux ;
- la gestion des déchets et de matériels et matériaux ;
- les travaux de sécurisation des modules PV ;
- le démantèlement des installations et la remise en état du site.

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Sur une superficie de 3 000 m². Le site de la centrale est contigu à la station de reprise de Pompage de Ganaram du côté Sud.

• **Climat**

Au niveau du site du sous projet, le climat est de type soudano-sahélien ; subdivisé en deux (2) grandes saisons : une saison sèche allant d'octobre à Mai et une saison humide couvrant les mois de Juin, Juillet Août et Septembre. Le régime pluviométrique varie de 300 à 500 mm selon les années. Deux (2) types de vents principaux caractérisent le milieu du site, l'Harmattan vent chaud et sec qui souffle du Nord-Est pendant la saison sèche et la mousson, vent frais et humide qui souffle de l'Ouest pendant la saison des pluies.

Les températures moyennes de la zone du projet varient de **22,1°C** pour le minimum et **35,5°C** pour le maximum. La vitesse moyenne des d'environ 14,5 kilomètres par heure.

La qualité de l'air et les nuisances sonores est acceptable au niveau de la zone d'insertion du sous projet.

• **Relief**

Le relief est caractérisé par quatre (4) éléments structurant de l'espace communal, qui se distinguent à travers des plateaux, des plaines, des koris et des vallées. Cet ensemble suffisamment hétérogène est limité par quatre (4) grandes formations géologiques. Au niveau du site, le relief est pratiquement plat.

• **Sol**

Les sols caractéristiques de la zone d'insertion du sous projet, sont principalement les sols sableux et argileux qui sont essentiellement utilisés pour les cultures vivrières.

• **Végétation**

Au niveau de la zone d'insertion du sous projet, les espèces couramment rencontrées sont *Azadirachta indica* (neem), *Terminia mentali*, *Ficus* et *Prosopis africana*. Une présence significative de *Faidherbia albida* et de *Balanites aegyptiaca* est également à notifier. Au total, il a été inventorié onze (11) pieds d'arbres susceptibles d'être abattus au niveau du site du sous projet. Ces arbres appartiennent à quatre (04) espèces (*Faidherbia albida*, *Adansonia digitata*, *Guiera senegalensis*, *Acacia seyal*) issues de trois (03) familles (*Mimosaceae*, *Rhamnaceae* et des *Combretaceae*). Les espèces protégées selon le code forestier du Niger sont *Faidherbia albida*, *Adansonia digitata* et *Acacia seyal*.

• **Faune**

La zone du sous projet habite est caractérisée par la présence d'une petite faune. Cette faune est constituée par des rongeurs, constituées par les écureuils (*Sciurus carolinensis*), les rats (*Rattus norvegicus*), lièvres (*Lepus*), porcs épiques (*Hystrix cristata*), etc.), des reptiles (*Serpentes*), des espèces aviaires à savoir des canards d'eau (*Sarkidiornis melanotos*), des oiseaux granivores (*Columbus*) et d'insectes (*Caelifera*). Certains habitats naturels identifiés dans la zone peuvent servir

de refuge et constituer des milieux propices pour le maintien de cette « petite » faune, dont notamment les oiseaux. Parmi ces espèces, le canard d'eau est classé comme une espèce de préoccupation mineure selon la Liste rouge de l'IUCN.

- ***Ressources en eau***

Le réseau hydrographique de la zone d'études est constitué essentiellement par des Koris (cours d'eau) à caractère temporaire ainsi que plusieurs autres mares, parmi lesquelles des permanentes et semi-permanentes, à usages pastoraux et domestiques, souvent soumises à certaines contraintes, dont entre autres la faible sécurisation et l'ensablement (dépôt des grains de sable vers le lit des cours d'eau).

- ***Activités socio-économiques***

Dans la zone du sous projet les principales activités économiques sont l'agriculture, l'élevage et le petit commerce. L'artisanat y est faiblement pratiqué. L'agriculture est à la fois pluviale et irriguée. Les principales productions agricoles de saison des pluies sont centrées sur les cultures vivrières telles que les céréales (mil, sorgho et le maïs) et le niébé qui constituent l'alimentation de base de la population. Au niveau de la zone d'insertion du sous projet, l'élevage est pratiqué sous trois formes : l'agro pastoralisme, l'élevage sédentaire et l'embouche paysanne principalement exercé par les femmes.

- ***Enjeux socio-économiques et environnementaux***

Les principaux enjeux socio-économiques et environnementaux du sous projet sont :

- la destruction d'arbres au niveau du site du sous projet ;
- la perturbation du cadre de vie des populations riveraines à travers la propagation de la poussière, les bruits lors des travaux ;
- les risques d'accidents liés aux travaux pour les travailleurs et les riverains ;
- l'altération de la qualité des sols et de l'air suite à l'émission des poussières, bruits et les déchets liquides et solides ;
- les risques de propagation des maladies professionnelles et IST, VIH/SIDA.

CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE, ET INSTITUTIONNEL

- ***Cadre politique***

Les documents politiques applicables à la mise en œuvre du présent sous projet portent essentiellement sur :

- le document de la Politique Nationale de l'Électricité (DPNE),
- la Stratégie Nationale d'Accès à l'Électricité (SNAE),
- le Programme national de Référence d'Accès aux Services Énergétiques (PRASE),
- le Plan National de l'Environnement et du Développement Durable (PNEDD),
- le Programme d'Action National de lutte contre la Désertification et de Gestion des Ressources Naturelles (PAN/LCD-GRN);
- la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI) Niger 2035.

Le sous projet de mise en œuvre de la centrale solaire photovoltaïque de 2 MW s'inscrit parfaitement avec ces politiques et contribuera à l'accès à l'énergie des populations du site et des populations.

- ***Cadre juridique***

Plusieurs accords multilatéraux sur l'environnement (AME) ont par conséquent été signés, ratifiés et traduits par l'élaboration et la promulgation des textes juridiques. Ils ont trait au respect de l'esprit de textes des conventions et accords de portées régionale et internationales.

- la Convention sur la diversité biologique ;
- la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques ;
- la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification (CLD) ;
- la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone ;
- la Convention N°138 sur l'âge minimum d'admission à l'emploi;
- la Convention n°155 relative à la sécurité et la santé au travail;
- etc.

Au plan National, le Niger dispose de textes juridiques et réglementaires en matière de préservation de l'environnement dont les principaux visés pour la présente étude, sont cités ci-dessous :

- la Loi cadre n° 98-56 du 29 décembre 1998 relative à la Gestion de l'environnement ;
- la Loi n°2012 – 45 portant code du travail de la République du Niger ;
- la Loi n°2015 – 58 du 02 décembre 2015, portant création, mission, organisation et fonctionnement d'une Autorité Administrative Indépendante dénommée : Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie (ARSE) ;
- la Loi n°2016-05 du 17 mai 2016 portant Code l'électricité,
- la Loi n°2018-22 déterminant les principes fondamentaux de la protection sociale ;
- la Loi n°2018 28 déterminants les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger ;
- l'Ordonnance N° 93-015 du 02 mars 1993 fixant les principes d'orientation du code rural ;
- le Décret n°67-126/MFP/T/E portant partie réglementaire du Code de travail ;
- le Décret n°96- 409/PRN/MFPT/E portant modalités de la déclaration d'embauche ;
- le Décret N° 2019 -027 MESUDD portant modalités d'application de la Loi n°2018 28 déterminants les principes fondamentaux de l'Évaluation Environnementale au Niger.

La Banque Africaine de Développement (BAD) étant le Bailleur de fonds du présent sous-projet, il a été fait référence à son Système de Sauvegardes Intégré (SSI) révisé, conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs et risques des projets. Ce SSI comprend dix (10) Sauvegardes Opérationnelles (SO) dont neuf applicables au présent sous-projet. Il S'agit de la:

- Sauvegarde Opérationnelle E&S 1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux ;
- Sauvegarde Opérationnelle E&S 2 : Conditions d'emploi et de travail ;
- Sauvegarde Opérationnelle E&S 3 : Utilisation efficiente des ressources et prévention et gestion de la pollution ;
- Sauvegarde Opérationnelle E&S 4 : Santé, sûreté et sécurité communautaires ;
- Sauvegarde Opérationnelle E&S 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'accès et à l'utilisation des terres, et réinstallation involontaire ;
- Sauvegarde Opérationnelle E&S 6 : Conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes ;
- Sauvegarde Opérationnelle E&S 7 : Groupes vulnérables ;
- Sauvegarde Opérationnelle E&S 8 : Patrimoine culturel ;
- Sauvegarde Opérationnelle E&S 10 : Engagement des parties prenantes et diffusion d'information.

- ***Cadre institutionnel***

Le cadre institutionnel de mise en œuvre du sous projet est composé entre autres du Ministère en charge de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de l'Environnement, du Ministère en charge du Pétrole, des Mines et de l'Energie ; du Ministère en charge de la Fonction Publique, du Travail et de l'Emploi, du Ministère en charge de l'Intérieur, de la Sécurité Publique et de l'Administration du Territoire, du Bureau de contrôle et des ONG et Organisation de la Société Civile, etc.

ALTERNATIVES POSSIBLES AU SOUS PROJET

Dans le cadre du présent sous projet de construction d'une centrale solaire de 2 MW à Ganaram, l'alternative « *sans sous projet* » et celle « *avec sous - projet* » ont été considérées.

Les critères du choix de l'alternative optimale sont essentiellement basés sur :

- la protection de l'environnement (gestion des effluents et des déchets) ;
- le changement climatique (réduction des gaz à effet de serre) ;
- les nuisances sonores ;
- la nocivité pour l'homme et pour l'environnement ;
- le respect des directives de la réglementation nigérienne et les technologies ;
- l'impact sur l'économie à l'échelle nationale et locale ainsi que la création d'emplois ;
- la rentabilité du sous projet ;
- le temps de réalisation de l'ouvrage ;
- la disponibilité des ressources.

Du point de vue technique, l'électricité peut être produite à partir de plusieurs sources (hydraulique, éolienne, solaire, de charbon, pétrolier et de gaz) ou de combinaisons de plusieurs de ces sources.

Les principales alternatives techniques du champ solaire retenues sont (i) *la technologie de production à partir de sources mixtes (renouvelables et non renouvelables) (Construction d'une Centrale hybride)*, (ii) *la technologie de production à partir d'une source non renouvelable (gasoil, charbon, pétrole, gaz...)* (Construction d'une Centrale thermique), (iii) *la technologie de production à partir de la construction d'un champs solaire photovoltaïque*, et (iv) *le choix du site du sous projet*.

Aussi, pour chacune de ses de ces variantes, les avantages ainsi que les inconvénients économiques, sociaux et environnementaux ont été analysées. *L'analyse des deux options a fait ressortir plus d'effets bénéfiques liés à la mise en œuvre du sous-projet, que l'option sans projet.*

La décision d'opter pour un champ solaire photovoltaïque pour le site de la station de pompage de Ganaram représente l'alternative optimale la mieux indiquée.

EVALUATION DES CHANGEMENTS PROBABLES

Le sous projet de « *construction de la centrale solaire de 2 MW* » comprend un ensemble d'activités qui seront susceptibles de générer des impacts lors des différentes composantes biophysiques et humaines aux différentes phases du sous projet. Ces activités ont été identifiées et analysé pour faire ressortir ces impacts et les milieux qu'ils affectent, notamment les milieux biophysiques et humains.

L'analyse de ces impacts a consisté à identifier, décrire et évaluer les impacts potentiels majeurs du sous projet sur les composantes biophysiques et humaines répertoriées dans la zone d'étude. L'évaluation environnementale des activités entrant dans le cadre du sous projet a permis de ressortir les principaux impacts ci-après :

- ***Impacts positifs en phases préparation, construction et exploitation :***
 - la contribution à la réduction du chômage (environ 30 emplois directs seront créés),,

- la contribution à la re-végétalisation et à la restauration du site par la mise en terre de cent dix (110) arbres. Dans l'optique de contribuer au reverdissement du site en particulier et de la zone en général, vu le contexte végétal de la zone qui est marqué par une raréfaction du couvert végétal, dix (10) arbres sont à planter pour un (01) pied d'arbre impacté. Ainsi pour les 11 pieds d'arbres impactés par ce projet alors un reboisement compensatoire de 110 pieds d'arbres est recommandé ;
- la contribution à l'amélioration des conditions d'approvisionnement en eau potable des populations.
- **Impacts négatifs en phases préparation, construction et exploitation**
 - la dégradation de la qualité de l'air par l'émission de poussières, de fumées et de gaz polluants ;
 - les nuisances, sonores, vibrations;
 - la pollution et l'érosion des sols ,
 - le perte de onze (11) pieds arbres sont susceptibles d'être abattus),
 - la perturbation de l'habitat abritant les espèces fauniques du site,
 - les accidents de travail (chutes, blessures) et de maladie professionnelle,
 - la perturbation de la mobilité et encombrement sur les voies.

- **Risques environnementaux et sociaux**

Les risques identifiés liés à la mise en œuvre du présent sous projet se résument ainsi qu'il suit :

- Risque d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins,
- Risque de transmission des MST/VIH-SIDA,
- Risque de frustration liée au recrutement de la main d'œuvre locale,
- Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des travailleurs,
- Risque de pollution par les déchets solides et liquides,
- Risque de vol ou vandalisme de matériel ;
- Risque de pollution inhérent au fonctionnement des installations et les cas de réparation de panne et maintenance,
- Risque de casse des équipements suite à un impact de foudre,
- Risque de coupure de câble,
- Risque climatique,
- Risque de survenue de VBG/EAS/HS et VCE.

MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS, DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS

Dans l'optique d'atténuer et /ou bonifier les différents impacts négatifs et/ou positifs du sous projet, un certain nombre de mesures visant à limiter ou éliminer les impacts négatifs et bonifier les positifs sur les différentes composantes des milieux biophysique (sol, air, ressources en eau, flore et faune) et humain (santé et sécurité, activités agricoles, la mobilité, le cadre et de vie des populations et l'emploi et le revenu) ont été proposées à toutes les phases de mise en œuvre du sous projet. Il s'agit entre autres de :

- l'acquisition de toutes les autorisations possibles avant même le démarrage des travaux,
- l'information et la sensibilisation des populations concernées a toutes les phases du sous projet;

- la sensibilisation du personnel travaillant sur les chantiers sur la gestion de l'environnement et lutte contre les pollutions et nuisances;
- la plantation de 110 arbres en compensation des 11 arbres qui seront abattus ;
- la gestion des contaminants générés par les chantiers à travers leur évacuation ;
- la respect strict de l'emprise des travaux afin de limiter les impacts négatifs;
- la priorisation de la main d'œuvre locale à toutes les phases de mise en œuvre du sous projet,
- l'implication des acteurs clés à toutes les phases du sous projet.
- la mise en œuvre des mesures d'accompagnement pour la durabilité du sous projet,
- l'élaboration et la mise en œuvre d'un PGES chantier et d'un PHSST durant la phase des travaux ;
- etc.

CONSULTATION PUBLIQUE

Dans le cadre de l'élaboration de l'EIES du sous projet de construction d'une mini centrale de 2 MW à Ganaram, la consultation publique a été conduite suivant les procédures du décret 2000-397 portant sur la procédure administrative d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Les personnes rencontrées sont les responsables des structures déconcentrées (Gouvernorat, marie, préfecture, services techniques) et les représentants des populations du village concerné par le site du projet. Au total seize (16) (dont 02 femmes) responsables des structures déconcentrées et 46 personnes ressources (dont 12 femmes) du village de Gao Iyaka. Les consultations se sont déroulées du 02 au 05 août 2024. Le tableau suivant donne les détails du profil.

Parties prenantes et date des consultations	Points abordés par le consultant	Les préoccupations exprimées par les personnes consultées	Les suggestions et recommandations des personnes consultées	Les réponses apportées par l'équipe consultant
Date : 04/08/2023 Gouvernorat de Zinder	- La présentation de l'équipe du consultant et l'objet de la rencontre ; - Les raisons du sous projet - Le promoteur du sous projet ; - Les objectifs et les résultats attendus du sous projet ; - Les activités prévues dans le cadre du sous projet ; - Les impacts négatifs et positifs potentiels du sous projet, notamment : les risques de maladies liées à la présence des employés recrutés sur le site ; les violences basées sur le Genre, la création d'emplois et de revenu ; - L'implication de la population à travers leurs avis, préoccupations, suggestions et recommandations pour l'acceptabilité et une bonne intégration du sous	La mise en œuvre de la centrale solaire permettra-t-elle de décanter le problème d'électricité qui se pose dans la zone d'insertion du sou projet ?	L'électrification du village situé dans la zone d'impact direct du sous projet	Cette doléance sera mentionnée et portée à la connaissance de qui de droit
Date : 02/08/2023 SEEN/Zinder		Les populations du village de Toudoun Iyaka, pourront-elles être impliquées au cours des différentes phase de mise en œuvre du projet ?	Prioriser les personnes locales lors du recrutement de la main d'œuvre à toutes les phases de mise en œuvre du sous projet	Cela fait partie des recommandations fortes de notre rapport. Votre souhait sera mentionné dans le rapport
Date : 02/08/2023 Direction Régionale de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification de la Région de Zinder		Quelles actions sociétales prévoient le sous projet pour les populations du village de Gao- Toudoun Iyaka ?	- La construction des infrastructures hydrauliques, notamment les forages pour le village ; - la construction d'une CSI pour le village	Ces doléances seront transmises à qui de droit, notamment la Direction Nationale de la SPEN Niger
Date : 02/08/2023 Conseil Régional de Zinder				
Date : 04/08/2023 Usine d'exploitation de Ganaram				
Date : 04/08/2023 Conseil de Ville de Zinder				
Date : 04/08/2023 Direction Régional de				

Parties prenantes et date des consultations	Points abordés par le consultant	Les préoccupations exprimées par les personnes consultées	Les suggestions et recommandations des personnes consultées	Les réponses apportées par l'équipe de consultant
l'Agriculture et de l'Elevage de Zinder Date: 05/08/2023 Population de village de Gao- Toudoun Iyaka.	projet dans son environnement biophysique et socio-économique.			

(Source : Équipe consultants, 2023)

Concernant les services techniques et les autorités administratives, leurs recommandations ont porté essentiellement sur :

- l'implication de tous les acteurs, notamment les populations concernées à toutes les phases de mise en œuvre du sous-projet,
- la proposition des mesures réalistes et efficaces consistant à lutter efficacement contre les impacts négatifs identifiés ;
- la prise en compte des recommandations formulées par les services techniques et les populations bénéficiaires ;
- la réalisation de la prestation conformément aux TDRs,
- le veille à la mise en œuvre efficace et efficiente du PGES,
- l'appui à la réalisation des infrastructures sociales.

MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

Du fait de la préparation ou la mise en œuvre du sous Projet de construction d'une mini centrale solaire de 2 MW à Ganaram 3, plusieurs types de plaintes peuvent surgir et c'est dans ce cadre que le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) permettra d'assurer, de manière impartiale, transparente et rapide, la réception et le traitement des préoccupations, des plaintes et des litiges liés au sous projet. Tous les efforts seront faits pour régler les plaintes à l'amiable (entente entre les parties), sauf pour les plaintes relatives aux VBG/EAS/HS).

❑ Organes de gestion des plaintes

Les plaintes peuvent être enregistrées et traitées à plusieurs niveaux : local (village et canton, communal, départemental

☞ Niveau local :

Le comité local de gestion des plaintes est présidé par l'autorité locale compétente. Il est composé de membres de droits des membres élus selon un mode opératoire que les membres des associations auront librement adopté. Le Comité local est constitué des membres suivants :

- Le chef du village, du groupement ou de canton (membre de droit) ;
- Le Chef de quartier (membre de droit) ;
- L'autorité religieuse (membre de droit) ;
- Le représentant des bénéficiaires du projet (homme ou femme) ;
- Le représentant des personnes affectées par le projet (homme ou femme) ;
- La représentante des associations des femmes ;

- Le représentant d'une ONG locale (homme ou femme).
- Niveau intermédiaire ou communal

Le comité intermédiaire de gestion des plaintes est présidé par le Maire. Il est composé de :

- Le Maire ou son représentant ;
- Les représentants des services techniques dont celui de l'Environnement¹ ;
- Les chefs de villages ou de canton ;
- Les Chefs de villages ;
- La représentante des associations des femmes ;
- Le représentant d'une ONG de la commune.

☞ Niveau départemental

Le comité départemental de gestion des plaintes est présidé par le préfet. Il est composé de :

- Le Préfet ou son représentant ;
- Le Maire ou son représentant ;
- Le chef coutumier de la localité ou son représentant ;
- Les représentants des services techniques dont celui de l'Environnement ;
- Le responsable départemental du promoteur du projet ;
- La représentante des associations féminines ;
- Le représentant des ONG/OSC du département.

☞ Niveau National

Le comité national est présidé par le Directeur de la SPEN ou son représentant. Il comprend :

- Le Directeur Technique ;
- Le responsable en charge des questions environnementales et social au niveau de la SPEN ;
- Le responsable administratif et financier ;
- Le responsable de passation des marchés ;

☞ Fermeture de la plainte.

Le plaignant a accepté la résolution proposée, et cette résolution a été mise en œuvre à la satisfaction du plaignant. La SPEN, tout en déployant tous les efforts possibles pour résoudre le problème, n'arrive pas à s'entendre avec le plaignant ; dans ce cas, le plaignant a le droit d'intenter une action en justice afin de contester la décision de l'issue proposée.

Tableau : gestion des plaintes et délais aux différents niveaux

Niveau	Gestion des plaintes et délais d'enregistrement
Comité local de gestion des plaintes	○ Le comité local de gestion des plaintes est présidé par l'autorité locale compétente. Il est composé de membres de droits des membres élus selon un mode opératoire que les membres des associations auront librement adopté ; ○ La plainte peut être reçue tous les jours et enregistrée immédiatement dans les registres suivants la réception ; ○ Délai de traitement souhaité : dans la même semaine.
Comité Communal de Gestion des plaintes	○ Lorsque le Comité Communal de Gestion des Plaintes reçoit une plainte il doit la renseigner dans le cahier-registre de plainte communale en précisant : le nom du

Niveau	Gestion des plaintes et délais d'enregistrement
	plaignant, la date de réception de la plainte, le produit ou service visé par la plainte, les intervenants et les personnes visées par la plainte. - o La plainte peut être reçue tous les jours et enregistrée immédiatement dans les registres suivants la réception ; - o Délai de traitement souhaité : 10 jours
Comité départemental de Gestion des Plaintes (CGDP)	- o Lorsque le Comité départemental de Gestion des Plaintes reçoit une plainte, il doit renseigner le cahier-registre de plaintes en précisant : le nom du plaignant, le produit ou service visé par la plainte, les intervenants et les personnes visées par la réclamation. Le CDGP doit avoir un système d'information où toutes les plaintes sont enregistrées, gérées et archivées (qu'elles soient vraies ou fausses) par le Spécialiste de Gestion des Plaintes. C'est ce système qui alimentera en partie le rapport annuel - o La plainte peut être reçue tous les jours ouvrables (et enregistrée immédiatement dans les registres auprès des acteurs des membres du comité ; - o Délai de traitement souhaité : 10 jours
Comité national de gestion des plaintes (SPEN)	- o Lorsque l'UCP ou la SPEN à travers le Comité National de Gestion des Plaintes reçoit une plainte il doit renseigner le cahier-registre de plaintes en précisant : le nom du plaignant, le produit ou service visé par la plainte, les intervenants et les personnes visées par la plainte. La SPEN doit avoir un système d'information où toutes les plaintes sont enregistrées, gérées et archivées (qu'elles soient vraies ou fausses) par le Spécialiste des questions environnementales et sociales. - o C'est ce système qui alimentera en partie le rapport annuel ; - o La plainte peut être reçue tous les jours ouvrables et enregistrée immédiatement dans les registres et auprès des autres acteurs ; - o L'enregistrement officiel sur la plateforme se fera dans les 48 heures suivant la réception par le spécialiste du domaine et le délai de traitement souhaité ne doit pas excéder 2 semaines.

(Source : Équipe consultants, 2023)

❑ Processus de mise en œuvre du MGP

La mise en œuvre du MGP préconise les étapes préalables à savoir : Désignation et mise en place des comités, le renforcement des capacités et le suivi du mécanisme.

❑ Désignation et mise en place des comités

La SPEN doit procéder à l'identification et la mise en place des membres des comités avec l'appui des parties prenantes. Des arrêtés seront pris par les communes pour la mise en place des comités qui doivent être formés pour jouer convenablement leurs rôles. Les formations vont porter sur les procédures d'analyse des plaintes, l'écoute et l'enregistrement, les techniques de médiation etc.

❑ Suivi et évaluation du MGP

Pour assurer le suivi et l'évaluation au niveau interne du MGP, l'équipe de la SPEN doit procéder à une gestion permanente de la résolution des plaintes et produire un rapport mensuel de la gestion des plaintes. Ces rapports mensuels constitués en tableaux doivent renseigner sur les rubriques suivantes :

- Nombre de plaintes enregistrées, résolues et en suspens ;
- Nombre de plaintes résolues dans les délais ;
- Pourcentage des plaintes de plaintes résolues à l'amiable ;
- Pourcentage des plaintes parvenues à la justice ;
- Niveau de satisfaction des plaignants pour la résolution de leurs plaintes ;
- Appréciation des parties prenantes et membre des comités sur le MGP.

Toutes les plaintes seront systématiquement enregistrées, documentées et archivées. Le MGP sera mis en place et opérationnel avant le début des travaux. Le chronogramme de mise en œuvre du MGP comporte les activités suivantes : l'information sur la mise en place du MGP ; la mise en place des comités de gestion des plaintes ; la formation des membres des comités de gestion des plaintes ; le suivi du fonctionnement du MGP.

❑ **Traitement judiciaire de la plainte**

Le recours à la justice est une option pour les plaignants qui le désirent. Mais cette procédure est peu encouragée dans le cadre des activités du sous-projet. Et ceci du fait qu'elle est longue, coûteuse et peut même aller jusqu'à l'interruption des travaux si le problème persiste. Le plaignant pourra saisir le Tribunal d'Instances ou le Tribunal de Grande Instance (TGI) ou la Cour de Cassation territorialement compétent pour déposer sa plainte et les frais qui s'y affèrent lui incombent. Une fois la procédure judiciaire engagée, la plainte fera l'objet de clôture au niveau du projet promoteur du sous-projet, en indiquant que toutes les tentatives de règlement à l'amiable ont échoué.

❑ **Procédure spécifique de gestion des plaintes liées aux VBG et EAS/HS**

Les plaintes liées aux VBG, EAS/HS sont des plaintes de nature sensible, pour lesquelles les usagers doivent avoir l'assurance que le traitement se fera de manière confidentielle, et sans risques pour eux. Pour ce faire, les cas de VBG, EAS/HS ne feront jamais l'objet d'une résolution à l'amiable et suivront une procédure telle que l'exigent les dispositions en la matière. Ainsi, la SPEN identifiera des structures de préférences en l'occurrence des ONG/Associations offrant déjà des services de prises en charge des VBG en vue de les impliquer comme parties prenantes aux dispositions du présent MGP.

Coût de mise en place du MGP

Actions/Activités	Responsables	Acteurs de mise en œuvre	Echéance	Coût de mise en œuvre
Mise en place du comité de gestion des plaintes locales, communales et nationales du MGP	Société SPEN	Equipe SE/CC	Après la validation du rapport de l'EIES	3 000 000
Formation des membres des organes sur le contenu du MGP	SE/CC	Services techniques concernées, autres spécialistes, consultant	Au plus tard trois (3) mois après la mise en place des organes	2 000 000
Information /sensibilisation et communication sur les dispositions du mécanisme à l'endroit de communautés	SE/CC	Services techniques concernées, autres spécialistes, consultant	Après la mise en place du comité et régulièrement	500 000
Acquisition et mise en place du matériel et fourniture nécessaire au fonctionnement du MGP	Société SPEN	Société SPEN	Juste après la mise en place des organes	500 000
Total				6 000 000

(Source : Équipe consultants, 2023)

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Dans l'optique d'atténuer les impacts négatifs du projet ou de bonifier les impacts positifs et assurer la durabilité du projet, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale comportant un programme d'atténuations/ bonifications des impacts, un programme de surveillance environnemental, un programme de suivi environnemental et un programme de renforcement des capacités des acteurs a été élaboré. Il vise essentiellement à assurer la prise en compte de la protection de l'environnement biophysique et humain au cours des différentes phases de mise en œuvre du sous projet « *d'installation* »

de la mini-centrale solaire de 2 MW » à travers les programmes d'atténuation et de bonification, le Programme de surveillance environnementale, le Programme de Suivi environnemental et le Programme de Renforcement des capacités des acteurs (tableaux ci-après).

Programme d'atténuation et de bonification des impacts

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	Suivi/surveillance
Préparation	Sol	Modification de la stabilité du terrain et l'érosion du sol	Limitation des travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier, à l'emprise du sous projet	Marché de l'entreprise / Clauses environnementales	État du sol	Entreprises contractantes	BNEE, SPEN Bureau de Contrôle (BC)
			Priorisation de la réalisation des travaux manuels, au détriment des travaux mécaniques pour débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier	Clauses environnementales	Constats sur le terrain	Entreprises contractantes	BNEE, SPEN Bureau de Contrôle (BC)
			Stabilisation des zones déstabilisées	PM	État du sol	Entreprises contractantes	BNEE, SPEN Bureau de Contrôle (BC)
	Flore	Destruction de la végétation	Plantation et l'entretien de 110 pieds d'arbres dans un CSI et une école primaire de la Commune de Ouléléwa, en collaboration avec l'autorité communale	2 000 000 (1 000 000 pour l'achat, 500 000 pour la plantation et la protection et 500 000)	Nbre de plants plantés	SPEN/ONG ; Service d'environnement	BNEE, SPEN BC
			Obtention de l'autorisation avant d'abattre les arbres ;	Clauses environnementales	Autorisation d'abattage	Entreprises contractantes	BNEE, SPEN BC SPEN
			Sensibilisation du personnel sur la nécessité de la protection de la flore	1 000 000	Nombre de personnes sensibilisé ; Thématiques abordés, Nombre de séances tenues.	SPEN/ONG ; Service d'environnement	BNEE, SPEN BC
	Faune	Perturbation de l'habitat faunique	Sensibilisation de la population sur la nécessité de préserver la faune	1 000 000	Nombre de personnes sensibilisés, Thématiques abordés, Nombre de séances tenues	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC

	Santé et sécurité	Risques d'accidents Risques des maladies professionnelles	Dotation des travailleurs en EPI et rendre leur port obligatoire	Marché de l'entreprise	Nombre de travailleur équipé ; Types d'EPI octroyés	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
			Élaboration et mise en œuvre d'un PGES-C	3 500 000	Présence d'un PGES validé par le BNÉE et approuvé par la BAD		
			Élaboration et mise en œuvre d'un PHSST	2 500 000	Présence d'un PHSST validé par le BNÉE et approuvé par la BAD		
			Signature de code de bonne conduite par tous les employés	Clause environnementale	Disponibilité du code de bonne conduite pour tous les employés		
			Large information et sensibilisation sur les risques liés aux maladies	1 500 000	Nombre de personnes sensibilisés, Thématiques abordés, Nombre de séances tenues		
			Réalisation des visites médicales régulières	Clause environnementale	Résultats des visites réalisées	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
	Ambiance sonore	Nuisances sonores générées	Privilégier les travaux manuels afin de limiter les bruits des moteurs des engins de travaux	Clause environnementale	Observations sur le terrain	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
			Rendre obligatoire le port des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les ouvriers pendant les heures de travail	Clause environnementale	Constat sur le site lors des travaux	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
			Limiter des heures d'exposition des travailleurs	Clause environnementale	Heures de travail réglementée sur le chantier	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
			Éviter de réaliser des travaux bruyants en dehors des heures normales de travail	Clause environnementale	Nombre de plaintes enregistrées ; Rapport aux travaux bruyant ;	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
			Utiliser des engins en parfait état et respectant les normes de bruit.	Clause environnementale	Etat des engins de travail sur le terrain	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
	Revenu et emploi	Création d'emplois et de revenus pour la main d'œuvre	Priorisation de la main d'œuvre locale et la sous-traitance aux entreprises locales	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Nbre de personnes locales recrutées	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC

Construction	Sol	Modification de la stabilité du sol et son exposition aux phénomènes d'érosion,	Interdiction de toute opération d'entretien des véhicules sur des aires nues, au besoin faire les entretiens des véhicules et engins sur des plateformes bétonnées, aménagées au niveau de la base vie	Clause environnementale	État du sol	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
		Contribution à l'assainissement des espaces pollués	Évitement des risques de déversements accidentels d'hydrocarbures par la fuite des réservoirs des véhicules	Clause environnementale	Fréquence des accidents sur le chantier	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
	Flore	Destruction de la végétation	Respect strict de l'emprise des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	État des espèces ligneuses	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Remise en état du site au fur et à mesure, ou au plus tard après la clôture du chantier	Clause environnementale	Etat du site après les travaux	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
	Faune	Destruction de l'habitat des oiseaux présent sur le site et ses environs	Large sensibilisation sur le respect strict de la faune sauvage ;	Clause environnementale	État des espèces ligneuses sur le site et ses alentours	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Aménagement d'un périmètre de protection du champ photovoltaïque, pour empêcher la faune de s'approcher	500 000	Existence du périmètre aménagé	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
	Air	Altération de la qualité de l'Air ambiant, par l'émission des gaz d'échappement des engins et véhicules lors des travaux	Réalisation d'un entretien régulier des engins dédiés aux travaux	Clause environnementale	État du site	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
			Utilisation des pistes existante lors des travaux	Clause environnementale	Constats sur le terrain	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
			Arrosage périodique des pistes d'accès susceptible de générer de la poussière,	Clause environnementale	Constats sur le terrain	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Exiger le port obligatoire des masques anti-poussière ;	Clause environnementale	Constats sur le terrain	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Couvertures des camions de transport des matériaux de construction notamment le sable	Clause environnementale	Etat des camions de transport sur le site	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Suspension des travaux en cas des vents très forts	Clause environnementale	Nombre d'arrêts des travaux observés mensuellement	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
	Eau	Diminution du potentiel existant en eau,	Interdiction des opérations de vidange à même le sol, aménager une plateforme étanche pour le stationnement des engins et camions	Clause environnementale	État du site, Résultat de l'analyse des eaux	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN

		Pollution diverses	Installation d'un système de drainage des eaux pluviales	1 200 000	Système de drainage opérationnel	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
			Faire le suivi de la qualité des paramètres physico-chimiques de tous les effluents afin de s'assurer de l'absence totale des charges polluantes	Clause environnementale	Résultat des analyses physico-chimiques	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
	Paysage	Dégradation de la qualité esthétique du paysage	Nivèlement des surfaces perturbées	Clause environnementale	État du site	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
			Démantèlement et le transférer hors site les équipements et matériels non nécessaires	Clause environnementale	État du site	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
	Sécurité et santé	Risques d'accidents inattendus de travail ; Risques des maladies professionnelles	Entretien régulier des engins et machineries	1 200 000	Nombre des séances tenues ; État du site ; Nombre des cas de maladies professionnelles enregistré	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Prise en charge médicale des employés conformément à la réglementation en vigueur (code du travail)	Clause environnementale	Nombre de cas de malades pris en charge	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Dotation des travailleurs en équipements de protection individuelle (EPI) et rendre obligatoire le port de ces EPI	1 000 000	Nombre et types d'EPI mis à la disposition des travailleurs	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Installation des panneaux de limitation de la vitesse en fonction des travaux	Clause environnementale	Nombre et types de panneaux installés	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Sensibilisation du personnel de transport sur le respect du code de conduite ;	500 000	Nombre de séances organisés ; Thèmes développés ; Nombre d'employés concernés	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Information au préalable des populations locales concernées par le projet avant le début des travaux ;	500 000	Nombre de séances organisés ;	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Mise en place d'un plan de gestions des risques	1 000 000	Plan de gestion de risque opérationnel	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC

			Mise à la disposition du personnel du chantier une boîte à pharmacie pour la prise en charge des premiers soins en cas de blessures et d'accidents	1 500 000	Boîte à pharmacie opérationnelle	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
	Genre	Risques de discrimination à l'embauche et des difficultés liées à la thématique genre, localité ou région	Sensibilisations sur les EAS HS Et VCE	Cf. Coût MGP	Nbre de séance de sensibilisation sur les VBG, EAS-HS, VCE	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Mise en place d'une procédure spécifique de gestion des plaintes liées au VBG, EAS-HS, VCE au niveau local	Cf. Coût de mise en œuvre du MGP	Existence de la procédure de gestion des plaintes	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE
	Revenu et emploi	Création de 50 emplois temporaires	La priorisation de la main d'œuvre locale et la sous-traitance avec les entreprises locales	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Nbre d'emploi créé	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
	Climat	Contribution au réchauffement climatique suite au dégagement des gaz à effet de serre émis par les engins et véhicules	Utilisation des engins moins polluants ou disposant de pots catalytiques pendant les travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Etat du site	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/BC
			Faire l'entretien des moteurs des véhicules et engins de travaux	Clause environnementale	Etat des véhicules	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/BC
Exploitation	Sol	Pollution du sol, par déversement accidentel ou par mauvaise gestion sur le site	Mise en place d'un Plan de gestion des déchets en vue de collecter et trier les déchets à la base dans des poubelles appropriées et leur recyclage	PM	État du sol	SPEN	BNEE
			Interdiction de toute opération d'entretien des véhicules sur des aires nues, au besoin faire les entretiens des véhicules et engins sur des plateformes bétonnées, aménagées au niveau de la base vie.	Clause environnementale	Etat des véhicules	SPEN	BNEE
	Faune	- Perturbation de la faune aérienne (oiseaux) ; - risques de collision avec les modules PV	Maintien des installations de protection du champ photovoltaïque, pour empêcher la faune de s'approcher	Clause environnementale	Existence d'espace aménagé et protégé/clôturé	SPEN	BNEE
	Santé et sécurité	Risques des maladies professionnelles (l'échauffement des	Sensibilisation du personnel d'exploitation et les populations locales sur les risques de santé en phase fonctionnement	1 000 000	Nbre de sensibilisation fait	SPEN	BNEE

		tissus biologiques, la stimulation du système nerveux)	Interdiction de l'accès de la zone du sous projet à toute personne non autorisée	Clause environnementale	Moyen de sécurisation du site mis en place	SPEN/	BNEE
	Revenu et emploi	Création de 50 d'emplois qualifiés et non qualifiés	Priorisation de la main d'œuvre locale et la sous-traitance aux entreprise locale.	PM	Nbre d'emploi crée	SPEN	BNEE
Démantèlement	Sol	Pollution du sol	Nettoyage et la remise en état du sol ;	PM	Présence de poubelle	SPEN	BNEE
			évacuation de tous les déchets produits	Clause environnementale	Etat du site	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/
	Santé et sécurité	Risques d'accidents de travail (blessures) liés à des fausses manipulations des matériels de travail ou de la machinerie et la chute des équipements électriques	Élaboration d'un plan de démontage et sa soumission à l'appréciation des autorités compétentes avant le démontage des installations	2 000 000	Nbre d'accident enregistré Etat de la remise en l'état	SPEN	BNEE
			Démontage de toutes les installations par une Entreprise agréée	Clause environnementale	Etat du site après travaux	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/
			Remise en l'état et gestion des impacts résiduels	Clause environnementale	Etat du site après travaux	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/
	Revenu et emploi	Perte d'Emplois et de Revenus	Prévoir des mesures d'accompagnement aux employés	Cf ; contrat signé avec la SPEN	Nbre d'emplois créés	SPEN	BNEE
TOTAL				21 900 000			

(Source : Équipe consultants, 2023)

Programme de surveillance environnementale

Composantes surveillées	Dispositif de surveillance	Objectifs/norme	Indicateurs	Lieux	Fréquence	Responsabilité de mise en œuvre	Supervision /Contrôle	Cout de mise en œuvre
Sol	- Inspection visuelle du chantier et des voies d'accès ; - Conformité de la gestion des sols en cas de pollution	- Réduire la compaction des sols ; - Éviter la déstructuration des profils de sols ; - Veiller à ce qu'aucune contamination des sols ne survienne.	- Nombre de phénomènes d'érosion et de compaction liés au sous projet visibles ; - Paramètres de qualité des sols ; - Nombres et intensité des signes de contamination ; - Conformité de la gestion des sols contaminés	Site des travaux de pose de Centrale	Continue, pendant les activités de préparation et de construction	Responsable SE/CC/SPEN/ Entreprise	Responsable SE/CC/SPEN BNEE ; Bureau de contrôle	1 000 000
Ressources en eau	Disponibilité en eau dans la zone du sous projet	• Renforcement du réseau d'alimentation d'eau potable ; • Installation des forages profonds	Nombre et types des forages installés	Le site et ses environs	A toutes les phases du sous projet	Entreprise	Responsable SE/CC/SPEN BNEE ; Bureau de contrôle	1 000 000
Faune	- Inspection de la présence de la faune ; - campagnes de sensibilisation des employés et des horaires de travail	Réduire la pression sur la quiétude de la faune	Les traces de présence de faune dans les environs du site	Le site des travaux et ses environs	Une fois par mois	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité /Entreprise	Responsable SE/CC/SPEN ; BNEE.	1 000 000
Flore	Inspection sur l'abattage des espèces ligneuses présentes sur le site et ses environs et de la taxe d'abattage ; Reboisement des espèces	- Limiter la destruction de la végétation, - Réaliser un reboisement de 110 arbres - Respect de la règlementaire en la matière	- Nombre d'arbres abattus ; - Sites d'implantation de compensation, - nombre d'arbres plantés et entretenus	Le site et ses environs	Continue, pendant les activités de préparation et de construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité (RESHS)/Entre prise à travers une ONG	Responsable SE/CC/SPEN ; BNEE	1 000 000
Sécurité/ Santé	- Survenance des risques d'accidents et de blessures ; - Survenance des risques des maladies respiratoires et des	- Éviter au maximum la survenue d'un accident ou d'une blessure ; - Éviter la survenue d'une maladie respiratoire ou d'une MST ;	- Nombre d'accident enregistré ; - Nombre de blessés enregistrés ; - Nombre de séance de sensibilisation menée en matière de sécurité et santé	Lieux des travaux	Continue, pendant les activités de préparation et de construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité (RESHS)/Entre prise	Responsable SE/CC/SPEN ; BNEE, ONG, associations et le Bureau	500 000

Composantes surveillées	Dispositif de surveillance	Objectifs/norme	Indicateurs	Lieux	Fréquence	Responsabilité de mise en œuvre	Supervision /Contrôle	Cout de mise en œuvre
	MST, - Survenance de VBG EAS HS/VCE notamment le travail des enfants	- Signature de code de conduite	au travail ; - Nombre et type d'EPI mis à la disposition des travailleurs ; - Nombre des personnes atteintes de maladies respiratoire ou de MST ; - Nombre de personnes ayant signé le code				de contrôle	
Total								4 500 000

(Source : Équipe consultants, 2023)

Programme de suivi environnemental

Éléments impactés	Impact	Actions à mettre en œuvre	Indicateurs	Acteurs de mise en œuvre des actions	Responsable du Suivi-contrôle	Fréquence	Coût du suivi / par Mission en CFA
Sol	- Modification de la stabilité du terrain ; - Pollution du sol par les déchets solides et liquides	Remise en état des sols immédiatement	Constat visuel du site de chantier ; État des sols après les travaux	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Mensuelle	500 000
Eau	Pression sur la ressource en eau avec la consommation de volume d'eau important pour le nettoyage des panneaux	Construction d'un système de récupération des eaux de lavage des panneaux	Présence d'un système de récupération des eaux	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Semestrielle	1 000 000
Santé et Sécurité	- Risque d'exposition aux émissions de champs magnétiques ; - Risque de sabotage et de vol des installations de la centrale solaire photovoltaïque	Construction d'une clôture du site de la centrale	Présence d'une clôture tout autour du champ P.V	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Semestrielle	1 500 000
		Surveillance du site par les agents de sécurité	Nombres d'agents de sécurité présents	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Semestrielle	
	Accidents/incidents de travail	Enregistrement des accidents/incidents dans une fiche et leur analyse	Nombre d'accidents/incidents enregistrés	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Mensuelle	
		Installation des panneaux et pictogrammes d'information et de sensibilisation sur leur respect	Nombre de panneaux installés ;	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Mensuelle	
			Nombre de séance tenu				
	Contrôle de la disponibilité et du port des EPI	Nombre d'EPI disponibles ; Pourcentage d'employés portant les EPI	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Mensuelle		
TOTAL							3 000 000 ²

(Source : Équipe consultants, 2023)

² Il convient de souligner que les missions de suivi du BNEE seront prises en charge par les ressources de la SPEN.

Programme de renforcement des capacités

Thèmes	Acteurs cibles	Acteurs de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre (FCFA)	Indicateurs de mise en œuvre
Formation sur l'internalisation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous projet ainsi que sur les questions environnementales liées à l'exploitation des ouvrages	Employés de l'entreprise, Cadres régionaux, départementaux et communaux, concernés	BNEE/SPEN	2 000 000	Thèmes développés ; Nombre de personnes formés
Formation sur l'internalisation du nouveau Système de Sauvegardes Intégrées de la BAD	Employés de l'entreprise, Cadres régionaux, départementaux et communaux, concernés	BNEE/SPEN	2 500 000	Thèmes développés ; Nombre de personnes formés
Sensibilisation des acteurs en matière de santé/sécurité liée à l'exploitation des ouvrages ainsi que sur les avantages socioéconomiques.	Population environnantes, commerçants, populations locales, etc.	BEE/SPEN	3 000 000	Thèmes développés ; Nombre de personnes formés
Formation sur la prévention des VBG, EAS, HS et la prise en charge des victimes de tels actes	Personnel du chantier ; Agents SPEN Points focaux	SPEN	2 000 000	Thèmes développés ; Nombre de personnes formés
Enjeux et opportunités économiques (Activités génératrices de revenus) liés au projet	Représentantes des femmes ; Représentants des jeunes	SPEN	2 000 000	Nombre de représentants de femmes formées ; Nombre de représentants de jeunes formés.
Total			11 500 000	

Le coût total de mise en œuvre du PGES, y compris le MGP est de soixante-six Millions Neuf Cent Mille – Franc CFA (66 900 000 FCFA) soit 111 827,23 Dollar US (tableau ci-après).

Rubriques	Coûts	Source de financement	Responsable de mise en œuvre
Programme d'atténuation et de bonification des impacts	21 900 000	BAD	Entreprise contractante/SPEN
Programme de surveillance environnementale	4 500 000	BAD	SPEN
Programme de suivi environnemental	3 000 000	SPEN	BNEE /SPEN
Programme de renforcement des capacités	11 500 000	BAD	BNEE /SPEN/ONG
Mise en œuvre et fonctionnement du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)	6 000 000	BAD	SPEN
Audit annuel de performance environnementale et sociale	20 000 000	BAD	SPEN
Total	66 900 000		

NON-TECHNICAL SUMMARY

BACKGROUND AND JUSTIFICATION FOR THE SUB-PROJECT

A vast reform of the urban water sub-sector has been undertaken by Niger's governmental authorities. The aim of this reform is to build an autonomous, financially viable sector capable of supplying urban centers with drinking water of acceptable quality and in sufficient quantity, in the short, medium and long term, and at lower cost. This reform revolves around the following four main players: The State, the Water Sector Regulatory Authority (ARSEau), the Niger Water Heritage Company (SPEN) and the Water operating company (SEEN).

In this context, a project to reinforce and extend the drinking water supply system for the town of Zinder from the catchment field north of Ganaram was initiated, following completion of the first and second phases of the project, financed by EXIMBANK of China and SPEN.

The 3rd phase of the project consists of completing the work deferred in the second phase of the project and boosting production through the construction of thirty (30) boreholes and thirty (30) piezometers, their connection, the supply and installation of the 72 km transfer pipeline from the boreholes to the reservoirs, the extension of the 1,500 m³ capacity recovery station, the laying of a total of 45 km of delivery pipes to the R4 reservoir, the construction of the R4 Bis reservoir with a capacity of 3,000 m³, the extension and densification of the network (Zinder and Mirriah) for a total length of 30 km, the construction of 12,000 social connections and 50 standpipes.

With a view to ensuring energy self-sufficiency for the Ganaram recovery station, a sub-project to install a 2 MW solar photovoltaic mini power plant at Ganaram has been initiated.

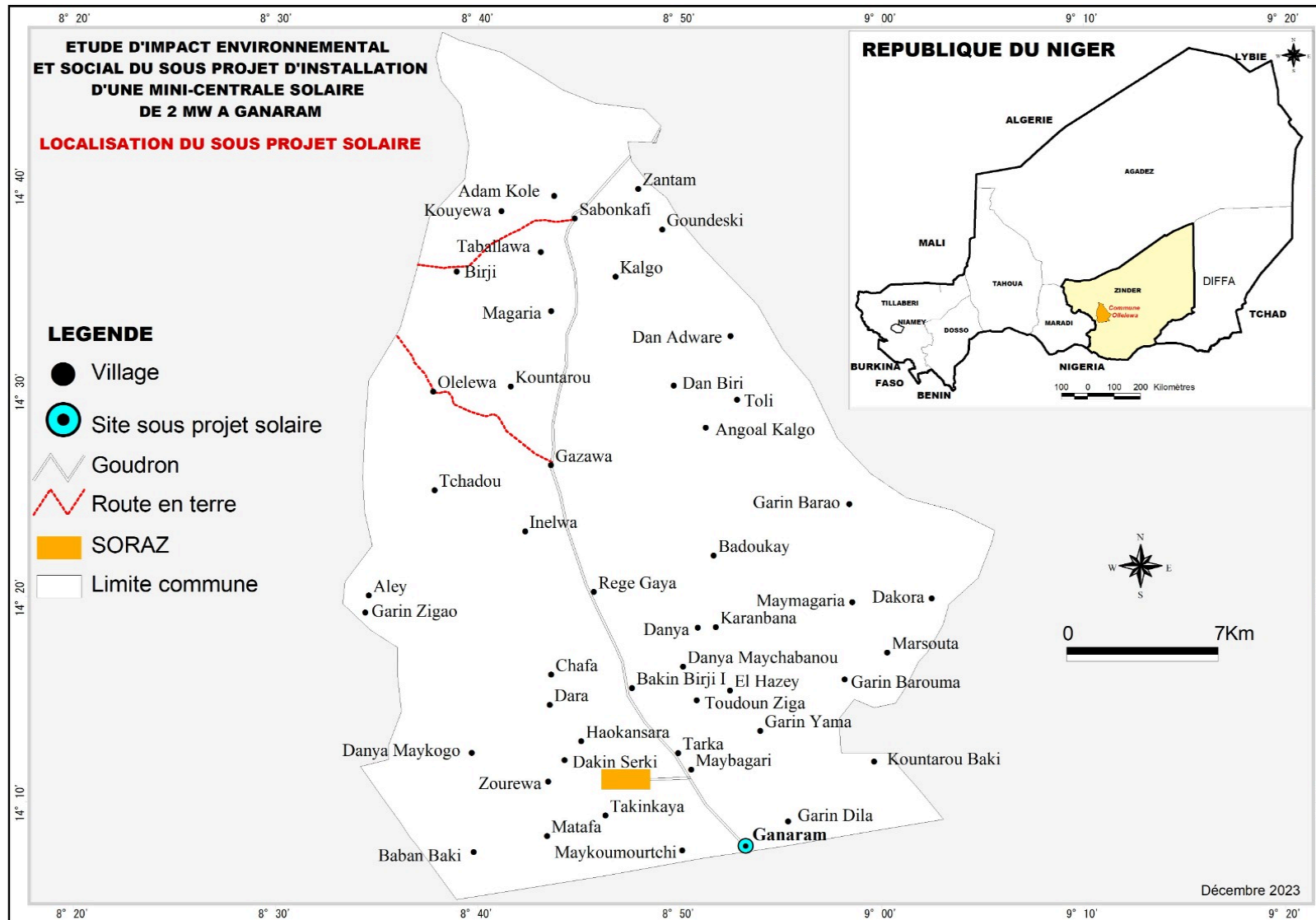
By its nature, the sub-project is "Category A", in accordance with Decree n°2019027/PRNMESU/DD of January 11, 2019 on the modalities of application of Law n°2018-28 of May 14, 2018 determining the fundamental principles of environmental assessment in Niger and with the Operational Safeguard 1 (OS 1) of the African Development Bank (ADB), as it could exert considerable environmental or social impacts.

.

BRIEF DESCRIPTION OF SUB-PROJECT

The sub-project area is located in the Zinder region, precisely in the rural commune of Ollelewa, Tanout department, about 50 km north of the town of Zinder.

The sub-project consists of the construction of a 2 MW mini-solar power station at Ganaram 3, covering an area of 3,000 m². The plant site is adjacent to the pumping station on the south side. The map below illustrates the location of the sub-project implementation site.



The sub-project, which is the subject of this study, aims to enable SPEN to ensure the continuity of drinking water supply in the town of Zinder.

The following results are expected from the implementation of this sub-project:

- energy self-sufficiency for the Ganaram recovery station is guaranteed;
- permanent power supply to the station in the event of a NIGELEC power cut is guaranteed;
- the socio-economic development of the town of Zinder is promoted;
- the objectives of axis 1 of the PDES in its program 3 through improved access to drinking water have been achieved.

From a technical point of view, the 2 MW solar power plant will have the following main technical characteristics:

- crystalline modules, each with a power of 320Wp, mounted on tables made up of 80 modules installed in a landscape layout. The tables are south-facing, with a 15° module inclination and 2.5 m spacing between each row of tables;
- string inverters installed on the back of the structures. The inverters in this particular solution have power ratings of 100kVA;
- LV/HV 20kV 2.4 MVA transformers installed in transformer substations. These PTRs are equipped with motorized circuit-breaker-type HV protection cells;
- the power plant can be controlled from the site's internal operating centre and from the NIGELEC network operating and control center. From a distance, it will be possible to voluntarily peak or stop the plant's production and adjust its reagent contribution via an information exchange system (SEI-PV);
- construction of a central operations building including the power plant control room/meeting room, spare parts store, sanitary facilities and delivery station (PDL) for MOP contracts. There are also plans to build a small independent janitor's quarters and a hangar;
- The plant will be connected to the NIGELEC source substation, 150m away, via existing overhead evacuation lines.

The sub-project site will essentially include the following stations:

- a delivery substation (PDL): This will be either prefabricated or masonry-built on site. It will be located as close as possible to the existing substation.
- a delivery station can be integrated into the farm building.

The construction work for the solar power plant consists of:

- recruitment and presence of personnel to carry out the work;
- clearing and cleaning of site area and installation of living quarters;
- fencing;
- transport and storage of construction equipment and materials;
- earthworks and levelling of the platform;
- external works (tracks, various networks, sewage system, building, parking lot, annexes);
- installation of module foundations and electrical connections;
- assembly and fixing of panel supports;
- management of waste and materials;
- work to secure the PV modules;
- dismantling the installations and restoring the site.

ANALYSIS OF THE INITIAL STATE OF THE SITE AND ITS ENVIRONMENT

Covering an area of 3,000 km². The power plant site is adjacent to the Ganaram pumping station on the south side.

- **Climate**

The climate at the sub-project site is of the Sudano-Sahelian type, subdivided into two (2) main seasons: a dry season running from October to May, and a wet season covering the months of June, July, August and September. Rainfall varies from 300 to 500 mm depending on the year. Two (2) main types of wind characterize the site environment: the Harmattan, a hot, dry wind blowing from the northeast during the dry season, and the monsoon, a cool, wet wind blowing from the west during the rainy season.

Average temperatures in the project area range from a low of 22.1°C to a high of 35.5°C. The average speed is around 14.5 kilometers per hour. Air quality is acceptable in the sub-project insertion zone.

Air quality and noise levels are acceptable in the sub-project insertion zone.

- **Relief**

The relief is characterized by four (4) structural elements of the communal area, distinguished by plateaus, plains, koris and valleys.

This sufficiently heterogeneous ensemble is bounded by four (4) major geological formations. At the site, the relief is practically flat.

- **Soil**

The soils typical of the sub-project insertion zone are mainly sandy and clay soils, which are mainly used for food crops.

- **Plants**

In the area where the sub-project is to be inserted, the species most commonly encountered are *Azadirachta indica* (neem), *Terminia mentali*, *Ficus* and *Prosopis Africana*. The presence of *Faidherbia albida* and *Balanites aegyptiaca* is also significant. These trees belong to four (04) species (*Faidherbia albida*, *Adansonia digitata*, *Guiera senegalensis*, *Acacia seyal*) from three (03) families (including protected species (*Faidherbia Albida*)). These identified species belong to the family of *Mimosaceae*, *Rhamnaceae* and *Combretaceae*. The species protected according to the Niger forest code are *Faidherbia albida*, *Adansonia digitata* and *Acacia seyal*.

- **Wildlife**

The sub-project area is characterized by the presence of small fauna. This fauna is made up of rodents (squirrels (*Sciurus carolinensis*), rats (*Rattus norvegicus*), hares (*Lepus*), epic pigs (*Hystrix cristata*), etc.), reptiles (*Serpentes*), avian species (water ducks (*Sarkidiornis melanotos*), granivorous birds (*Columbus*), etc.) and insects (*Caelifera*). Some of the natural habitats identified in the area can serve as refuges and provide suitable environments for the maintenance of this "small" fauna, including birds.

- **Water resources**

The study area's hydrographic network is essentially made up of temporary Koris (watercourses) and several other ponds, including permanent and semi-permanent ones, for pastoral and domestic use, often subject to certain constraints, including poor security and silting (deposit of sand grains in the bed of watercourses).

- ***Socio-economic activities***

In the sub-project area, the main economic activities are agriculture, livestock breeding and small-scale commerce. Handicrafts are not widely practiced.

Agriculture is both rainfed and irrigated. The main crops grown in the rainy season are food crops such as cereals (millet, sorghum and maize) and cowpeas, which are the staple diet of the population.

In the sub-project area, livestock farming is practiced in three forms: agro-pastoralism, sedentary livestock farming and peasant fattening, mainly by women.

- ***Socio-economic and environmental issues***

The main socio-economic and environmental issues of the sub-project are:

- destruction of trees on the sub-project site;
- disruption of the living environment of local residents through the propagation of dust and noise during construction;
- the risk of work-related accidents for workers and local residents;
- alteration of soil and air quality as a result of dust, noise and liquid and solid waste;

the risk of spreading occupational diseases, STIs and HIV/AIDS.

POLITICAL, LEGAL AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK

- ***Political framework***

The policy documents applicable to the implementation of this sub-project mainly concern:

- the National Electricity Policy document (DPNE),
- the National Electricity Access Strategy (SNAE),
- the National Reference Program for Access to Energy Services (PRASE),
- the National Environment and Sustainable Development Plan (PNEDD),
- the National Action Program to Combat Desertification and Manage Natural Resources (PAN/LCD-GRN);
- the Sustainable Development and Inclusive Growth Strategy (SDDCI) Niger 2035.

The sub-project to implement the 2 MW solar photovoltaic power plant is perfectly in line with these policies and will contribute to access to energy for the site's population and the local population.

- ***Legal framework***

Several Multilateral Environmental Agreements (MEAs) have been signed, ratified and translated into legal texts. They relate to compliance with the spirit of regional and international conventions and agreements.

- Convention on Biological Diversity;
- United Nations Framework Convention on Climate Change;
- United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD);
- Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer;
- Convention N°138 on the minimum age for admission to employment;
- Convention No. 155 concerning Occupational Safety and Health;
- etc.

At national level, Niger has a number of legal and regulatory texts on environmental protection, the most important of which are listed below for the purposes of this study:

- Framework Law No. 98-56 of December 29, 1998 on environmental management;
- Law n°2012 - 45 on the Labour Code of the Republic of Niger;

- Law n°2015 - 58 of December 02, 2015, on the creation, mission, organization and operation of an independent administrative authority called the Energy Sector Regulatory Authority (ARSE);
- Law n°2016-05 of May 17, 2016 on the Electricity Code,
- Law n°2018-22 determining the fundamental principles of social protection;
- Law n°2018 28 determining the fundamental principles of Environmental Assessment in Niger;
- Ordinance No. 93-015 of March 2, 1993 setting out the guiding principles of the rural code;
- Decree n°67-126/MFP/T/E on the regulatory part of the Labor Code;
- Decree n°96- 409/PRN/MFPT/E on the terms and conditions of the declaration of employment;
- Decree No. 2019 -027 MESUDD implementing Law No. 2018 28 determining the fundamental principles of Environmental Assessment in Niger.

As the African Development Bank (AfDB) is the Donor for this sub-project, reference has been made to its revised Integrated Safeguards System (ISS), designed to promote the sustainability of project results by protecting the environment and people against potential negative impacts and risks of projects. This ISS comprises ten (10) Operational Safeguards (OS), nine of which are applicable to this sub-project. These are

- Operational Safeguard E&S 1: Assessment and management of environmental and social risks and impacts;
- Operational Safeguard E&S 2: Labour and working conditions;
- Operational E&S Safeguards 3: Resources efficiency and pollution prevention and management;
- Operational Safeguards E&S 4: Community Health, safety and security ;
- Operational Safeguards E&S 5: Land acquisition, restrictions on access to Land and Land use, and involuntary resettlement;
- Operational Safeguards E&S 6: Habitat and biodiversity Conservation, and sustainable management of living natural resources;
- Operational Safeguard E&S 7: Vulnerable groups;
- Operational Safeguards E&S 8: Cultural heritage;
- Operational E&S Safeguards 10: Stakeholder engagement and information disclosure.

• ***Institutional framework***

The institutional framework for implementing the sub-project includes the Ministry in charge of Hydraulics, Sanitation and the Environment; the Ministry in charge of Petroleum, Mines and Energy; the Ministry in charge of the Civil Service, Labor and Employment; the Ministry in charge of the Interior, Public Security and Territorial Administration; the Control Office; and NGOs and Civil Society Organizations.

POSSIBLE ALTERNATIVES TO THE SUB-PROJECT

For this *sub-project to build a 2 MW solar power plant in Ganaram*, the "no sub-project" and "with sub-project" alternatives were considered.

The criteria for selecting the optimum alternative are essentially based on:

- environmental protection (effluent and waste management);
- climate change (reduction of greenhouse gases);
- noise pollution;
- harm to people and the environment;
- compliance with Nigerien regulatory directives and technologies;
- impact on the national and local economy and job creation;
- profitability of the sub-project;
- completion time;
- availability of resources.

From a technical point of view, electricity can be generated from several sources (hydro, wind, solar, coal, oil and gas) or combinations of several of these.

The main technical alternatives for the solar field are (i) *the technology of production from mixed sources (renewable and non-renewable) (construction of a hybrid power plant)*, (ii) *the technology of production from a non-renewable source (diesel, coal, oil, gas...) (construction of a thermal power plant)*, (iii) *the technology of production from the construction of a photovoltaic solar field*, and (iv) *the choice of site for the sub-project*.

For each of these alternatives, the economic, social and environmental advantages and disadvantages were analyzed. *The decision to opt for a solar photovoltaic field for the Ganaram pumping station site represents the most suitable optimal alternative. Analysis of the two options revealed more beneficial effects linked to implementation of the sub-project than the no-project option.*

The decision to opt for a solar photovoltaic field for the Ganaram pumping station site represents the most suitable optimal alternative.

ASSESSMENT OF LIKELY CHANGES

The "construction of the 2 MW solar power plant" sub-project comprises a set of activities that are likely to generate impacts on the various biophysical and human components during the various phases of the sub-project. These activities have been identified and analyzed to highlight these impacts and the environments they affect, particularly the biophysical and human environments.

The analysis of these impacts consisted in identifying, describing and assessing the major potential impacts of the sub-project on the biophysical and human components identified in the study area. The environmental assessment of the sub-project's activities identified the following main impacts:

- ***Positive impacts in the preparation, construction and operation phases:***
 - help reduce unemployment (30 direct jobs will be created),
 - contributing to the revegetation and restoration of the site by planting one hundred and ten (110) trees. In order to contribute to the revegetation of the site in particular and of the area in general, given the vegetation context of the area which is marked by a rarefaction of the plant cover, ten (10) trees are to be planted for one (01) impacted tree foot. So, for the 11 trees impacted by this project, a compensatory reforestation of 110 trees is recommended; (
 - helping to improve drinking water supply conditions for the local population;
- ***Negative impacts during preparation, construction and operation phases***
 - degradation of air quality through the emission of dust, smoke and polluting gases;
 - noise and vibration pollution;
 - soil pollution and erosion,
 - loss of plant cover (around 11 plant species are likely to be felled),
 - disturbance of wildlife populations,
 - risks of accidents, falls and injuries,
 - risks of work-related accidents and illnesses,
 - disruption of mobility and congestion on roads,
 - etc.
- ***Social and environmental risks***

The risks identified in connection with the implementation of this sub-project can be summarized as follows:

- Risk of accidents involving vehicles and machinery,
- Risk of STD/HIV/AIDS transmission,

- Risk of frustration in recruiting local labor,
 - Risk of damage to workers' health and safety,
 - Risk of pollution from solid and liquid waste,
 - Risk of equipment theft;
 - Risk of pollution inherent in the operation of installations and in the event of breakdown repairs and maintenance,
 - Risk of equipment breakage following a lightning strike,
- Risk of cable cuts.

MEASURES TO MITIGATE NEGATIVE IMPACTS AND ENHANCE POTENTIAL POSITIVE IMPACTS

With a view to mitigating and/or enhancing the various negative and/or positive impacts of the sub-project, a number of measures aimed at limiting or eliminating the negative impacts and enhancing the positive ones on the various components of the biophysical (soil, air, water resources, flora and fauna) and human (health and safety, agricultural activities, mobility, living environment, employment and income) environments have been proposed for all phases of sub-project implementation. These include:

- acquisition of all possible authorizations before work begins,
- informing and raising the awareness of the populations concerned at all stages of the sub-project;
- raising awareness of environmental management and pollution control among site personnel;
- management of contaminants generated by construction sites through their evacuation; - o strict respect of the right-of-way.
- strict adherence to the construction footprint to limit negative impacts;
- prioritizing the use of local labor at all stages of the sub-project,
- involvement of key players in all phases of the sub-project.
- implementation of accompanying measures to ensure the sustainability of the sub-project,
- development and implementation of a site Environmental and Social Management Plan (ESMP) and an Occupational Health and Safety Plan (OHSHP) during the construction phase;

etc.

PUBLIC CONSULTATION

As part of the preparation of the ESIA for the sub-project to build a 2 MW mini power plant in Ganaram, public consultation was conducted in accordance with the procedures set out in Decree 2000-397 on the administrative procedure for environmental impact assessment and review. The people met are the heads of decentralized structures (Governorate, town hall, prefecture, technical services) and representatives of the populations of the village concerned by the project site. A total of sixteen (16) (including 02 women) managers of decentralized structures and 46 resource people including 12 women from the village of Gao Iyaka. The consultations took place from August 2 to 5, 2024. The following table gives details of the profile.

Stakeholders and date of consultation	Points addressed by the consultant	Concerns expressed by those consulted	Suggestions and recommendations from those consulted	The consultant team's answers
Date: 04/08/2023 Zinder Governorate	- Presentation of the consultant's team and purpose of the meeting;	Will the implementation of the solar power plant solve the electricity problem in the project area?	Electrification of the village located in the sub-project's direct impact zone	This complaint will be mentioned and brought to the attention of the appropriate party.
Date: 02/08/2023 SEEN/Zinder	- Reasons for the sub-project ;			
	- Sub-project promoter;			
Date: 02/08/2023 Regional Directorate	- Objectives and expected	Will the people of the village of Toudoun	Prioritize local people when recruiting labor	This is one of the key recommendations of

Stakeholders and date of consultation	Points addressed by the consultant	Concerns expressed by those consulted	Suggestions and recommendations from those consulted	The consultant team's answers
for the Environment and the Fight Against Desertification in the Zinder Region Date: 02/08/2023 Zinder Regional Council Date: 4/08/2023 Ganaram ining Plant Date: 4/08/2023 Zinder City Council Date: 04/08/2023 Zinder Regional Directorate of Agriculture and Livestock Date: 05/08/2024 Population of Gao-Toudoun Iyaka	- results of the sub-project; - Activities planned under the sub-project; - Potential negative and positive impacts of the sub-project, in particular: risks of illness linked to the presence of employees recruited on site; gender-based violence; job and income creation; - Involvement of the population through their opinions, concerns, suggestions and recommendations for the acceptability and proper integration of the sub-project into its biophysical and socio-economic environment.	Iyaka be involved in the various phases of project implementation? What social actions does the sub-project plan for the people of the village of Gao-Toudoun Iyaka?	at all stages of sub-project implementation. - building of water infrastructure, including boreholes for the village; - building a CSI for the village.	our report. Your wish will be mentioned in the report These grievances will be forwarded to the appropriate party, in particular the National Management of SPEN Niger.

(Source : Consulting team, 2023)

With regard to technical services and administrative authorities, their recommendations mainly concerned:

- the involvement of all stakeholders, in particular the populations concerned, in all phases of the sub-project's implementation,
- proposing realistic and effective measures to combat the negative impacts identified;
- taking into account recommendations made by technical services and beneficiary populations;
- performance of the service in accordance with the ToRs,
- ensuring effective and efficient implementation of the ESMP,
- support for the construction of social infrastructures,
- etc.

COMPLAINTS MANAGEMENT MECHANISM

As a result of the preparation or implementation of the sub-project for the construction of a 2 MW mini solar power plant in Ganaram 3, several types of complaints may arise and it is in this context that the Complaint Management Mechanism (MGP) will ensure the impartial, transparent and timely reception and treatment of concerns, complaints and disputes related to the sub-project. Every effort will be made to resolve complaints amicably (agreement between the parties), except for complaints related to GBV/EAS/HS).

□ Complaints management bodies

Complaints can be registered and dealt with at several levels: local (village and canton, communal, departmental, etc.), regional and local.

☞ Local level:

The local complaints management committee is chaired by the competent local authority. It is made up of full members and members elected according to a procedure freely adopted by association members. The Local Committee is made up of the following members:

- Village, group or canton chief (ex officio member);
- The district chief (ex officio member);
- Religious authority (ex officio member);
- Representative of project beneficiaries (male or female);
- Representative of people affected by the project (male or female);
- Representative of women's associations;
- Local NGO representative (male or female).
- Intermediate or communal level.

The Intermediate Complaints Management Committee is chaired by the Mayor. It is composed of :

- The Mayor or his representative;
- Representatives of technical departments, including the Environment Department;
- Village or township chiefs;
- Village chiefs;
- The representative of the women's associations;
- Representative of a local NGO.

Departmental level

The departmental complaints management committee is chaired by the prefect. It is composed of:

- The Prefect or his representative;
- The mayor or his representative
- The local customary chief or his representative;
- Representatives of technical services, including the Environment Department;
- The departmental manager of the project promoter;
- The representative of the women's associations;
- The representative of the department's NGOs/CSOs.

The national committee is chaired by the Director of SPEN or his representative. It comprises:

- The Technical Director;
- The person in charge of environmental and social issues at SPEN;
- The administrative and financial manager;
- The Procurement Manager.

Closure of the complaint.

The complainant has accepted the proposed resolution, and this resolution has been implemented to the complainant's satisfaction. SPEN, while making every effort to resolve the issue, is unable to reach agreement with the complainant; in this case, the complainant has the right to take legal action to challenge the proposed outcome.

Table: Complaints management and deadlines at different levels

Level	Complaints management and registration times
Local Complaint Management Committee	○ The local complaints management committee is chaired by the competent local authority. It is made up of members by right and members elected according to a procedure freely adopted by association members; ○ Complaints can be received every day and immediately recorded in the registers following receipt; ○ Desired turnaround time: within the same week
Municipal Complaints Management Committee	○ When the Local Complaints Management Committee receives a complaint, it must enter it in the communal complaint logbook, specifying: the name of the complainant, the date the complaint was received, the product or service complained of, the parties involved and the persons targeted by the complaint. ○ The complaint can be received every day and immediately recorded in the registers following receipt; ○ Requested processing time: 10 days
Complaints Management Committee (CGDP)	○ When the departmental Complaints Management Committee receives a complaint, it must fill in the complaints logbook, specifying: the name of the complainant, the product or service complained of, the parties involved and the people involved in the complaint. The CDGP must have an information system where all complaints are recorded, managed and archived (whether true or false) by the Complaints Management Specialist. It is this system that will feed part of the annual report. ○ Complaints can be received on any working day (and immediately recorded in the registers of the committee members); ○ Requested processing time: 10 days
National Complaints Committee (SPEN)	○ When the PCU or SPEN receives a complaint through the National Complaints Management Committee, it must fill in the complaints register booklet, specifying: the name of the complainant, the product or service complained about, the parties involved and the people complained about. SPEN must have an information system where all complaints are recorded, managed and archived (whether true or false) by the Environmental and Social Issues Specialist. ○ This is the system that will feed part of the annual report ; ○ This is the system that will feed part of the annual report ; ○ Complaints can be received every working day and immediately recorded in the registers and with the other players ; ○ Official registration on the platform will take place within 48 hours of receipt by the domain specialist and the desired processing time should not exceed 2 weeks.

□ PGM implementation process

Implementation of the MGP involves the following preliminary stages: Designation and establishment of committees, capacity building and monitoring of the mechanism.

□ Appointment and setting up of committees

SPEN is to identify and set up committee members with the support of stakeholders. By-laws will be issued by the communes to set up the committees, which must be trained to play their roles properly. Training will cover procedures for analyzing complaints, listening and recording, mediation techniques, etc.

□ MGP monitoring and evaluation

To ensure internal monitoring and evaluation of the MGP, the SPEN team must manage the resolution of complaints on an ongoing basis and produce a monthly complaints management report. These monthly reports, in the form of tables, should provide information on the following headings:

- Number of complaints registered, resolved and pending;
- Number of complaints resolved on time;

- Percentage of complaints resolved out of court;
- Percentage of complaints taken to court;
- Complainants' level of satisfaction with the resolution of their complaints;
- Appreciation of the PGM by stakeholders and committee members.

All complaints will be systematically recorded, documented and archived. The MGP will be set up and operational before work begins. The MGP's implementation schedule includes the following activities: information on the MGP's establishment; setting up complaints management committees; training members of complaints management committees; monitoring the MGP's operation.

□ **Judicial handling of complaints**

Recourse to the courts is an option for complainants who wish to do so. However, this procedure is rarely encouraged within the framework of the sub-project's activities. This is because it is time-consuming and costly, and can even lead to work being interrupted if the problem persists. The complainant can take his or her case to the competent district court (Tribunal d'Instances or Tribunal de Grande Instance) or the Supreme Court (Cour de Cassation), at his or her own expense. Once legal proceedings have begun, the complaint will be closed by the project promoter of the sub-project, indicating that all attempts at amicable settlement have failed.

□ **Specific procedure for managing complaints related to GBV and EAS/HS**

Complaints relating to GBV, EAS/HS are of a sensitive nature, and users must be assured that they will be treated confidentially and without risk to themselves. To this end, cases of GBV, EAS/HS will never be resolved amicably and will follow a procedure as required by the relevant provisions. SPEN will therefore identify preferred structures, namely NGOs and associations already offering GBV management services, with a view to involving them as stakeholders in the provisions of this MGP.

Cost of setting up the MGP

Actions/Activities	Responsible	Implementing actors	Deadline	Implementation cost
Establishment of the MGP's local, communal and national complaints management committee	SPEN Company	SE/CC Team	After validation of the ESIA report	3,000,000
Training of body members on the content of the PMM	SE/CC	Relevant technical services, other specialists, consultant	No later than three (3) months after the establishment of the organs	2,000,000
Information/awareness-raising and communication on the provisions of the mechanism for communities	SE/CC	Relevant technical services, other specialists, consultant	After the committee has been set up and regularly	500,000
Acquisition and installation of equipment and supplies necessary for the operation of the MGP	SPEN Company	SPEN Company	Right after the organs are placed	500,000
Total				6,000,000

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN (ESMP)

With a view to mitigating the project's negative impacts or enhancing its positive impacts and ensuring its sustainability, an Environmental and Social Management Plan has been drawn up, including an impact mitigation/enhancement program, an environmental monitoring program and a stakeholder capacity-building program. Its main aim is to ensure that the protection of the biophysical and human environment is

taken into account during the various implementation phases of the "*2 MW mini-solar power plant*" sub-project, through the following mitigation and improvement measures:

Impact mitigation and enhancement program

Stages	Components	Impacts	Mitigation/enhancement measures	Cost	Key performance indicators	Implementation manager	Follow-up/monitoring
Preparation	Soil	Modification of ground stability and soil erosion	Limiting the clearing of brushwood, cleaning of the site area and installation of a living base or site office to the sub-project right-of-way	Company contract / Environmental clause	Soil condition	Contracting companies	BNEE , SPEN Control office (CO)
			prioritizing manual work over mechanical work for clearing brush, cleaning the site area and setting up a living base or site office;	Environmental clauses	Findings in the field	Contracting companies	BNEE, SPEN Control office (CO)
			stabilization of destabilized areas	FR	Soil condition	Contracting companies	BNEE, SPEN Control office (CO)
	Vegetation	Destruction of vegetation	Planting and maintenance of 50 trees in a CSI and an elementary school in the commune of Ouléléwa, in collaboration with the local authority	2,000,000 (1,000,000 for purchase, 500,000 for planting and protection and 500,000)	Number of plants planted	Contracting companies Environment department	BNEE , SPEN Control office (BC)
			Obtaining authorization before felling trees;	Environmental clauses	Felling authorization	Contracting companies	BNEE, SPEN Control office (CO)
			Raising staff awareness of the need to protect flora.	1 000 000	Number of people reached ; Topics addressed, Number of sessions held.	SPEN/NGO; Environmental services	BNEE, SPEN Control office (CO)
	Wildlife	Wildlife habitat disturbance	Raising public awareness of the need to preserve wildlife	Company contract / Environmental clause	Status of woody species	SPEN/Contracting companies	BNEE , SPEN Control office (CO)
	Health and Safety	Accident risks; Occupational illness risks	Providing workers with PPE and making it compulsory for them to wear it	Company market	Number of workers equipped ; Types of PPE provided	SPEN/Contracting companies	BNEE , SPEN Control office (CO)
			Drawing up and implementing an ESMP	3 500 000	Presence of an ESMP validated by BNEE and approved by ADB		
			Developing and implementing a PHSST	2 500 000	Presence of an ESMP validated by BNEE and approved by ADB		

			Code of conduct signed by all employees	Environmental clauses	Availability of the code of conduct to all employees		
			Extensive information and awareness-raising on disease-related risks	1 500 000	○ Number of people reached, ○ Topics addressed, ○ Number of sessions held		
			Regular medical check-ups	Environmental clauses	Results of visits	Contracting companies	BNEE/ SPEN Control office (CO)
	Soundscape	Noise pollution	Favour manual work in order to limit the noise generated by the engines of construction machinery.	Environmental clauses	Field observations	SPEN/Contracting companies	BNEE , SPEN Control office (BC)
			Make it compulsory for workers to wear PPE (earmuffs, earplugs, etc.) during working hours;	Environmental clauses	Regulated working hours on site	Contracting companies	BNEE/ SPEN
			Limit workers' exposure hours	Environmental clauses	Regulated working hours on site	Contracting companies	BNEE/ SPEN
			Avoid carrying out noisy work outside normal working hours	Environmental clauses	Number of complaints recorded ; Report on noisy work ; Condition of work equipment in the field.	Contracting companies	Control office (CO)
			Use machinery that is in perfect condition and complies with noise standards	Environmental clauses	Condition of work equipment in the field	Contracting companies	BNEE/ SPEN
	Income and employment	Creating jobs and income for the workforce	Prioritizing local labor and subcontracting to local companies.	Company contract / Environmental clause	Number of local people recruited	SPEN/Contracting companies	BNEE , SPEN Control office (CO)
Building	Soil	Modification of soil stability and exposure to erosion,	Prohibit all vehicle maintenance operations on bare surfaces; if necessary, carry out vehicle and machine maintenance on concrete platforms at the site	Company contract / Environmental clause	Soil condition	SPEN/Contracting companies	BNEE , SPEN Control office (CO)

		Helping clean up polluted areas	Avoid the risk of accidental hydrocarbon spills from leaking vehicle tanks	Environmental clauses	Frequency of accidents on the site	Contracting companies	BNEE/ SPEN Control office (CO)
	Vegetation	Wildlife habitat disturbance	Strict adherence to the construction footprint	Company contract / Environmental clause	Status of woody species	SPEN/Contracting companies	BNEE/SPEN Control office (CO)
			Restoration of the site as work progresses, or at the latest after completion of the project	Environmental clauses	Site condition after work	Contracting companies	BNEE /SPEN
	Wildlife	Destruction of bird habitat on and around the site	Planting and maintenance of 50 trees in a CSI and an elementary school in the commune of Ouléléwa, in collaboration with the local authority	Company contract / Environmental clause	Status of woody species	SPEN/Contracting companies	BNEE /SPEN Control office (BC)
			Obtaining authorization before felling trees	Environmental clauses	Woody species on and around the site	Contracting companies	BNEE/SPEN CO
			Raising staff awareness of the need to protect flora.	500 000	Existence of the landscaped perimeter	Contracting companies	BNEE/SPEN
	Air	Alteration of ambient air quality, due to exhaust emissions from machinery and vehicles during work.	Regular maintenance of work equipment	Company contract / Environmental clause	Site condition	SPEN/Contracting companies	BNEE
			Use of existing tracks during construction	Environmental clauses	Findings in the field	Contracting companies	BNEE/SPEN
			Periodic watering of access tracks likely to generate dust,	Environmental clauses	Findings in the field	Contracting companies	BNEE/SPEN
			Mandatory wearing of dust masks;	Environmental clauses	Findings in the field	Contracting companies	BNEE/SPEN
			Covers for trucks transporting construction materials, especially sand	Environmental clauses	Transport truck condition	Contracting companies	BNEE/SPEN
			Suspension of work in very strong winds	Environmental clauses	Number of work stoppages observed monthly	Contracting companies	BNEE/SPEN
	Water	Reduced water potential,	Ban emptying operations on the ground, create a watertight platform for parking equipment and trucks	Environmental clauses	Site condition, Water analysis results	Contracting companies	BNEE/SPEN
		Various pollution	Installation of a rainwater drainage system	1 200 000	Drainage system operational	Contracting companies	BNEE/SPEN

			Monitor the quality of all effluent physico-chemical parameters to ensure total absence of pollutant loads	Environmental clauses	Results of physico-chemical analysis	Contracting companies	BNEE/SPEN
	Landscape	Alteration of landscape aesthetics	Levelling of disturbed areas;	Environmental clauses	Site status	Contracting companies	BNEE/SPEN
			dismantling and off-site transfer of unnecessary equipment and materials.	Environmental clauses	Site status	Contracting companies	BNEE/SPEN
	Health and safety	Risk of unexpected workplace accidents; Occupational illness risks	Regular maintenance of machinery	1 200 000	Number of meetings held ; Site condition ; Number of occupational illnesses recorded.	Contracting companies	BNEE/SPEN CO
			Medical care for employees in compliance with current regulations (labor code)	Environmental clauses	Number of patients treated	Contracting companies	BNEE/SPEN CO
			Equipping workers with personal protective equipment (PPE) and making it compulsory for them to wear it	1 000 000	Number and types of PPE available to workers	Contracting companies	BNEE/SPEN CO
			Installation of speed limit signs to coincide with construction work	Environmental clauses	Number and type of panels installed	Contracting companies	BNEE/SPEN CO
			Raising awareness of the code of conduct among transport personnel;	500 000	Number of sessions organized ; Themes developed ; Number of employees involved	Contracting companies	BNEE/SPEN CO
			Prior information of local populations affected by the project before work begins;	500 000	Number of sessions held	Contracting companies	BNEE/SPEN
			Implementation of a risk management plan	1 000 000	Operational risk management plan	Contracting companies	BNEE/SPEN
			Providing site personnel with a first-aid kit to deal with injuries and accidents.	1 500 000	Operational first-aid kit	Contracting companies	BNEE/SPEN
	Genre	Risks of discrimination in hiring and difficulties related to gender, locality or region	Raising awareness of EAS HS and VCE	See MGP cost	Number of awareness-raising sessions on GBV, EAS-HS	SPEN/Contracting companies	BNEE ,
			Implementation of a specific procedure for managing complaints related to GBV, EAS-HS at local level	See MGP implementation costs	EAS-HS complaint management procedure implemented and disseminated	SPEN/Contracting companies	BNEE ,

	Income and employment	Creation of around 30 temporary jobs for the local workforce	Prioritizing local labor and subcontracting to local companies	Company contract / Environmental clause	Number of jobs created	SPEN/Contracting companies	BNEE , Control office (CO)
	Weather	Contribution to global warming through the release of greenhouse gases emitted by machinery and vehicles	Use of machines with less or no catalytic converters during work	Company contract / Environmental clause	Site status	SPEN/Contracting companies	BNEE , Control office (CO)
			Maintain the engines of work vehicles and equipment	Environmental clause	Vehicle condition	SPEN/Contracting companies	BNEE , Control office (BC)
Operation	Soil	Soil pollution from accidental spills or poor site management	Set up a waste management plan to collect and sort waste at the base in appropriate garbage cans and recycle it	FR	Soil condition	SPEN	BNEE
			prohibit all vehicle maintenance operations on bare ground; if necessary, service vehicles and equipment on concrete platforms at the base.	Environmental clause	Vehicle condition	SPEN	BNEE
	Wildlife	- Disturbance of aerial wildlife (birds) ; - risk of collision with PV modules	Creating a protective perimeter around the photovoltaic field to keep wildlife away	FR	Existence of landscaped areas	SPEN	BNEE
	Health and safety	Occupational disease risks (heating of biological tissues, stimulation of the nervous system)	Raising awareness among operating personnel and local populations of health risks during the operating phase	700 000	Number of awareness campaigns carried out	SPEN	BNEE
			Prohibiting unauthorized access to the sub-project area.	Environmental clauses	Means of securing the site in place	SPEN	BNEE
	Income and employment	Creation of around 50 skilled and unskilled jobs	Prioritizing local labor and subcontracting to local companies.	Company contract / Environmental clause	Number of jobs created	SPEN	BNEE
Dismantling	Soil	Soil pollution	Cleaning and restoring the floor ;	FR	No. of jobs created	SPEN	BNEE
			Disposal of all waste produced.	Environmental clauses	Site condition	SPEN	BNEE
	Wildlife	Restoring the biological environment	Site restoration	Company contract / Environmental clause	Site status	SPEN/Contracting companies	BNEE ,

	Health and safety	Risk of workplace accidents (injuries) due to improper handling of work materials or machinery, and falling electrical equipment.	Draw up a dismantling plan and submit it to the relevant authorities for approval; before dismantling the installations,	2 000 000	Number of accidents recorded	SPEN/Contracting companies	BNEE ,
			Setting up a committee to monitor implementation of the plan;	Environmental clauses	Number of accidents recorded State of repair	SPEN/Contracting companies	BNEE ,
			Restoration and management of residual impact	Environmental clauses	Condition of the site after work	SPEN/Contracting companies	BNEE ,
	Income and employment	Lost jobs and income	Provide support measures for employees	Environmental clause	Number of jobs created	SPEN/Contracting companies	BNEE ,
TOTAL				21 900 000			

Environmental monitoring program

Monitored components	Monitoring system	Objectives/standard	Indicators	Locations	Frequency	Responsibility for implementation	Supervision / Control	Installation costs
Soil	- Visual inspection of site and access roads; - Soil management compliance in the event of pollution	- Reduce soil compaction; - Avoid destructuring of soil profiles; - Ensure that no soil contamination occurs.	- Number of erosion and compaction phenomena related to the sub-project visible ; - Soil quality parameters ; - Number and intensity of contamination signs ; - Compliance of contaminated soil management.	Power plant installation site	Continuous, during construction/preparation	Manager SE/CC/SPEN; Company	SE/CC/SPEN Manager; BNEE ; Control office	1 000 000
Water resources	Water availability in the sub-project area	- Reinforcement of drinking water supply network; - Deep well installation	Number and type of boreholes installed	The site and surroundings	In all phases of the sub-project	Company	SE/CC/SPEN Manager; BNEE ; Control office	1 000 000
Wildlife	- Wildlife inspection ; - employee awareness campaigns and work schedules	Reducing pressure on wildlife tranquillity	Traces of fauna in the vicinity of the site	Work site and surrounding area	Once a month	Environment-Health and Safety Manager/ Company	SE/CC/SPEN Manager; BNEE	1 000 000
Flora	- Inspection of the felling of woody species on and around the site and of the felling tax; - Reforestation species	- Limit the destruction of vegetation, - Reforestation of 110 trees; - Compliance with relevant regulations.	- number of trees felled ; - compensation sites; - number of trees planted and maintained.	The site and surroundings	Continuous, during construction/preparation	Environment-Health and Safety Manager/ Company	SE/CC/SPEN Manager; BNEE	1 000 000
Health & Safety	- Occurrence of accident and injury risks ; - Increased risk of respiratory	- Prevent accidents and injuries as far as possible; - Prevent respiratory illnesses and STDs;	- Number of accidents recorded; - Number of injuries recorded ; - Number of occupational health and safety awareness sessions held;	Work locations	Continuous, during preparation and construction	Environment-Health and Safety Manager; Company.	SE/CC/SPEN Manager ; BNEE, NGOS, associations,	500 000

Monitored components	Monitoring system	Objectives/standard	Indicators	Locations	Frequency	Responsibility for implementation	Supervision / Control	Installation costs
	diseases and STDs, - Occurrence of GBV EAS HS/VCE including child labor.	- Code of conduct signature,	- Number and type of PPE available to workers ; - Number of people with respiratory diseases or STDs ; - Number of people who signed the code		activities		the Control Office	
Total								4 500 000

Environmental monitoring program

Impacted elements	Impact	Actions to be implemented	Indicators	Actors implementing actions	Monitoring & Control Manager	Frequency	Cost follow-up / per Mission in CFA
Soil	Modification of ground stability; Soil pollution by solid and liquid waste	Immediate soil remediation	Visual inspection of the site; Soil condition after work.	- SPEN; - Awarding company.	BNEE	Monthly	500 000
Water resources	Pressure on water resources with the consumption of large volumes of water for panel cleaning	Construction of a panel washing water recovery system	Presence of a water recovery system	- SPEN; - Awarding company	BNEE	Semi-annually	1 000 000
Health and Safety	- Risk of exposure to magnetic field emissions ; - Risk of sabotage and theft of photovoltaic solar power plant installations.	Fencing the plant site	Presence of a fence all around the field P.V	- SPEN; - Awarding company	BNEE	Semi-annually	1 500 000
		Site surveillance by security guards	Number of security guards present	- SPEN; - Awarding company	BNEE	Semi-annually	
	Accidents/Incidents at work	Recording of accidents/incidents and their analysis	Number of accidents/incidents recorded	- SPEN; - Awarding company	BNEE	Monthly	
		Installation of signs and pictograms to inform and raise awareness of the need to respect these rules	Number of panels installed; Number of sessions held	- SPEN; - Awarding company	BNEE	Monthly	
		Checking the availability and wearing of PPE	Number of PPEs available ; Percentage of employees wearing PPE	- SPEN; - Awarding company	BNEE	Monthly	
	TOTAL						

³ It should be noted that the NESO's monitoring missions will be covered by SPEN resources.

Capacity building program

Topics	Target actors	Implementation actors	Implementation cost (FCFA)	Implementation indicators
Training on the internalization of the sub-project's Environmental and Social Management Plan (ESMP), as well as on environmental issues related to the operation of the works.	Company employees, regional, departmental and municipal managers, concerned	BNEE/SPEN	2 000 000	Topics developed; Number of people trained
Raising awareness of health and safety issues related to the operation of facilities, and of the socio-economic benefits.	Surrounding population, shopkeepers, local people, etc.	BNEE/SPEN	3 000 000	Topics developed; Number of people trained.
Training on the internalization of ADB's new Integrated Backup System	Company employees, Regional, departmental and municipal managers, concerned	BNEE/SPEN	2 500 000	Topics developed; Number of people trained
Training on the prevention of GBV, ASR, HS and the care of victims of such acts	Site staff SPEN officers Point staff	SPEN	2 000 000	Topics developed; Number of people trained.
Economic issues and opportunities (income-generating activities) linked to the project	Women's representatives Youth representatives	SPEN	2 000 000	Number of Women's representatives trained Number of Youth representatives trained
Total			11 500 000	

The total implementation cost of the ESMP, including the MGP, is sixty-six million nine hundred thousand CFA Francs (66,900,000 FCFA), or 111,827.23 US Dollars (as shown in the table below).

Sections	Costs	Source of financing	Implementation manager
Impact mitigation and enhancement program	21 900 000	AfDB	Contracting company/SPEN
Environmental monitoring program	4,500;000	AfDB	SPEN
Environmental follow-up program	3,000,000	SPEN	BNEE /SEEN
Capacity building program	11 500 000	AfDB	BNEE /SEEN/ NGO
Implementation and operation of the Complaints Management Mechanism (CMM)	6,000,000	AfDB	SPEN
Annual environmental and social performance audit	.20 000 000	AfDB	SPEN
Total	66,900,000		

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification

Le Gouvernement du Niger a entrepris de réformer le sous-secteur de l'hydraulique urbaine avec pour objectif de bâtir un secteur autonome, financièrement viable, capable d'assurer à court, moyen et long terme, et à moindre coût, l'alimentation des centres urbains en eau potable de qualité acceptable et en quantité suffisante. Cette réforme s'articule autour de quatre principaux acteurs suivants : L'État, l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Eau (ARSEau), la Société de Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN) et la Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN).

A partir de 2011, l'État a renouvelé les contrats d'affermage et de concession respectivement de la SEEN et de la SPEN, ouvrant ainsi la voie à la deuxième génération de la réforme pour une période de dix (10) ans. Il faut donc consolider les acquis et développer le sous-secteur pour répondre aux besoins croissants d'une population de plus en plus nombreuse et exigeante.

C'est dans le cadre des fonds additionnels du PEAMU que la SPEN a réalisé la 2^{ème} phase du projet de renforcement et d'extension du système d'alimentation en eau potable de la ville de Zinder à partir du champ de captage au Nord de Ganaram, après la réalisation de la première phase du projet financé par EXIMBANK de Chine et la SPEN.

La 3^{ème} phase du projet consiste à parachever les travaux qui ont été différés dans la deuxième phase du projet et renforcer la production à travers la réalisation de 30 forages supplémentaires et deux piézomètres, l'extension de la capacité de la station de pompage, la pose d'une nouvelle conduite de refoulement en DN700 sur une distance de plus de 40 km, la réalisation d'un réservoir au sol de 3000 m³ et l'extension du réseau de distribution de la ville de Zinder sur plus de 30 km, enfin la réalisation de 2000 branchements sociaux et 50 bornes.

Pour assurer la permanence de l'Energie nécessaire à faire au fonctionnement de la station de reprise, il a été initié la construction d'un champ solaire de 2 MW.

Conformément au Décret n°2019-027/PRNMESU/DD du 11 janvier 2019 portant modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger et à la Sauvegarde Opérationnelle 1 (SO 1) de la BAD, le sous projet est assujéti à une évaluation environnementale et sociale pour identifier les risques et impacts et de proposer des mesures pouvant faire face à ces enjeux pour une viabilité environnementale et sociale du sous-projet. Cette étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a été commandité pour répondre à cette exigence.

1.2. Objectifs de l'étude

L'objectif global de cette étude est de déterminer les impacts du sous projet sur l'environnement biophysique et humain et les mesures d'atténuation qui s'imposent pour répondre à la réglementation nationale, aux éventuelles exigences environnementale et sociale de la BAD.

Pour ce faire, à partir d'une description du contexte, de l'état initial du site et des impacts du projet sur l'environnement et les populations, l'étude d'impact proposera des mesures de maximisation des impacts positifs, et des mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire, et si nécessaire compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et les populations, en veillant à ne pas exacerber les tensions sociales et inégalités femmes-hommes existantes.

1.3.Approche méthodologique

L'approche méthodologique utilisée pour la réalisation de l'étude est décrite dans les sous sections ci-dessous.

1.3.1. Mobilisation de l'équipe et revue de la documentation

Après la notification du démarrage de la mission, le consultant a procédé à la mobilisation des experts conformément aux TdRs. L'équipe mobilisée a tenu une séance de travail en vue de l'appropriation des TdRs et la planification de la mission. Une revue de la documentation a été faite sur la base des données et informations recueillies auprès de la SPEN, des partenaires et sur l'internet. Il s'est agi par exemple des documents du projet, des lois et textes en matière d'évaluation environnementale au Niger, les instruments de sauvegarde environnementale et sociale de la BAD, de documents statistiques et démographiques, les Plans de Développement Economique et Social, le plan communal de développement de la commune concernée, des données et informations des services de l'hydraulique et de l'environnement et des rapports EIES de projets similaires dans la zone du projet. La revue de la documentation a permis de préparer les outils de collecte de données et d'identifier les informations complémentaires à rechercher notamment lors des missions de terrain.

1.3.2. Outils de collecte et d'analyse de données

Des guides d'entretiens et une fiche d'inventaire ont été élaborés pour faciliter la collecte des données relatives à la situation environnementale et socio-économique de la zone du sous-projet mais aussi pour la conduite des consultations.

1.3.3. Rencontre de cadrage

La rencontre de cadrage est une étape importante pour la mission et s'est tenue (Cf. Liste de présence en annexe 4) le 25 juillet 2023 dans les locaux de la SPEN. Un compte rendu a été produit à cet effet. Cette rencontre a eu pour objectif l'harmonisation de la compréhension des TdRs, la clarification de quelques aspects devant permettre la bonne exécution de la mission, l'examen des outils de collecte et la mise à disposition des documents du sous projet. Cette rencontre a été l'occasion pour le consultant de finaliser la liste des parties prenantes au niveau national, régional et communal ; et de solliciter les contacts en vue des échanges à mener avec elles.

1.3.4. Rencontre avec les acteurs institutionnels

Une visite du site, organisée au cours de la période du 31 juillet au 14 Août 2023 par la SPEN a permis à l'équipe du consultant de s'approprier le milieu d'insertion du sous-projet mais, aussi la mise en contact avec les points focaux ou personnes ressource du sous-projet. Au cours de cette phase, des échanges ont eu lieu avec les autorités locales administratives (Gouvernorat, Préfecture, Mairies, Services d'environnement, Services de l'hydraulique, SEEN/SPEN). Ces échanges ont permis non seulement de comprendre et d'apprécier les dispositions en matière d'environnement et leur prise en compte dans le suivi et l'exécution autour des phases des travaux, mais aussi de bien cerner les enjeux et l'importance du sous projet et également approfondir la compréhension de la mission afin de recueillir les avis, les attentes, les préoccupations et les suggestions des différents acteurs concernés. La planche photographique suivante illustre les consultations tenues.



Planche 1: Echanges avec les acteurs concernés (BEGEC, 2023).

1.3.5. Phase terrain

La phase terrain a consisté essentiellement à la poursuite des rencontres avec les acteurs institutionnels au niveau local, les consultations publiques et la collecte des informations sur l'état initial de l'environnement et l'emprise du sous projet. Les visites de terrain sont organisées dans le but d'appréhender les réalités des milieux biophysiques et humains récepteurs ainsi que les risques et impacts des activités du sous projet sur lesdits milieux. La phase terrain s'est déroulée du 31 juillet au 14 Août 2023. Elle prend en compte la visite des sites mais aussi les rencontres de consultation avec les parties prenantes.

Par ailleurs, au cours de cette même phase, les acteurs institutionnels et autorités coutumières au niveau régional, départemental et communal ont été rencontrés dans le but de partager les informations sur le sous projet, la conduite de l'étude mais aussi pour recueillir les avis et suggestions sur le sous projet et l'étude tout en sollicitant leur appui et collaboration. A l'issue des rencontres avec les acteurs institutionnels et autorités coutumières, la population du village potentiellement affectées, village de Gao-Iyaka a été consultée afin de les informer et sensibiliser sur les objectifs, les impacts et mesures d'atténuation et de bonification proposées, les résultats attendus et les différentes étapes du sous projet, en vue de recueillir leurs réactions et de s'assurer de leur adhésion préalable à la mise en œuvre du sous projet. Par ailleurs, les consultations publiques ont permis de relever les craintes et préoccupations des populations et surtout d'avoir leur engagement pour la mise en œuvre du sous projet. Une synthèse des échanges et des consultations publiques a été faite et est consignée dans le présent rapport. Par ailleurs, pour une pleine implication de tous les acteurs, des dispositions préalables ont été prises en vue d'informer à l'avance les autorités locales, administratives et coutumières du déroulement de l'étude et la tenue des rencontres et consultations.

1.3.6. Analyse, synthèse et élaboration du rapport

Les données collectées ont été dépouillée puis analysées dans le but de mettre en évidence i) les préoccupations/attentes et suggestions des parties prenantes ii) la caractérisation de l'état initial sur les plans biophysique, socio-culturel et socioéconomique, iii) l'identification et l'évaluation des risques et impacts ainsi que la proposition de mesures d'atténuation et de bonification des risques et impacts identifiés, (iv) l'élaboration d'un plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Le PGES sera assorti de i) un programme d'atténuation, de compensation et de bonification, (ii) programme de surveillance environnementale et sociale, iii) programme de suivi environnemental et social, iv) programme de renforcement des capacités et v) mécanisme de gestion des Plaintes.

II. DESCRIPTION COMPLETE DU PROJET ET DU SOUS PROJET

2.1. Présentation du promoteur

Le promoteur du projet est la Société de Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN) qui est une Société de droit public. Elle a été créée par la loi n°2000-12 du 14 août 2000 organisant le service public de l'hydraulique urbaine. Cette loi a été modifiée par l'Ordonnance n°2010-91 du 23 décembre 2010 qui réorganise ce sous-secteur en vue de lui imprimer une croissance durable. La SPEN est liée à l'État par un Contrat de Concession signé le 31 mars 2001 pour une durée de 10 ans renouvelable. Elle jouit d'une autonomie de gestion. Le contrat a été renouvelé en 2013. Il détermine les obligations des parties dans la gestion du patrimoine concédé par l'État à une société publique.

2.2. Contexte et justification du sous projet

La région de Zinder, principalement la Ville de Zinder reçoit moins de 500 mm de pluies par an et cette dernière se situe sur un socle cristallin jeune, affleurant et peu perméable. A ces contraintes s'ajoutent la croissance démographique, l'insuffisance et le dysfonctionnement des infrastructures hydrauliques (un (1) robinet pour habitant, une (1) fontaine publique pour 264 habitants et l'existence d'un réseau de distribution dysfonctionnel (AS, 2020).

Pour rappel, le système d'adduction d'eau potable de la ville de Zinder est présentement composé de quatre champs de captage avec leurs stations de pompage et de refoulement (Gogo, Machaya, Aroungouza et Ganaram). Ce dispositif ne produit que 16 500 m³ d'eau par jour soit un ratio théorique de 38 litres par personne. L'eau produite est refoulée dans trois (3) réservoirs situés dans le centre de la ville. Le réservoir R1 d'une capacité nominale de stockage de 2000 m³, le réservoir R2 avec une capacité de 1000 m³ et le R3 d'une capacité de 2000 m³. Avec un tel système couplé à la faible densité de la ville suite à l'étalement urbain, les quartiers périphériques restent dans une situation désavantageuse pour accéder au service d'eau. Devant la demande croissante consécutive à l'urbanisation, l'eau aussitôt refoulée des stations vers les réservoirs, est distribuée pour la consommation de la ville (Kailou Djibo, 2021).

Par ailleurs, le Gouvernement du Niger a entrepris de réformer le sous-secteur de l'hydraulique urbaine avec pour objectif de bâtir un secteur autonome, financièrement viable, capable d'assurer à court, moyen et long terme, et à moindre coût, l'alimentation des centres urbains en eau potable de qualité acceptable et en quantité suffisante. Cette réforme s'articule autour de quatre principaux acteurs suivants : L'Etat, l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Eau (ARSE), la Société de Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN) et la Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN).

A partir de 2011, l'Etat a renouvelé les contrats d'affermage et de concession respectivement de la SEEN et de la SPEN, ouvrant ainsi la voie à la deuxième génération de la réforme pour une période de dix (10) ans. Il faut donc consolider les acquis et développer le sous-secteur pour répondre aux besoins croissants d'une population de plus en plus nombreuse et exigeante.

C'est dans le cadre des fonds additionnels du Projet Eau et Assainissement en Milieu Urbain (PEAMU) que la SPEN a réalisé la 2^{ème} phase du projet de renforcement et d'extension du système d'alimentation en eau potable de la ville de Zinder à partir du champ de captage au Nord de Ganaram, après la réalisation de la première phase du projet financé par EXIMBANK de Chine et la SPEN et la seconde phase financé par la Banque Mondiale en 2020.

La 3^{ème} phase du projet consiste à parachever les travaux qui ont été différés dans la deuxième phase du projet et renforcer la production à travers la réalisation de trente (30) forages et trente (30) piézomètres, de leur raccordement, de la fourniture et pose de la conduite de transfert de 72 km des forages aux bâches, de l'extension de la station de reprise d'une capacité de 1 500 m³, d'une pose de conduites de refoulement d'une longueur cumulée de 45 km, vers le réservoir R4, de la construction du réservoir R4 Bis d'une capacité de 3000 m³, de l'extension et densification du réseau (Zinder et Mirriah) pour une longueur cumulée de 30 km, l'installation d'une mini centrale solaire photovoltaïque de 2 MW à Ganaram, la réalisation des 12 000 branchements sociaux et 50 bornes fontaines.

La zone du projet se situe dans la région de Zinder. La ville de Zinder est le chef-lieu de la région, elle est située à l'est du pays à plus de 900 km de Niamey, la capitale du Niger. Le projet consiste au financement de la 3^{ème} phase du projet relative à l'augmentation de la production d'eau potable dans le champ de captage du Nord Ganaram. Ledit champ est situé à environ 64 kilomètres au Nord de la ville de Zinder dans le département de Tanout, commune rurale de Oualléléwa. Ces travaux, permettront de prendre en compte le besoin en renforcement de la production pour couvrir les besoins à l'horizon 2035 au lieu de l'horizon 2030 initialement prévu. En résumé, le projet est composé de deux sous projets conformément aux Termes de Référence. Il s'agit de :

- la réalisation des 30 forages et de densification du réseau à Zinder et Mirriah avec ses activités connexes ;
- la construction d'une mini-centrale solaire de 2 MW à Ganaram 3.

2.3. Description du sous projet

Le sous projet, objet de la présente EIES est la « *construction d'une mini-centrale solaire de 2 MW à Ganaram 3* ».

2.4. Objectifs et Résultats attendus

2.4.1. Objectif général

L'objectif général du présent sous-projet est de permettre à la SPEN d'assurer la continuité de l'approvisionnement en eau potable au niveau de la ville de Zinder.

2.4.2. Objectifs spécifiques

Spécifiquement, le sous projet vise à :

- Contribuer à l'autosuffisance énergétique de la station de reprise de Ganaram ;
- Assurer un approvisionnement permanent de la station en énergie en cas de coupure de la NIGELEC ;
- Favoriser le développement socio-économique de la ville de Zinder ;
- Contribuer aux objectifs de l'axe 1 du PDES en son programme 3 à travers l'amélioration à l'accès à l'eau potable.

2.4.3. Résultats attendus

Il est attendu de la mise en œuvre de ce sous projet, les résultats suivants :

- l'autosuffisance énergétique de la station de reprise de Ganaram est garantie ;
- l'approvisionnement permanent de la station en Energie en cas de coupure de la NIGELEC est assuré ;
- le développement socio-économique de la ville de Zinder est favorisé ;
- les objectifs de l'axe 1 du PDES en son programme 3 à travers l'amélioration à l'accès à l'eau potable sont atteints.

2.5. Zones d'impacts du sous projet

Partant du principe de la délimitation de la zone d'impacts des activités d'un sous-projet pour appréhender les impacts potentiels qui en seront issus, et sur la base des constats fait lors de la visite du site, trois principales zones d'impacts peuvent être identifiées à savoir :

- la zone d'impacts directs, correspondant aux endroits où seront ressentis directement les effets du sous projet. Elles couvrent le site et son environnement immédiat dans un rayon de 500 m. pour prendre en compte toutes les composantes biophysiques et humaines qui sont susceptibles d'être directement touchées par le sous-projet. C'est dans cette zone qu'il est aussi possible d'évaluer avec plus de précision les impacts engendrés par le sous-projet sur les milieux naturel et humain (sols, flore, faune, emploi, santé et sécurité, etc....) ;
- la zone d'impacts intermédiaires, qui correspond à la zone située immédiatement au voisinage de la zone d'impact direct. Il s'agit, de la zone d'intervention du sous-projet qui va de la limite des 500 m, jusqu'à la limite de la ville de Zinder ;
- la zone d'impacts diffus correspondant à la zone qui commence à partir de la limite de la zone d'impact intermédiaire et s'étend au niveau régional de Zinder, voire national, où seront perceptibles les impacts positifs. Elle est une zone suffisamment large et correspond à la zone où seront ressentis certains impacts tels que les impacts sur l'économie et la permanence en approvisionnement en eau potable, etc.

La figure n°1 délimite les zones d'impacts du sous projet.

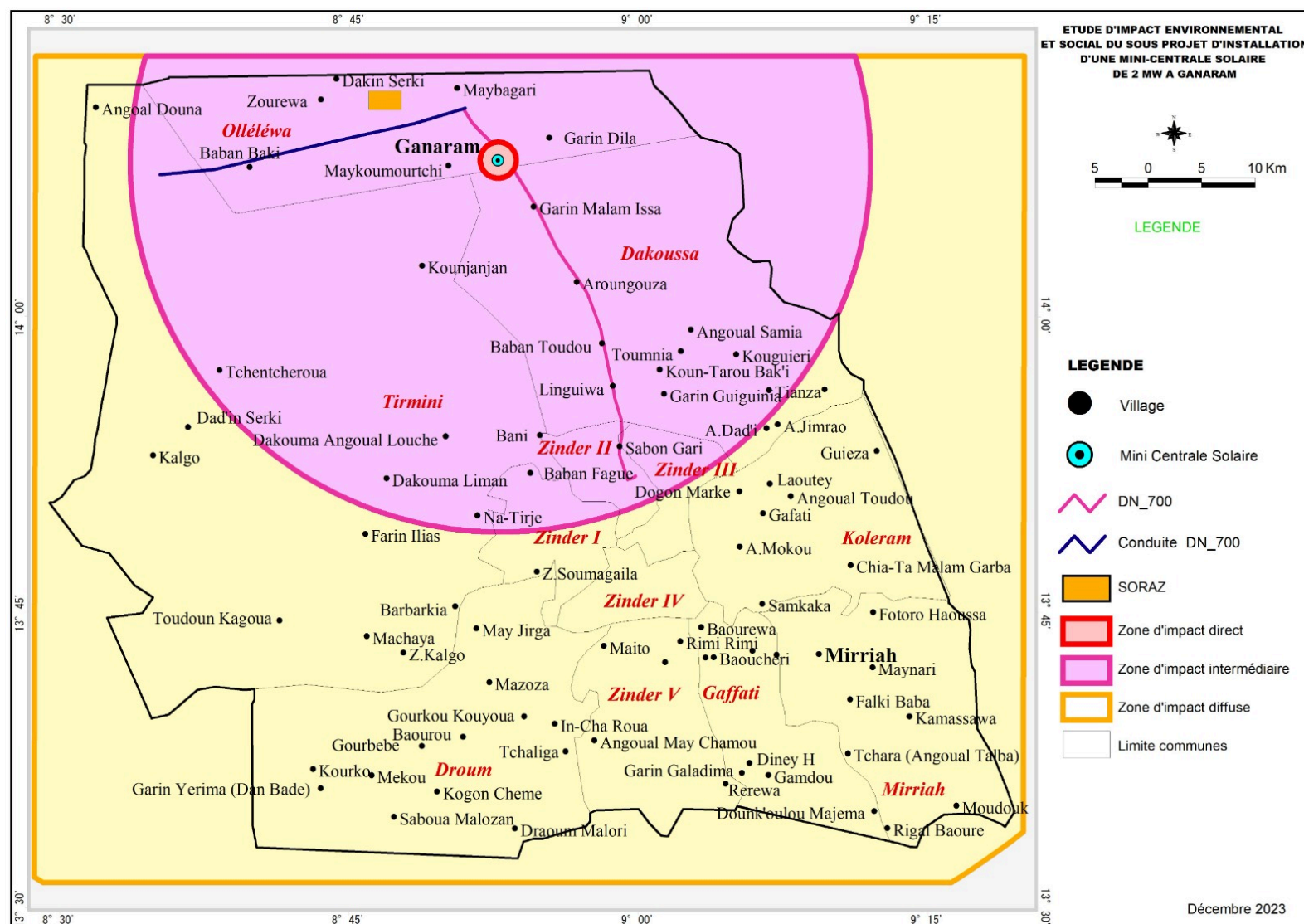


Figure 1: Délimitation des zones d'impact du sous projet (BEGEC, 2023)

2.6. Description technique des caractéristiques du sous projet

Le tableau suivant donne la synthèse des différents postes et des installations du champ solaire.

Tableau 1: Synthèse des différents postes de la centrale

Postes/infrastructures	Descriptions
Type de centrale	Centrale photovoltaïque sans stockage
Puissance de la centrale	2 MW
Technologie	Silicium cristallin
Architecture électrique	Centrale divisée en 2 entités Réseau HTA inter PTR bouclé.
Protection HTA	Protections HTA dans les PTR non définies et départs PTR dans le PDL a base de disjoncteurs motorisés.
Structures des modules	Solution particulière : structure bipode (deux pieux) de 80 modules avec 4 rangés de modules en paysage. Résistance à des vents de 165 km/h. Prise en compte des phénomènes de dilatation. Matériaux acier galvanisé ou aluminium.
Auxiliaires	Solution particulière : réseau BT local (normal et secours) crée dans tous les PTR. Réseau secouru à base d'un onduleur back-up on-line centralisé au niveau du bâtiment d'exploitation.
Clôture	Panneau rigide de minimum 2 m avec fils barbelés hélicoïdaux en partie haute.
Éclairage	Éclairage périphérique non secouru
Surveillance	Pas de Système de détection périmétrique Cameras HD de type « dôme » au niveau de l'entrée

(SPEN, 2023)

La centrale aura les principales caractéristiques techniques suivantes :

- des module de type cristallin, de puissance unitaire de 320Wc, fixés sur des tables constituées de 80 modules installés en paysage. Ces tables sont orientées plein sud, l'inclinaison des modules est de 15° et un espacement de 2.5 m est respecté entre chaque rangée de table ;
- des onduleurs «string» installés au dos des structures. Les onduleurs de la solution particulière ont des puissances de 100kVA.
- des transformateurs BT/HT 20kV de puissance 2.4 MVA installé dans des PTR (Poste De Transformation). Ces PTR sont équipés de cellule protection HT de type disjoncteur motorisé ;
- la centrale est pilotable depuis le poste d'exploitation interne au site et depuis le centre d'exploitation et de conduite du réseau de la NIGELEC. A distance, il sera possible d'écarter volontairement ou d'arrêter la production de la centrale et d'ajuster sa contribution en matière de réactif via un dispositif d'échange d'informations (SEI-PV) ;
- la construction d'un bâtiment central d'exploitation comprenant la salle de commande de la centrale / salle de réunion, le magasin pour les pièces détachées, les sanitaires et le poste de livraison (PDL) pour les marchés en MOP. Il est envisagé également la construction d'un petit local indépendant pour le gardiennage et d'un hangar ;
- le raccordement de la centrale se fera au niveau du poste source de la NIGELEC situé à 150m au moyen de lignes d'évacuation aériennes, déjà existante.

Le site du sous projet comprendra, essentiellement, les postes suivants :

- un poste de livraison (PDL) : Il sera soit préfabriqué soit maçonné sur site. Il sera situé au plus près de l'ancien poste existant ;
- un poste de livraison pourra avantageusement être intégré au bâtiment d'exploitation.

Par ailleurs, des structures de support des panneaux photovoltaïques : Constituées de préférence de pieux battus ou de vis enterrées, permettant d'assurer la fixation au sol, et des structures (jambages, entretoises, poutrelles et éléments de fixation) permettant d'assurer le positionnement correct des modules photovoltaïques.

Les modules seront de technologie silicium cristallin, de puissance unitaire de 80 modules avec 4 rangés de modules en paysage. Ces tables seront orientées plein sud, l'inclinaison des modules est de 15° et un espacement de 2,5 m sera respecté entre chaque range de table. Leur résistance aux intempéries est de de 165 km/h.

- Un poste de Livraison : Il s'agit du tableau HTA comprenant l'ensemble des Cellules HT nécessaires pour le branchement de l'installation photovoltaïque au réseau électrique HT. Le poste de livraison comprendra : un tableau HTA avec un jeu de barre 20kV comprenant les cellules de protection, d'arrivée et de départ ainsi que le disjoncteur général, mais également un transformateur pour les auxiliaires et les transformateurs de mesures (TC et TP) ;
- un dispositif de découplage conforme à la NFC 15-400 ;
- un dispositif de comptage comprenant le compteur et les transformateurs de mesures dédiés (le compteur sera fourni par la NIGELEC) ;
- un Système d'Echange d'Information spécifique au Photovoltaïque (SEI-PV) pour la conduite de la centrale et l'interface avec le centre de conduite de la NIGELEC.

2.7. Description des différents ouvrages de la centrale solaire

2.7.1. Base vie

Dès le démarrage du chantier, l'opérateur procédera à l'installation et à la mise en service d'une base vie provisoire. Cette base vie comprendra à minima :

- une salle pour les réunions de chantier (minimum 14 m²)
- un bureau pour le Maître d'ouvrage ou son représentant (minimum 8 m²) ;
- une toilette raccordée au système d'épuration du poste source.

2.7.2. Plate-forme de la centrale solaire

La surface qu'occupera la centrale solaire de 2 MW sera dégagée dès le démarrage du chantier. L'opérateur nivèlera le sol d'emprise de la centrale, avec de la latéritique compactée. Le débroussaillage et le dessouchage des arbustes seront effectués. Les arbres présents seront coupés « à ras de terre » ou dessouchés. Cette technique évite de fragiliser le sol. Par contre, le dessouchage doit être fait dans l'emprise des voies de circulation pour permettre d'homogénéiser la couche de fondation de la chaussée. Les trous provoqués par l'enlèvement des souches seront rebouchés avec des matériaux compactés utilisables pour remblais.

2.7.3. Sécurisation de la centrale

La sécurisation de la centrale est un ensemble d'éléments visant à :

- Empêcher les personnes de rentrer sur le site ;
- Éviter les incendies ;
- Détecter toutes intrusions ;

- Éviter ou retarder le démontage des modules en cas d'intrusion non détectée.

Dans le cadre de la présente centrale solaire, les actions et moyens de sécurisation du site sont les suivants :

- la construction d'une clôture périmétrique au site de la centrale (en prolongation de la clôture poste source déjà présente);
- La réalisation de l'éclairage périmétrique ;
- la mise en place d'un système de détection d'intrusion ;
- la mise en place d'un système antivol sur les modules ;
- la construction d'un poste de contrôle.

2.7.4. Éclairage périphérique

Afin de sécuriser les installations de la centrale solaire photovoltaïque et le personnel de travail de nuit, un éclairage sur tout le périmètre du site est nécessaire. Le Consultant recommande de mettre en place un dispositif modulaire et souple permettant d'allumer la centrale selon différents modes :

- Ponctuellement par interrupteur manuel depuis le poste de supervision ou de garde automatique sur détection crépusculaire.
- Sur détection de présence (détecteurs positionnés sur chaque lampadaire).

L'éclairage extérieur sera composé de luminaires à large spectre fixés sur des mâts ou sur le bâtiment d'exploitation. Ils permettront d'éclairer avec un angle de 180°. Pour les lampadaires sur mat, la fondation du support sera réalisée au moyen d'un massif de béton. Les mâts seront situés à minimum 50cm de la clôture pour éviter d'être utilisé pour s'introduire dans la centrale. Afin d'éviter l'ombre portée sur le générateur photovoltaïque, les mats auront une hauteur maximale de 6 mètres et seront disposés tous les 30 m environ.

Le luminaire choisi sera basse consommation et de longue durée de vie. La technologie d'éclairage par LED sera imposée. La puissance minimale du luminaire sera 25 W à LED, et le flux lumineux minimal sera de 2 200 lumens. La durée de vie utile garantie sera supérieure à 50 000 heures.

2.7.5. Détection d'intrusion

Pour détecter les intrusions de personnes dans la centrale photovoltaïque, il est prévu l'installation d'une caméra au niveau de l'accès à la centrale avec un enregistrement des vidéos sur sept (7) jours glissants. Le site de la centrale sera surveillé par des agents de gardiennage. La vérification de l'absence d'intrusion sera constatée par les rondes régulières des gardiens.

L'accès au site se faisant par la porte principale où se trouve le poste de gardiennage. Le site sera très bien gardé avec la présence des forces de sécurité. Le seul accès au site par la porte principale limitera le risque de vol sur la centrale solaire photovoltaïque.

2.7.6. Mise en terre

Une vérification systématique de la mise sous terre des équipements et de l'ensemble des chemins de câbles sera effectuée en mettant en œuvre une mesure d'isolation et de protection.

2.7.7. Protection des travailleurs

L'ensemble des éclairages de sécurité doit être remis aux normes. Les éclairages de sécurité devront être du type industriel à batteries portées et non centralisées. Les balisages, les ambiances petit volume (PCC), les grands volumes (Halle des groupes, salle des cellules HT) en considérant 5 lumens par m² seront utilisés. L'adéquation de l'armoire de protection sera vérifiée par zone d'éclairage ainsi que les blocs automatiques de mise en charge et en veille.

2.7.8. Ouvrages d'assainissement et infrastructures de gestion des eaux propres et eaux usées

↳ *Ouvrages d'assainissement*

Les ouvrages d'assainissement concerneront tous les moyens à mettre en œuvre pour canaliser et gérer correctement les eaux de pluie, éviter les phénomènes d'érosion et ne pas engendrer de modifications des écoulements des eaux de pluie dans la zone étendue du projet par rapport à l'état initial (avant réalisation de la centrale).

La solution particulière représente une solution de drainage à partir de caniveaux intérieurs et de fossés en périphérie de la centrale. Les eaux collectées dans les fossés seront ensuite évacuées dans les talwegs existant en respectant autant que faire se peut les quantités d'eau par talwegs d'avant la construction.

↳ *Alimentation en eau*

Pendant la phase d'exploitation de la centrale, il est prévu un nettoyage des modules pour éviter l'accumulation de poussière qui pourrait affecter leur performance. Le nettoyage se fera avec de l'eau.

Un réseau de canalisation sera créé pour l'occasion. Il sera réalisé sous forme d'extension des canalisations existantes au niveau du poste source

↳ *Nettoyage des modules*

D'après ses retours d'expériences d'encrassement de centrales, il est estimé que les pertes de production photovoltaïque dues à l'encrassement des panneaux seront d'environ + 0.5%/jour sans nettoyage ni pluie.

Pour éviter une perte trop importante de production, il est conseillé la réalisation d'un planning solide d'entretien des panneaux avec au minimum un nettoyage chaque 2 semaines. L'évaluation du besoin réel de nettoyage devra être confirmée lors de l'exploitation afin d'optimiser le gain de production au regard des coûts de celui-ci.

Ce nettoyage peut être réalisé manuellement ou de manière semi-automatisé, avec des tracteurs équipés de brosses.

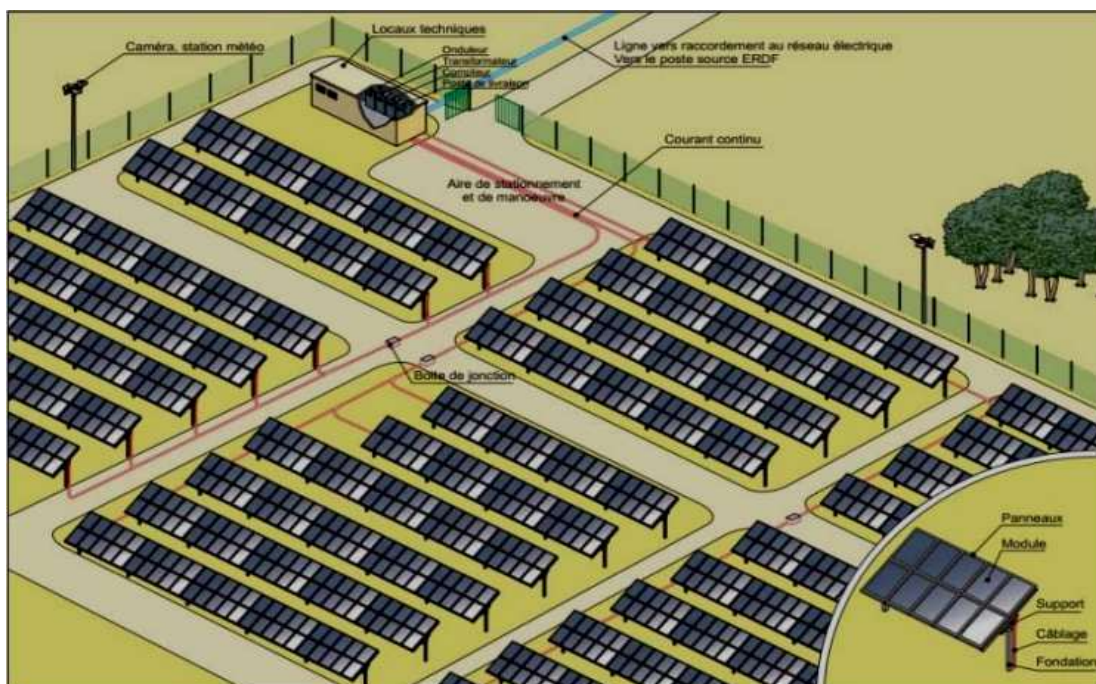


Figure 2: Plan d'implantation de la centrale solaire de 2 MW (SPEN 2023)

La synthèse des principales activités à exécuter selon les différentes phases du sous projet est décrite dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2: Phases et activités du sous projet

Phases	Principales activités du Sous projet
Phase préparation	Recrutement de la main d'œuvre
	Travaux de nettoyage de la zone des travaux
	Installation du chantier
	Circulation des engins
Phase construction	Recrutement de la main d'œuvre non qualifiée pour les travaux
	Pose de la clôture
	Transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction
	Travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme
	Pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques
	Montage et la fixation des supports des panneaux
	Repli de chantier et remise en état du site
Phase d'exploitation	Recrutement du personnel pour les activités d'exploitation
	Mise en service et l'exploitation du champ solaire
	Maintenance et Entretien des infrastructures PV
	Gestion des déchets et des panneaux usés
Phase démantèlement	Remise en état du site après travaux

(Equipe consultants, 2023)

III. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1. Situation géographique

3.1.1. Localisation du site

Le site du sous projet est situé dans la commune rurale de Olléléwa, qui fait partie des cinq (5) Communes du département de Tanout.

Le Chef-lieu de la Commune est le village de Olléléwa, qui se trouve à environ 92 km au nord de la ville de Zinder (*chef-lieu de la Région*) et 73 km au sud de Tanout (*chef-lieu du département*).

Le sous projet sera implanté sur un terrain de 8.000 m² appartenant à la société SPEN dont les 5.000 m² abrite la station de pompage de GANARAM et les 3.000 m² restantes vont abriter le sous projet de construction du champ solaire.

La figure ci-après illustre la carte de localisation du site du sous projet.

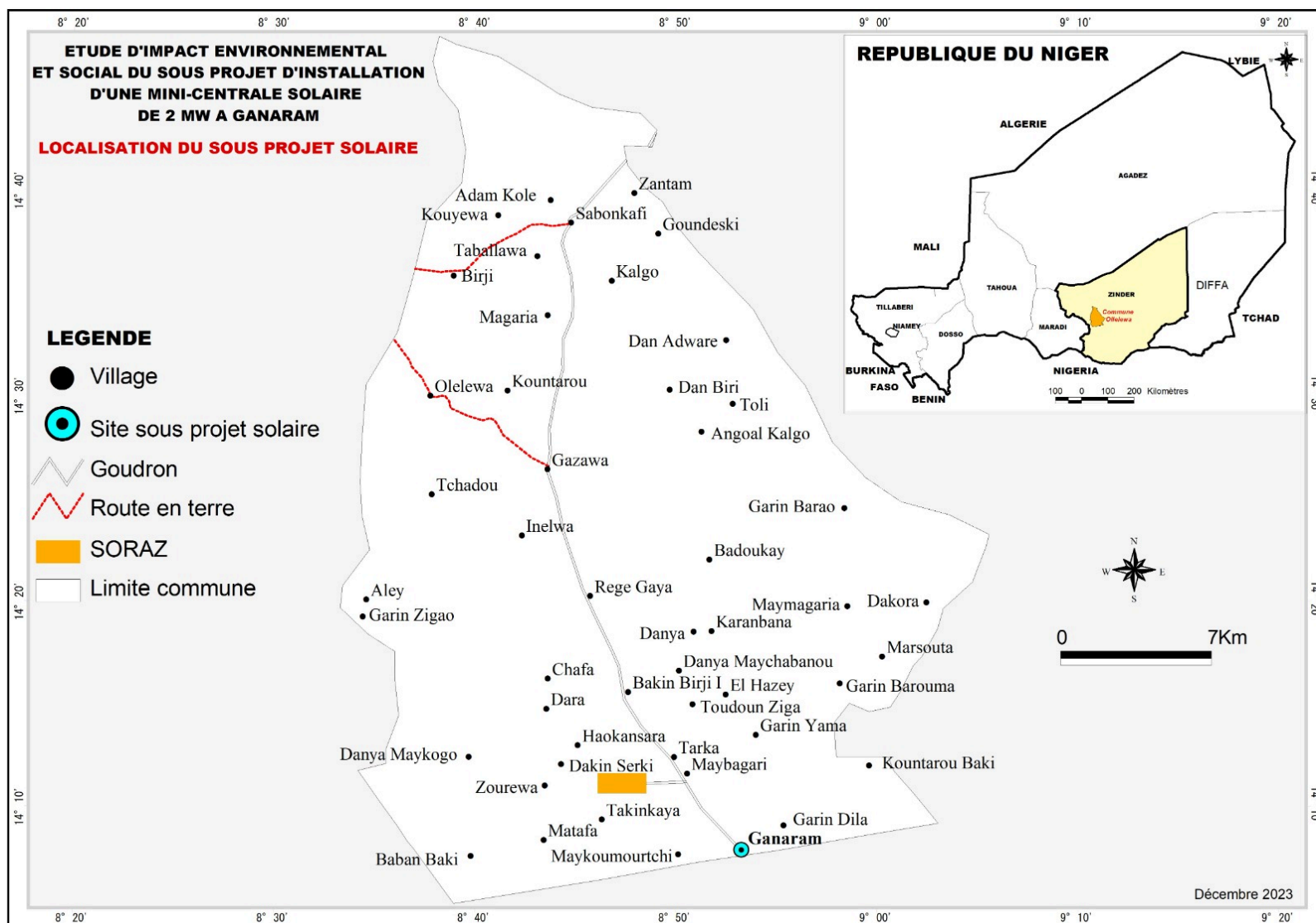


Figure 3 : Localisation du site du sous-projet (BEGEC, 2023)

3.2. Caractéristiques biophysiques de la zone du sous projet

3.2.1. Relief

A l'échelle communale, le relief est caractérisé par quatre (4) éléments structurant de l'espace communal, qui se distinguent à travers des plateaux, des plaines, des koris et des vallées. Cet ensemble suffisamment hétérogène est limité par quatre (4) grandes formations géologiques, à savoir :

- au Nord par le plateau argileux du Damergou ;
- à l'Est par le plateau du Koutous;
- au Sud par le socle cristallin du Damergou-Mounio ;
- à l'Ouest par les alluvions de la vallée de la Tarka (PDC, 2020).

Le relief du site du sous projet est principalement caractérisé par un plateau avec quelques légères pentes.

3.2.2. Climat

A l'échelle communale, le climat est de type soudano-sahélien qui se subdivise en deux (2) grandes saisons :

- l'une sèche allant d'octobre à Mai
- l'autre humide couvrant les mois de Juin, Juillet Août et Septembre.

Le climat auquel appartient le site du sous projet est du type sahélien.

Sur le plan pluviométrique, la Commune est comprise entre les isohyètes 300 et 500 mm, avec des précipitations aléatoires et variables suivant les années. Les pluies sont souvent mal réparties dans le temps et dans l'espace, avec des maximums de 450 mm de pluies par an (cf figure 4).

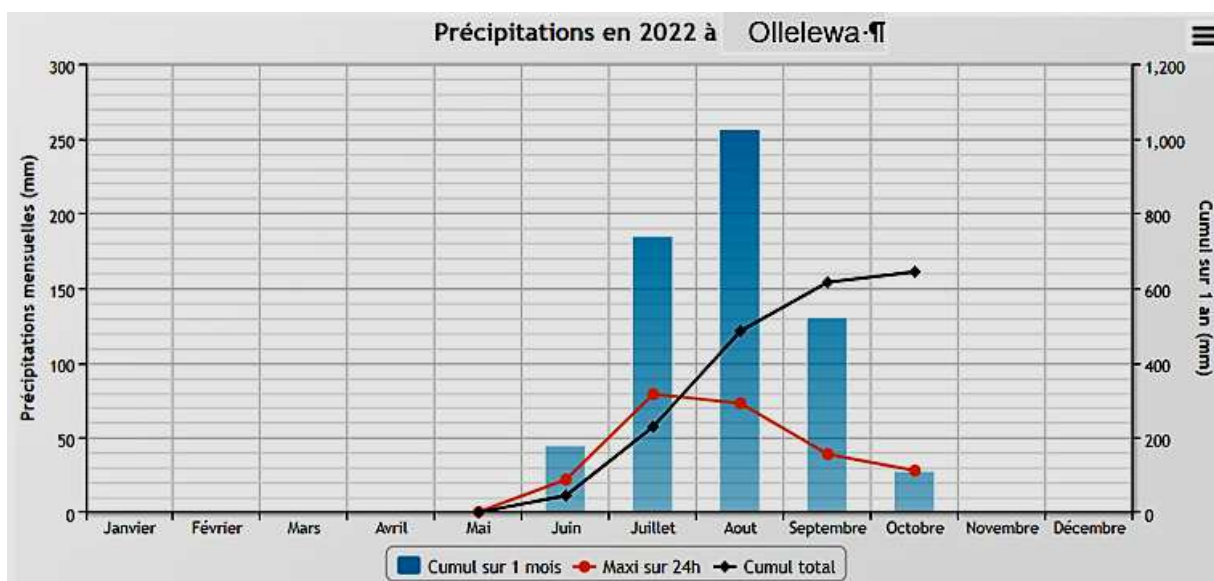


Figure 4: Variation de la précipitation au cours de l'année

Source : Extrait de www.infoclimat.fr, 2022

Une tendance à la baisse de la pluviométrie au cours des 5 dernières années à partir de 2017 est constatée. En effet, sur la base des scénarios RCP_{4.5} et RCP_{8.5}, l'évolution du nombre simulée du nombre de jours pluvieux durant la saison des pluies présente une diminution du nombre de jours pluvieux, plus importante à moyen terme et une hausse des cumuls saisonniers de précipitations, pouvant sensiblement atteindre 24% pour le modèle (figure 5).

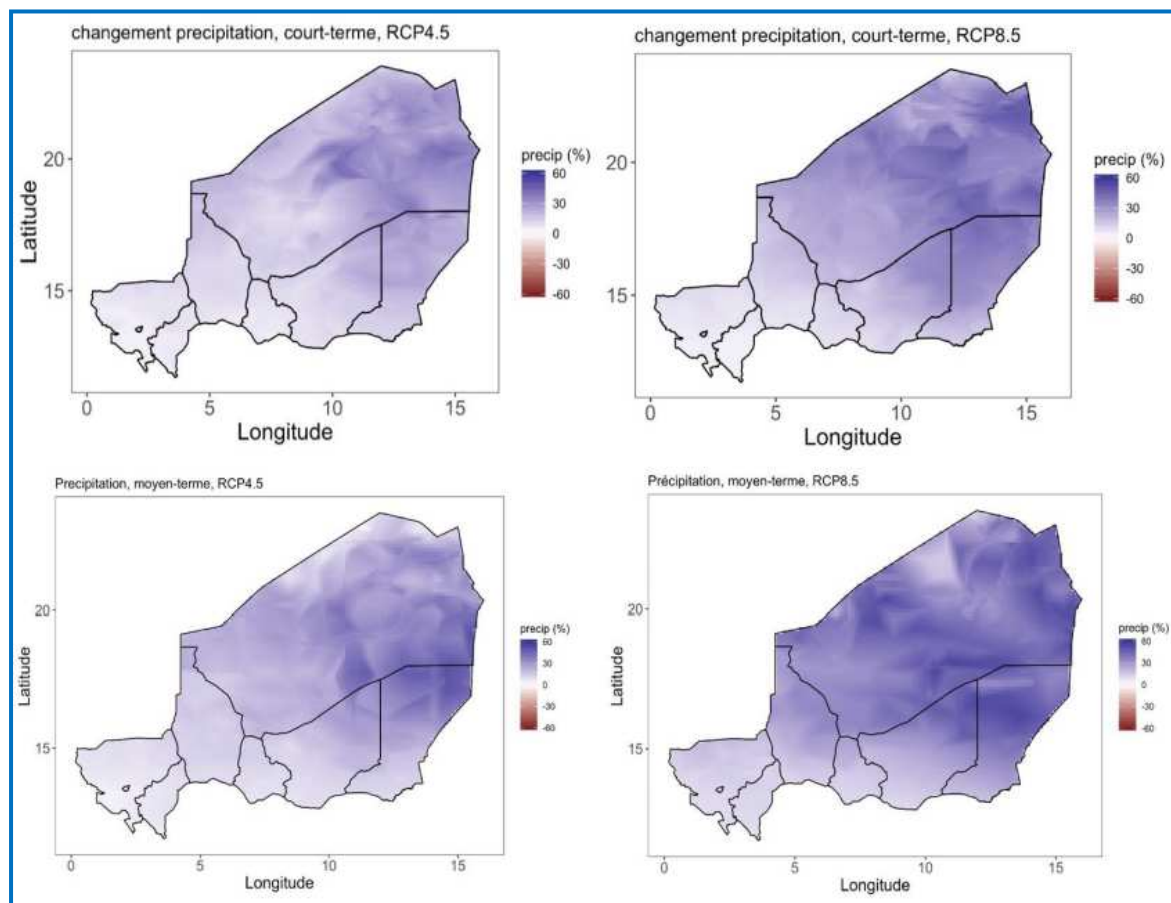


Figure 5: Variation des cumuls moyens des précipitations au Niger selon les scénarios RCP4.5 et RCP8.5
Source : (CNEDD, 2019)

Les risques climatiques identifiés sont : les séquences sèches, les inondations, les pluies de grêle, les vents violents, le retard dans l'installation de la saison des pluies, l'arrêt précoce des précipitations.

Quant aux températures, les plus élevées sont enregistrées au courant des mois de d'Avril et de Mai (41°C) et les plus basses, aux mois de janvier et février (15,5°C) (figure 6).

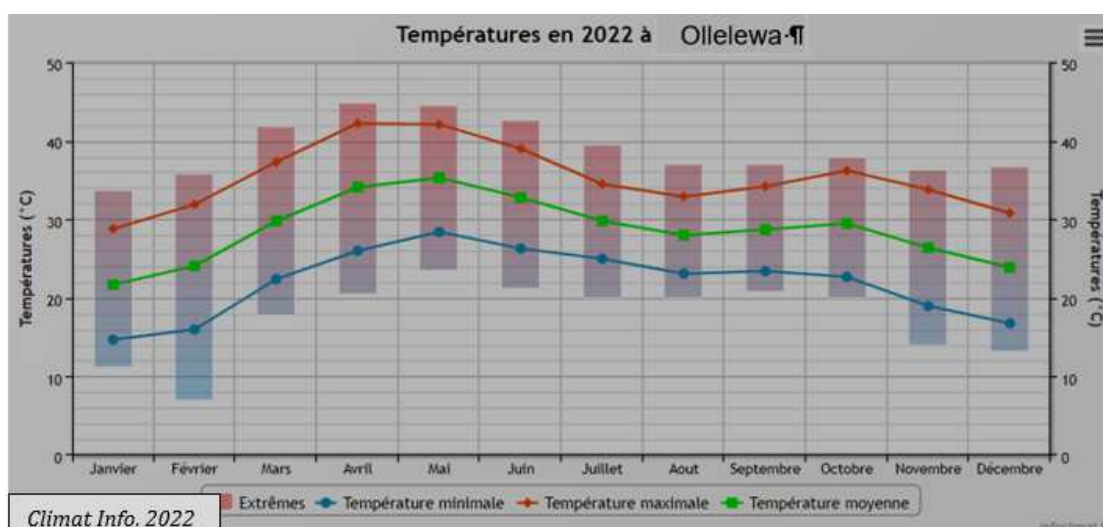


Figure 6: Variation de la température au niveau de la zone du sous projet
Deux types de vents sont dominants au niveau de la commune, à savoir :

- l'harmattan qui souffle du nord au sud-ouest pendant toute la saison sèche ;
- la mousson qui souffle du sud-ouest au nord durant 5 mois (Mi-septembre) et est également porteuse d'importantes précipitations.

La vitesse moyenne du vent est de l'ordre de 2,5 m/s. l'humidité de l'air est faible en saison sèche (20-40%) (PDC, 2020).

3.2.3. Sols

A l'échelle communal, trois (3) types de sols caractérisent la Commune Rurale de Ollelewa, à savoir :

- les sols sableux (moins de 3% d'argile) ou Key-Key ;
- les sols sablo-argileuse dont le sable a été balayé par le vent (koki) ;
- les creux sablo-argileux au sol compact, appelé Tsaouri.

Les sols sableux et argileux sont essentiellement utilisés pour les cultures vivrières et la culture du gombo.

Les sols sablonneux caractérisent le site de la zone d'insertion du sous projet (photo 1).



Photo 1: Aperçu du sol du site du sous projet (BEGEC, 2023)

3.2.4. Végétation

Quatre (4) principales strates caractérisent les ressources ligneuses de la commune rurale de Ollelewa:

- les peuplements relativement denses localisés dans le massif de Dan Biri, dans l'aire de Koup-koup, les forêts de Dan Gagar, El Kouré, Gorché et Haoukan Bonda et sur la colline de Ragué Gaya ;
- le peuplement de *Calotropis procerra* au niveau des champs de cultures et dans les plaines. La présence de cette espèce est un indicateur de la dégradation des sols qu'elle occupe.
- la végétation steppique arborée dans les parties sableuses de la commune où dominent principalement les espèces suivantes telles que *l'Acacia albida*, *l'Acacia milotica*, *l'Acacia raddiana* et le *Sclerocarya birrea* ;
- une strate observée dans les bas-fonds, où on rencontre une végétation arborée composée d'espèces épineuses comme *l'Acacia nilotica*, *l'Acacia raddiana*, *l'Acacia erhenbergiana* et le *Commifora africana*.

A ces quatre (4) strates, il faut ajouter les plantations réalisées dans le cadre des travaux à Haute Intensité de Main-d'œuvre (HIMO), financés par certains projets et programmes de développement.

Quant au tapis herbacé, il se compose essentiellement des espèces telles que le *Cenchrus bibrurus* ; *Eragrostis sp*, *Cassia mimosoides*, *Cymbopogon shoaneantus* ; *Shenofelda gracilis*, *Zornia glochidita* ; *Gynandropsis gynandra* ; *Fribulus terrestris* (PDC, 2020).

La végétation présente sur le site se présente comme suit :

Tableau 3: Espèces susceptible d'être abattues sur le site

Espèces	Familles	Statut		Effectifs
		Législation nigérienne	Liste de l'UICN	
<i>Faidherbia albida</i>	Mimosaceae	Protégée	EN	6
<i>Adansonia digitata</i>	Bombacaceae	Protégée	VU	1
<i>Guiera senegalensis</i>	Combretaceae	Non protégé	DD	1
<i>Acacia seyal</i>	Mimosaceae	Protégée	-	03
Total = 4	03			11

Source : Mission d'élaboration d'EIES (BEGEC 2023).

Légende :

- EN= En Danger
- VU = Vulnérable
- DD= Données insuffisantes

Ces espèces ci-dessus dénombrées sur le site sont susceptible d'être abattues par les travaux.

Les espèces herbacées couramment rencontrées sur le site se limitent à *Cenchrus bibrurus*, très abondant sur le site, suivi d' *Aristida stipoides* moyennement abondant et *Pennisetum pedicellatum*

La photo ci-dessous donne une vue du site du sous projet.



Photo 2 : Aperçu de la végétation du site (BEGEC, 2023)

3.2.5. Faune

La zone du sous projet était jadis une zone à fortes potentialités cynégétiques. Aujourd'hui, force est de constater que cette abondante faune, à la fois riche et variée, a pratiquement disparu. Actuellement, seule subsiste une petite faune résiduelle composée de :

- rongeurs, constituées par les écureuils (*Sciurus carolinensis*), les rats (*Rattus norvegicus*), lièvres (*Lepus*), porcs épiques (*Hystrix cristata*),
- de reptiles (*Serpentes*),

- quelques espèces aviaires : canards d'eau (*Sarkidiornis melanotos*), oiseaux granivores (*Columbus*) et d'insectes (*Caelifera*).

Le site du sous projet présente des indices de présence de la faune à travers des nids d'oiseau (*Columbus*) (cf. photo ci-dessous)



Photo 3 : Vue des nids d'oiseau, caractéristiques de la présence de l'avifaune (BEGEC, 2023)

3.2.6. Hydrographie

A l'échelle communale, seule mare permanente, située à Koup-Koup a été répertoriée. Les nombreuses dépressions du relief ne forment pas un réseau hydrologique organisé pour former de plans d'eau permanents. Les ressources hydrologiques actuelles sont exclusivement constituées de nombreuses mares temporaires. Ces mares qui servent aux usages pastoraux et domestiques sont soumises à certaines contraintes, dont entre autres la faible sécurisation et l'ensablement (PDC, 2020) (figure 7). Aux alentours et sur le site, il y'a aucune mare.

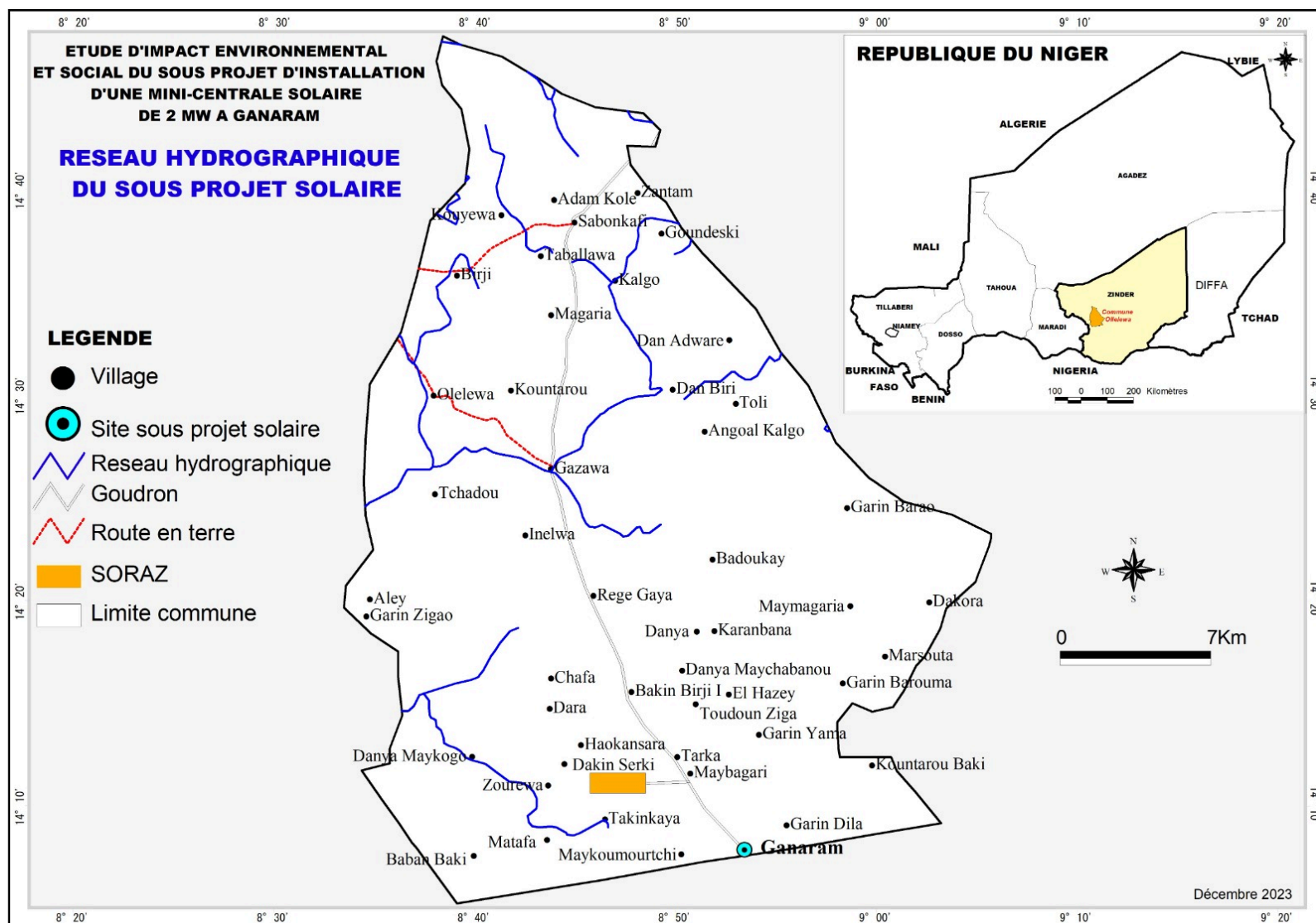


Figure 7: Réseau hydrographique de la zone du sous projet (BEGEC, 2023)

3.3. Milieu humain

3.3.1. Démographie

La population de la Commune rurale de Olléléwa (zone du sous projet) était estimée en 2019 à 149 980 habitants dont 74 805 hommes (49,88%) et 75 175 femmes (50,12%), selon les projections 2019 de l'INS Zinder. La densité moyenne était de 66 habitants/km² contre 48 habitants/km² en 2012. Selon les projections de l'INS Zinder le nombre d'habitants de la Commune en 2020 était de 155 627 ; il sera de 180 605 en 2024, alors que l'espace territorial communal reste toujours le même. La densité moyenne passera à cette époque de 69 habitants/km² à 80 habitants/km². Ce qui fait de la zone du sous projet l'une des communes la plus peuplée du département de Tanout (PDC, 2020).

3.3.2. Santé

En termes de formation sanitaire, la zone du sous projet compte 21 Cases de santé, 7 Centres de Santé Intégré (CSI) dont 2 de type II et 5 de type I, 5 pharmacies privés, et 1 dépôt communautaire (PDC, 2020). La proximité du site à la ville de Zinder fait que toutes les évacuations se font à Zinder (PDC, 2020).

Le personnel soignant est composé de deux (2) Sages-femmes, deux (2) Techniciens Supérieurs en soins infirmiers (TSSI), vingt-un (21) infirmiers et vingt-quatre (24) Agents de santé communautaires (ASC), auquel il faut ajouter 372 relais communautaires fonctionnels, 180 comités de santé (COSAN) fonctionnels, 24 comités de gestion (COGES) fonctionnels et 10 matrones formées fonctionnelles. En 2020, le taux de couverture sanitaire géographique se présente comme suit :

- Rayon de 0 - 5 km = 51 792 habitants soit 31,40% ;
- Rayon de 5- 15 km = 64 009 habitants soit 40,15% ;
- Rayon de +15 km = 29 957 habitants soit 26,96% ;
- Ratio médecin/habitants = 0/pour toute la Commune (norme OMS (1/10 000) ;
- Ration infirmier/habitants = 1/14 576 (norme OMS (1/5 000) ;
- Ratio Sage-Femme/FAP = 1/10 311 (norme OMS (1/5 000).

Les pathologies les plus fréquentes sont le paludisme, les toux ou rhume, les affections dermato, les pneumonies, la conjonctivite, les otites aiguës et les affection bucco dentaires.

Les violences basées sur le genre (VBG) au Niger restent préoccupantes, particulièrement en milieu rural. Les formes courantes de VBG incluent les mariages précoces et forcés, les violences conjugales. Dans la zone du sous projet, ces pratiques sont exacerbées par des niveaux élevés de pauvreté, de faible scolarisation des filles, et de fortes pressions sociales (UNICEF, 2022).

3.3.3. Eau, Hygiène et Assainissement

L'approvisionnement en eau potable des populations de la zone d'insertion du sous projet est assuré à travers un certain nombre d'infrastructures hydrauliques, composées de 21 Mini-AEP, 40 Forages à Motricités humaine et 105 Puits cimentés (PDC, 2020).

Le taux de couverture géographique est de 64,63% et la couverture des besoins en eau potable est de 40,48%, nettement en deca des attentes de la population.

En matière d'hygiène et d'assainissement, la commune rurale d'Olléléwa ne dispose d'aucun mécanisme fonctionnel de collecte et d'évacuation des ordures ménagères ni de drainage des eaux usées et des pluies.

Au niveau des établissements publics, la couverture en latrines est de 22,79% pour les écoles, et 100 % pour les Centres de santé ; 75 toilettes publiques ont été construites au niveau des places publiques (marchés, mosquées).

Au niveau des ménages, le taux de couverture, très faible est de 1 553 latrines familiales, soit un 7%.

3.3.4. Education

Elle regroupe les Enseignements Préscolaire, Primaire traditionnel et Franco arabe, Secondaire 1er et 2d cycles, l’alphabétisation, l’Enseignement Professionnel et Technique et l’Enseignement Supérieur.

Au niveau de la zone d’insertion du sous projet, seuls les grands centres urbains disposent d’écoles. En 2020, on dénombrait 2 529 écoles traditionnelles, 396 médersas, 55 écoles bilingues et 8 écoles spécialisées (PDR Zinder). Il convient de noter que les infrastructures scolaires font cruellement défaut à l’image des villages Dania, Gangazare, Tiga au niveau des communes de Olléléwa et de Dakoussa. Ces villages se situent en moyenne à une distance de 7 km des centres disposant d’écoles.

Le ratio est de 50 élèves par classe, ce qui est satisfaisant au niveau national. Mais il cache une grande disparité entre milieu urbain et rural. Le taux brut de scolarisation de 55%, qui en baisse depuis 2010.

Malgré les efforts fournis, le fonctionnement du secteur éducatif reste limité par les contraintes suivantes :

- la mauvaise fréquentation scolaire liée aux déplacements des parents (hameaux de cultures),
- l’insuffisance du personnel enseignant en termes quantitatif et qualité (la majorité des enseignants sont des contractuels et n’ont pas reçu de formation initiale ;
- l’insuffisance et délabrement des infrastructures et équipements scolaires (classes en paillote et non-respect de normes dans certaines constructions) ;
- l’insuffisance des manuels et autres matériels didactiques ;
- l’abandon de certaines écoles à cause du problème d’insécurité ;
- le retard dans la rentée et fermeture précoce de certaines écoles rurales (démarrage en janvier et fermeture en Mai) ;
- l’insuffisance des structures d’éducation non formelle (les Centres d’alphabétisation saisonniers ne sont pas Fonctionnels car généralement construits en paillote (PDR, 2016)

3.3.5. Energie

Dans le cadre des Programmes d’électrification rurale mis en œuvre par les gouvernements qui se sont succédés, la zone du sous projet a bénéficié de l’électrification rurale dans quatre (4) villages (Bakin Birji avec 320 abonnés, Guézawa avec 72 abonnés, Olléléwa avec 82 abonnés et Sabon Kafi avec 274 abonnés). Aussi avec le projet pilote Indien d’électrification solaire, 174 ménages ont été dotés en kits solaires dans 2 villages (Boubaram et Baboulwa chacun avec 87 ménages).

Il faut noter d’autre part, qu’à la faveur de l’implantation de la raffinerie pétrolière sur son territoire et dans le cadre des mesures sociales, un projet de raccordement d’une dizaine de villages au réseau de la Raffinerie est en cours. Il s’agit des villages de Bakin Birji, Manzawa, Raguégaya, Guézawa, Olléléwa, Boubaram, Garin Algo, Seloum, Magaria Dangoré.

Tableau 4 : Situation des villages électrifiés de la zone du sous projet (Commune de Olléléwa)

Localités	Nombre d’abonnés	Observation
Olléléwa	82	Groupes électrogène
Guézawa	72	Groupes électrogène
Sabon Kafi	274	Groupes électrogène
Bakin Birji	320	Groupes électrogène
Boubaran	87	Kits solaires
Baboulwa	87	Kits solaires

Source : (PDC, 2020)

Le sous projet permettra à terme de rendre permanente la fourniture en électricité de la station de pompage de Ganaram et d'assurer la continuité de la production d'eau potable pour la ville de Zinder et les villages environnants.

3.3.6. Activités socio-économiques

Dans la région de Zinder, l'agriculture constitue la principale activité économique car elle est pratiquée par plus de 80 % de la population. Après l'agriculture, vient l'élevage qui constitue la seconde activité pratiquée par les populations des villages traversés par le sous projet fibre optique dans la région de Zinder. L'économie de la région réside donc principalement dans le secteur primaire, auquel s'ajoute le commerce, le transport, l'artisanat et le secteur de fabrication avec quelques unités industrielles.

- **Agriculture :** Moteur de la croissance économique, pratiquée par plus de 80 % de la population de la région de Zinder, elle est prépondérante dans la zone Sud et Sud-ouest, contre la zone Nord et Nord-Est, zone pastorale par excellence. En ce qui concerne l'agriculture sous pluie, les principales cultures pratiquées sont le mil, le sorgho, le niébé, l'arachide, le voandzou, le sésame et autres cultures de case comme l'oseille et le gombo. Le mil et le sorgho représentent des cultures d'autoconsommation de la population, même si on constate une tendance au changement des habitudes alimentaires avec la consommation du riz et des pâtes alimentaires. Quant au niébé et l'arachide, ils sont essentiellement destinés à la vente. En saison sèche, le maraîchage prend le relais avec la culture des légumes (laitue, chou, tomate, carotte etc.). L'arboriculture fruitière comme le citronnier, le *Moringa oleifera* constitue également une autre source de revenu pour les populations. La production est destinée à l'autoconsommation et le surplus est commercialisé sur les marchés des gros centres urbains et le Nigéria. Cependant l'agriculture est une activité assez souvent sujette aux aléas climatiques, en particulier la pluviométrie.
- **Elevage :** Tout comme l'agriculture, l'élevage est une activité déterminante dans l'économie de la région. De type extensif, pratiqué à la périphérie de la ville, il est essentiellement constitué d'ovins, de caprins et de bovins. L'élevage des caprins et des ovins, ainsi que celui de la volaille est généralement pratiqué par les femmes. Cependant, les espaces affectés à l'agriculture et à l'élevage subissent les effets conjugués des aléas climatiques et de la pression humaine, particulièrement en périphérie de la Ville de Zinder. En effet, la proximité de la ville engendre une spéculation foncière qui provoque la détérioration des ressources foncières, base de la pratique de l'agriculture et de l'élevage. L'élevage apporte une importante contribution dans les exploitations familiales car il fournit de la fumure et les animaux sont utilisés en attelage lors des travaux champêtres et servent aussi de moyens de transport pour la population locale. Bien que procurant beaucoup d'avantage aux populations locales, il n'en demeure pas moins que l'élevage dans la zone du sous projet connaît des multiples contraintes et problèmes qui freinent son épanouissement. Il s'agit entre autres de l'insuffisance des aires de pâturage du fait de la démographie, l'insuffisance des points d'eau pastoraux et l'extension du front cultural sur les étendues pastorales des zones du nord.
- **Commerce et artisanat :** Dans la zone du sous projet, l'activité commerciale est la troisième activité source de revenu. Il est de type informel et dépend du Nigeria en grande partie. Il concerne des produits manufacturés en provenance du Nigéria et des produits locaux comme les excédents céréaliers, les animaux, les cuirs et peaux, les volailles qui sont exportés vers les marchés du Nigéria. Diverses activités génératrices de revenus, petit commerce et vente de marchandises **diverses** ont été rencontrées dans les agglomérations de la zone du sous projet. Le tourisme y est timidement développé, malgré les potentialités artistiques et culturelles au niveau des villes. En effet, Zinder ancienne capitale du Niger, présente des faits historiques et culturels incontestables qui présentent les témoignages de la splendeur et de l'intérêt artistique et esthétique de l'architecture

haoussa. En ce qui concerne le transport, la Région de Zinder dispose de 775 km de route bitumée et 710 Km des routes en terre. Les grands axes routiers sont : la RN1 Est qui traverse la Région d'ouest en est, reliant ainsi Zinder à Maradi et Diffa, la RN11 qui désenclave la Région du nord au Sud, en la rapprochant de la Région d'Agadez au nord et du Nigéria au Sud, et enfin la RN 10 (Takeita-Matamèye-Frontière Nigéria). Le réseau routier est très insuffisant au regard du poids démographique, du potentiel agricole et du volume des échanges commerciaux avec le Nigéria. La réhabilitation de la route Zinder-Magaria-Frontière du Nigeria à la faveur de la fibre optique contribuera à l'amélioration du réseau routier. **Activités productives de l'environnement.** Quant à l'artisanat, il est une activité économique non négligeable surtout dans les grands centres que dans les villages. Cette activité est pratiquée en général par les femmes, qui arrivent à écouler leurs produits et appuyer le budget du ménage. On en trouve également dans toute la zone du projet des potiers, des forgerons, des tisserands, des tanneurs, des cordonniers, etc. Cependant, même si l'activité artisanale se veut lucrative, sa pratique est souvent liée au statut social, à l'héritage des artisans et surtout à la disponibilité de la matière première ce qui fait que certaines activités artisanales comme le tissage des pagens traditionnels tendent à disparaître. L'intervention de certains programmes et organisations a considérablement amélioré la qualité des produits. Elle a aussi permis l'introduction d'autres corps de métiers tels que la teinture batik et la sculpture sur os de chameau.

- **Activités productives de l'environnement :** Ces activités concernent les potentialités fauniques et floristiques, l'industrie extractive et l'artisanat. Les ressources fauniques regorgent d'énormes potentialités et constituent l'un des plus importants sanctuaires du pays et même de la sous-région. Le bois comme source d'énergie pour la consommation domestique de la population locale. Il n'est pas rare de rencontrer sur les axes routiers des vendeurs de bois, qui font de cela une activité lucrative. D'autres activités non moins importantes sollicitent le bois. Il s'agit du bois de service et du bois d'œuvre pour la construction des toitures des maisons, la confection par les artisans, des lits traditionnels, des outils agricoles etc. Certains produits forestiers non ligneux réputés dans la pharmacopée traditionnelle sont aussi utilisés pour guérir certaines maladies surtout pour les populations démunies. Le tissu industriel peu développé, se trouve concentré pour l'essentiel au niveau de la Ville de Zinder. En dehors de la Société de Raffinage du Pétrole (SORAZ), l'essentiel est constitué d'unités agroalimentaires qui, dans leur majorité tournent au ralenti ou sont en cessation totale d'activités.
- **Système foncier et enjeux :** Les terres agricoles relèvent des circonscriptions coutumières. Les terroirs villageois se divisent entre les « terres des particuliers » (les champs et jardins) et les « terres communautaires ». Les terres des particuliers sont divisées en patrimoines fonciers familiaux ou lignagers. La possession relève de la famille élargie, et l'administration au quotidien est sous la responsabilité du chef de famille. Les terres qui ne sont pas intégrées à des patrimoines familiaux ou lignagers, maintiennent un statut de terres communautaires. Dans les milieux agricoles, les terres communautaires non cultivées sont des espaces pastoraux. Les actions anthropiques, l'érosion, les aléas climatiques, le faible apport en matière organique, un système d'exploitation et des pratiques dégradantes et la surexploitation du fait de la forte pression agricole et pastorale, constituent l'essentiel des contraintes pédologiques de la zone du sous projet.

Certains aspects de la gestion foncière et domaniale sont du ressort de la communauté urbaine. Elle assure la présidence de la commission de l'urbanisme et de l'habitat, approuve les projets de lotissement, gère les espaces publics, attribue les parcelles pour les investissements communautaires et règle à l'amiable les conflits de gestion foncière. La gestion foncière est appuyée par les commissions foncières mise en place aux niveaux département (COFODEP), communal (COFOCOM) et quartier/village (COFOB). Les enjeux fonciers de nos jours concernent la quasi absence de terres agricoles suite à la pression démographique et aux facteurs naturels (pauvreté des sols, insuffisance de

la pluviométrie etc.). Cette situation a pour conséquence la disparition des jachères, la réduction des couloirs de passage et des aires de pâturage et l'empiétement sur les limites des champs. Les conflits liés au foncier demeurent d'actualité en milieu rural. En milieu urbain on assiste à l'occupation anarchique du domaine public pour les besoins des activités commerciales.

3.4. Principaux enjeux socio-économiques et environnementaux

Les principaux enjeux socio-économiques et environnementaux du sous projet sont :

□ *Enjeux environnementaux*

- la destruction des systèmes racinaires et d'espèces végétales au niveau du site du sous projet ;
- l'altération de la qualité des sols et de l'air suite à l'émission des poussières, bruits et les déchets liquides et solides ;
- La lutte contre les changements climatiques à travers l'utilisation des sources d'énergie alternatives comme le solaire.

□ *Enjeux sociaux*

- la perturbation du cadre de vie des populations riveraines à travers la propagation de la poussière, les bruits lors des travaux, les accidents liés aux travaux pour les travailleurs et les riverains ;
- propagation des maladies professionnelles et IST, VIH/SIDA ;
- la survenue ou l'exacerbation des exploitations abus sexuels et harcèlement sexuel (EAS/HS) et de violences contre les enfants (VCE).

IV. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Les travaux de construction du champ solaire à Ganaram, doivent être conformes aux réglementations et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental et social des projets tels que définis par la législation nigérienne et aux systèmes de sauvegarde de la BAD.

Ce chapitre présente donc le cadre politique, juridique et institutionnel dans lequel s'inscrit le sous projet.

4.1. Cadre politique

4.1.1. Politiques en matière d'énergie

S'agissant du domaine d'énergie, plusieurs documents de politiques, de stratégie et programmes ont été adoptés. Il s'agit de :

4.1.1.1. Politique Nationale de l'Électricité (DPNE)

Adoptée par décret N°2018-742/PRM/M/E du 19 octobre 2018 vise un accès à l'électricité pour tous les nigériens à l'horizon 2035. La vision à cette échéance est en effet celle d'« *Un accès universel à l'électricité, véritable moteur du développement durable, grâce à la promotion du partenariat public-privé, à la valorisation des ressources énergétiques nationales et aux interconnexions régionales* ». Le sous projet de centrale solaire photovoltaïque de 2 MW s'inscrit parfaitement dans cette politique et contribuera à l'accès à l'énergie des populations du site et des populations.

4.1.1.2. Stratégie Nationale d'Accès à l'Électricité (SNAE)

Adoptée par décret N° 2018-745/PRN/M/E du 19 octobre 2018 a pour but principal d'assurer la mise en œuvre des objectifs de la Politique Nationale d'Accès à l'Electricité (PNAE). La SNAE devra permettre la satisfaction des besoins de toute la population suivant une approche holistique, avec des niveaux d'accès à l'électricité adaptés. Sa mise en œuvre s'appuiera sur les pôles de développement et devra promouvoir les actions d'efficacité énergétique. Elle prévoit à l'horizon 2035 l'accès universel à l'électricité dans les proportions suivantes : (i) 85% sur le réseau de la NIGEELEC (densification et extension), (ii) 5% sur les mini réseaux et (iii) 10% par les solutions distribuées (cf. Rapport Prospectus d'Investissement de l'Energie Durable pour tous (SEforALL) du Niger, mai 2019). ». Le sous-projet s'inscrit parfaitement dans le cadre de cette stratégie de la SNAE à travers ses deux axes et contribuera sans nul doute à l'atteinte des objectifs de cette stratégie.

4.1.1.3. Programme national de Référence d'Accès aux Services Énergétiques (PRASE),

Approuvé par le Gouvernement de la République du Niger par décret n° 2010-004/PRN/MME du 4 janvier 2010. Il a pour but l'amélioration de l'Accès aux Services Énergétiques (ASE) des populations nigériennes notamment celles vivant en milieu rural, dans une perspective durable. Le sous-projet de la centrale solaire photovoltaïque cadre parfaitement avec ce programme et permettra l'accès à l'énergie des populations de la zone d'insertion du sous projet.

4.1.2. Politique en matière d'environnement

La protection de l'environnement est une priorité du gouvernement nigérien qui a tenu à l'exprimer dans plusieurs textes de lois, mais aussi à travers les politiques et programmes, indispensables pour assurer un développement harmonieux du pays.

4.1.2.1. Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD),

Ce plan tient lieu d'Agenda 21 pour le Niger et élaboré en 1998 avec des objectifs cadrant avec ceux de la politique nigérienne en matière d'environnement et de développement durable. Il s'assure que les engagements internationaux souscrits par le Niger dans le domaine de l'environnement sont introduits progressivement dans la législation, la réglementation et la politique nationale en la matière. Ce plan est corrélé au sous-projet à travers son sous-objectif complémentaire 2 qui est d'intégrer les préoccupations environnementales dans la définition des politiques, programmes et projets mis en place dans chacun des principaux secteurs de développement.

4.1.2.2. Programme d'Action National de lutte contre la Désertification et de Gestion des Ressources Naturelles (PAN/LCD-GRN)

Élaboré aussi en 1998. Il constitue l'un des instruments de gestion de l'environnement et de protection de la nature à travers ses objectifs généraux qui consistent à :

- Identifier les facteurs qui contribuent à la désertification et les mesures concrètes à prendre pour lutter contre celle-ci et atténuer les effets de la désertification et les mesures concrètes à prendre pour lutter contre celle-ci et atténuer les effets de la sécheresse ;
- Créer les conditions favorables à l'amélioration de la sécurité alimentaire, à la solution de la crise de l'énergie domestique, au développement économique des populations et leur responsabilisation dans la gestion des ressources naturelles.

Le PNEDD et le PAN/LCD-GRN, se retrouvent aujourd'hui dans le premier axe stratégique du ***Plan de Développement Économique et Social PDES 2022-2026***, qui porte sur la mise en place des conditions de durabilité d'un développement équilibré et inclusif, par la maîtrise de la gestion durable de l'environnement et des effets des changements climatiques. Les activités à entreprendre entraîneront l'abattage de quelques pieds d'espèces végétales, parmi lesquelles des protégées. Pour ce faire, l'EIES définit les mesures à prendre, y compris l'examen environnemental et social, tout ce qui limitera les impacts sur les ressources naturelles et propose une plantation compensatoire en vue de lutter contre la désertification.

Combiné au ***Programme de renaissance du Niger*** et à la ***Stratégie de Développement et de Croissance Inclusive (SDDCI 2035)***, il fait office de référence en matière de protection de l'environnement et des ressources naturelles. Le PDES 2012-2015 se veut dont le cadre unique de référence des interventions au titre de l'agenda du développement du Gouvernement pour le moyen terme et est aligné sur les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). A cet effet, il capitalise les objectifs et progrès réalisés dans la mise en œuvre de la Stratégie de Développement Accéléré et de Réduction de la Pauvreté (SDRP), des stratégies sectorielles et des plans d'action ministériels. Il constitue l'instrument d'opérationnalisation du Programme de Renaissance du Niger et prend en compte la Déclaration de Politique Générale (DPG) du Premier Ministre, Chef de Gouvernement. En effet, le PDES met en synergie cinq dimensions du développement durable que sont :

- la sécurité alimentaire et le développement agricole durable,
- la consolidation de la crédibilité et de l'efficacité des institutions publiques,
- la promotion du développement social,
- la promotion d'une économie de croissance et d'un développement durable, et la promotion de conditions pour garantir la durabilité
- le caractère inclusif du développement national (participation aux choix économiques, à l'accès aux opportunités économiques et aux possibilités de création de richesses et de revenus conférés à la vaste majorité de la population).

Plusieurs accords multilatéraux sur l'environnement (AME) ont par conséquent été signés, ratifiés et traduits par l'élaboration et la promulgation des textes juridiques. Ils ont trait au respect de l'esprit de textes des conventions et accords de portées régionale et internationale.

4.2. Politique environnementale de la BAD

Reconnaissant l'approche stratégique à long terme de la Banque en faveur d'une croissance inclusive et verte, le Groupe de la Banque s'engage, par ses opérations, à appuyer les emprunteurs dans l'élaboration et la mise en œuvre de projets, activités et autres initiatives durables sur les plans environnemental et social. De plus, la Banque s'engage à renforcer, dans les pays bénéficiaires des emprunteurs, la capacité des cadres en matière environnementale et sociale (E&S) à évaluer et gérer les risques et impacts E&S de leurs projets. Pour ce faire, la Banque a défini des sauvegardes opérationnelles (SO) E&S spécifiques visant à maximiser les impacts positifs tout en évitant, réduisant, limitant, atténuant ou compensant les risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs des projets, y compris ceux relatifs au changement climatique. La Banque aidera les emprunteurs à appliquer les SO aux projets conformément à la présente politique environnementale et sociale (PES).

Les projets soutenus par la Banque doivent satisfaire à toutes les exigences des sauvegardes opérationnelles E&S suivantes :

- SO1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux
- SO2 : Conditions d'emploi et de travail ;
- SO3 : Utilisation efficiente des ressources et prévention et gestion de la pollution ;
- SO4 : Santé, sûreté et sécurité communautaires;
- SO5 : Acquisition de terres, restrictions d'accès et d'utilisation des terres, et réinstallation involontaire ;
- SO6 : Conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes ;
- SO7 : Groupes vulnérables ;
- SO8 : Patrimoine culturel ;
- SO9 : Intermédiaires financiers ;
- SO10 : Engagement des parties prenantes et diffusion de l'information.

Dans le cadre de ce sous-projet, les SO activées sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 5: Sauvegardes Opérationnelles de la BAD

Sauvegarde Opérationnelle (SO)	Résumé du contenu	Application à l'EIES du sous projet
SO1: Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	<i>L'objectif de cette sauvegarde opérationnelle (So) primordiale et de celles qui la complètent est d'intégrer dans les opérations de la Banque les considérations environnementales et sociales, et notamment celles liées à la vulnérabilité au changement climatique, et de contribuer ainsi au développement durable du continent. Par ailleurs, la SO 1 aide à déterminer la portée et l'étendue de la prise en compte des autres sauvegardes opérationnelles. Elle définit les responsabilités de l'emprunteur⁵⁵ en matière d'évaluation, de gestion et de suivi des risques et impacts environnementaux et sociaux associés à chaque étape d'une opération soutenue par le Groupe de la Banque.</i>	<i>Au regard des enjeux environnementaux et sociaux, liés au sous projet, une Etude d'impact environnemental et social est nécessaire pour identifier, évaluer et gérer les risques et les impacts potentiels.). L'élaboration du présent rapport d'EIES s'inscrit dans cette dynamique.</i>
SO2: Conditions d'emploi et de travail	<i>La SO2 reconnaît l'importance de la création d'emplois et de la production de revenus pour la réduction de la pauvreté et de la croissance économique inclusive. La présente SO 2 s'appuie sur la Déclaration de l'organisation internationale du travail relative aux principes et droits fondamentaux au travail¹¹⁴, et les principes directeurs des nations unies relatifs aux droits de l'homme dans les entreprises.</i>	<i>La mise en œuvre du sous projet, nécessitera le recrutement et l'emploi d'une main d'œuvre qualifiée et non qualifiée. Ainsi, la SO2 sera déclenchée</i>
SO3 : Utilisation efficiente des ressources et prévention et gestion de la pollution	<i>Cette SO3 reconnaît que les activités économiques occasionnent souvent la pollution de l'air, de l'eau et de la terre, et consomment des ressources limitées, ce qui peut nuire aux personnes, aux services écosystémiques et à l'environnement à l'échelle locale, régionale et mondiale. Par ailleurs, la présente SO3 définit les exigences en matière d'utilisation efficiente des ressources, de prévention et de gestion de la pollution durant tout le cycle de vie des projets conformément aux bonnes pratiques industrielles internationales en usage dans le secteur</i>	<i>Le sous projet pendant sa réalisation pourrait avoir un impact notamment la pollution des sols, des ressources en eau et sur la santé et sécurité des populations. Par conséquent, la SO3 sera déclenchée,</i>
SO4: Santé, sûreté et sécurité communautaires	<i>La SO4 reconnaît que les projets, les activités, les équipements et les infrastructures peuvent augmenter l'exposition des communautés à des risques et impacts. la SO4 vise les risques et les impacts sur la santé, la sûreté et la sécurité des communautés affectées par les projets ainsi que la responsabilité correspondante de l'emprunteur d'éviter ou de réduire de tels risques et impacts, avec un accent particulier sur les personnes qui, à cause de leurs conditions particulières, peuvent y être vulnérables.</i>	<i>Le sous projet pendant sa réalisation pourrait avoir des impacts négatifs sur la santé et sécurité des populations. Par conséquent, la SO4 sera déclenchée.</i>
SO6 : Conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes	<i>La présente sauvegarde opérationnelle (SO) décrit les exigences auxquelles l'emprunteur doit se conformer pour : i) identifier et mettre en œuvre les opportunités permettant de conserver et d'utiliser durablement la</i>	<i>Le sous projet pendant sa réalisation pourrait avoir un impact sur les habitats naturels (pertes des arbres et la perturbation de l'habitat des espèces fauniques. Par</i>

	biodiversité et les habitats naturels ; ii) observer, mettre en œuvre et satisfaire aux conditions de conservation et de gestion durable des services écosystémiques prioritaires. La SO6 reflète les objectifs de la convention sur la diversité biologique visant à conserver la diversité biologique et à promouvoir la gestion et l'utilisation durables des ressources naturelles.	conséquent, la SO6 sera déclenchée.
SO8 : Patrimoine culturel	La SO 8 s'applique à tous les projets susceptibles d'avoir des risques ou des impacts sur le patrimoine culturel. Il s'agit de projet qui entre autres impliquent des excavations, des démolitions, des mouvements de terre, des inondations ou d'autres changements dans l'environnement physique. Ses objectifs sont entre autres : • protéger le patrimoine culturel des impacts négatifs des activités du sous-projet et soutenir sa préservation ; • traiter le patrimoine culturel comme un aspect intégral du développement durable ; • promouvoir une consultation significative avec les parties prenantes concernant le patrimoine culturel comme moyen d'identifier et de traiter les risques et les impacts liés au patrimoine culturel.	La SO 8 est appliquée au sous-projet car il est susceptible d'avoir des risques et des impacts sur le patrimoine culturel qui pourrait se trouver sous terre dus à des excavations, des démolitions et des mouvements de terre
SO10: Engagement des parties prenantes et diffusion de l'information	La présente SO10 reconnaît l'importance d'une collaboration ouverte et transparente entre l'emprunteur et les parties prenantes du sous projet comme un élément essentiel des bonnes pratiques internationales. la participation effective des parties prenantes peut améliorer la durabilité environnementale et sociale des projets, à renforcer l'acceptation des projets et contribuer de manière significative au succès de leur conception et de leur mise en œuvre.	Les populations environnantes peuvent être impactées directement ou indirectement par les activités du présent sous projet. Par conséquent la SO10 sera déclenchée.

Source : Système de Sauvegardes Intégré du Groupe de la Banque Africaine de Développement, 2023

4.3. Cadre juridique

La protection de l'environnement constitue l'une des dimensions essentielles du développement durable et par conséquent figure au nombre des préoccupations et priorités mises à jour par les textes fondamentaux du Niger.

4.3.1. Cadre juridique international

Dans le cadre de cette étude, le cadre juridique international renvoie aux conventions internationales, signées et ratifiées par le Niger et qui seront ou peuvent être activées par la mise en œuvre des présents travaux dans la mise en œuvre du sous projet de construction et d'exploitation du champ solaire de 2 MW à Ganaram. Le tableau ci-après donne le détail notamment par rapport aux dates de signature et de ratification de ces textes internationaux ainsi que leur domaine d'application.

Tableau 6: Cadre juridique international s'appliquant au sous projet

Intitulé du texte	Dates d'adoption/ entrée en vigueur	Dates de signature / ratification par le Niger	Domaine	Références contextuelle	Principes/objets et dispositions à respecter par le projet dans sa mise en œuvre
Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique	Signée le 11 juin 1992 à Rio de Janeiro (Brésil), et entrée en vigueur le 24 septembre 1994	11 juin 1992 et 25 juillet 1995	Biodiversité	Article 14.1a-b: « Chaque Partie contractante adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposé et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire au minimum de tels effets, et, s'il y a lieu, permet au public de participer à ces procédures. »	L'objet de cette convention est d'encourager des mesures qui conduiront à un avenir durable. Aussi, le promoteur doit œuvrer à assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique dans toute la zone d'intervention
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	Signée le 11 juin 1992 à Rio de Janeiro (Brésil), et entrée en vigueur en vigueur le 24 mars 1994	11 juin 1992 et 25 juillet 1995	Changement climatique	Art. 2: « Elle a pour objet de réduire les émissions des activités humaines et industrielles ayant des répercussions négatives sur le climat, et élaborer des instruments légaux pour faire face à la menace que font peser ces émissions sur l'atmosphère et la qualité de l'air. » Elle précise en son article 41 l'importance de : « l'utilisation des Etude d'Impact sur l'Environnement pour réduire au minimum les effets préjudiciables liés aux changements climatiques sur la santé, l'économie, etc. »	L'objet de la convention est de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre "à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse (induite par l'homme) du système climatique". Comme le projet est mis en œuvre dans une zone en proie aux méfaits des changements climatiques, des mesures pour limiter la production des gaz à effet de serre (GES), tels que CO2 ; NOx ; etc., doivent être prises en respect de cette convention
Convention Internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification particulièrement en Afrique	14 octobre 1994 à Paris et entrée en vigueur le 19 janvier 1996.	14 octobre 1994 et 19 janvier 1996	Désertification	Elle consacre en son article 5, l'obligation pour les pays touchés par la désertification à : "accorder la priorité voulue à la lutte contre la désertification et à l'atténuation de la sécheresse, et y consacrer des ressources suffisantes en rapport avec leur situation et leurs moyens ; établir des stratégies et des priorités, dans le cadre des plans ou des	Convention a pour objectif de lutter contre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique, grâce à des mesures efficaces à tous les niveaux, appuyées par des arrangements internationaux de coopération et de partenariat, dans le cadre d'une approche intégrée compatible avec le

Intitulé du texte	Dates d'adoption/ entrée en vigueur	Dates de signature / ratification par le Niger	Domaine	Références contextuelle	Principes/objets et dispositions à respecter par le projet dans sa mise en œuvre
				politiques de développement durable, pour lutter contre la désertification et atténuer les effets de la sécheresse. Elle préconise « la promotion de nouveaux moyens d'existence et d'amélioration de l'environnement » (article 10.4).	programme Action 21, en vue de contribuer à l'instauration d'un développement durable dans les zones touchées. La convention prône « La promotion de nouveaux moyens d'existence et d'amélioration de l'environnement » (article 10.4).
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	22 mars 1985 / 22 septembre 1988	06 avril 1992 / 09 octobre 1992	Protection couche d'ozone	L'objectif principal de cette convention est de protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes de modifications de la couche d'ozone	Le principe de cette convention est que : Contrairement aux trois gaz les plus importants du Protocole de Kyoto (la vapeur d'eau, le CO2 et le méthane - CH4), qui sont des molécules présentes naturellement dans l'atmosphère et sont considérés comme des déchets, les gaz détruisant l'ozone sont principalement des gaz artificiels produits par l'homme. Ces gaz ont donc une valeur marchande. Dans le cadre des activités du sous projet, la problématique des changements climatiques doit être prise en considération, pour éviter autant que possible, les émissions de gaz pouvant participer à l'appauvrissement de la couche d'ozone
Convention N°138 sur l'âge minimum d'admission à l'emploi	Adoption : Genève, 58 ^{ème} session CIT (26 juin 1973) / Entrée en vigueur : 19 juin 1976	4 décembre 1978 / entrée en vigueur 4 décembre 1980	Age minimum d'admission à l'emploi	Article 3 : « L'âge minimum d'admission à tout type d'emploi ou de travail qui, par sa nature ou les conditions dans lesquelles il s'exerce, est susceptible de compromettre la santé, la sécurité ou la moralité des adolescents ne devra pas être inférieur à dix-huit ans.	Le principe de cette convention est que : L'âge minimum d'admission à tout type d'emploi ou de travail qui, par sa nature ou les conditions dans lesquelles il s'exerce, est susceptible de compromettre la santé, la sécurité ou la moralité des adolescents ne devra pas être inférieur à dix-huit ans. Le projet est tenu de respecter, l'âge requis pour le recrutement de ses employés.

Intitulé du texte	Dates d'adoption/ entrée en vigueur	Dates de signature / ratification par le Niger	Domaine	Références contextuelle	Principes/objets et dispositions à respecter par le projet dans sa mise en œuvre
Convention n°102 concernant la norme minimum de la sécurité sociale	Genève, 35 ^{ème} session CIT (28 juin 1952) / Entrée en vigueur : 27 avr. 1955	9 août 1966 / 9 août 1967	Sécurité sociale	Article 32 : « Lorsqu'elles sont dues à des accidents de travail ou à des maladies professionnelles prescrites, les éventualités couvertes doivent comprendre : a) état morbide ; (b) incapacité de travail résultant d'un état morbide et entraînant la suspension du gain telle qu'elle est définie par la législation nationale ; © perte totale de la capacité de gain ou perte partielle de la capacité de gain au-dessus d'un degré prescrit, lorsqu'il est probable que cette perte totale ou partielle sera permanente, ou diminution correspondante de l'intégrité physique ; (d) perte de moyens d'existence subie par la veuve ou les enfants du fait du décès du soutien de famille ; dans le cas de la veuve, le droit à la prestation peut être subordonné à la présomption, conformément à la législation nationale, qu'elle est incapable de subvenir à ses propres besoins. »	Le principe de cette convention est que : Tout Membre pour lequel la présente Partie de la convention est en vigueur doit garantir aux personnes protégées l'attribution de prestations en cas d'accidents du travail et de maladies professionnelles, conformément aux articles ci-après de ladite Partie. Une déclaration est obligatoire à la caisse de sécurité sociale d'un employé, par le projet
Convention n°155 relative à la sécurité et la santé au travail	Adoption Genève 67 ^{ème} session CIT (22 juin 1981) / Entrée en vigueur 11 août 1983	Ratifiées par le Niger en 19 février 2009 et entrée en vigueur le 19 février 2011	Sécurité et santé au travail	Elle a pour objet d'assurer un cadre sécuritaire aux travailleurs qui seront recrutés pour la mise en œuvre du sous projet Article 16 : « Les employeurs seront tenus de fournir, en cas de besoin, des vêtements de protection et un équipement de protection appropriés afin de prévenir..., les risques d'accidents ou d'effets préjudiciables	Le principe de cette convention est que les travailleurs doivent être protégés contre les maladies en général ou les maladies professionnelles et les accidents qui résultent de leur travail. Aussi, le projet doit prendre toutes les dispositions nécessaires, pour assurer la sécurité et la santé des employés le cadre de la mise en œuvre des activités du sous projet

Intitulé du texte	Dates d'adoption/ entrée en vigueur	Dates de signature / ratification par le Niger	Domaine	Références contextuelle	Principes/objets et dispositions à respecter par le projet dans sa mise en œuvre
				à la santé ».	
Convention n°161 relative aux services de santé au travail	Adoption Genève 71ème session CIT (25 juin 1985) / Entrée en vigueur : 17 févr. 1988	19 février 2009/entrée en vigueur 19 février 2011	Services de santé au travail	Elle a pour objet d'assurer un cadre sécuritaire aux travailleurs qui seront recrutés pour la mise en œuvre du sous projet Article 12 : « La surveillance de la santé des travailleurs en relation avec le travail ne doit entraîner pour ceux-ci aucune perte de gain ; elle doit être gratuite et avoir lieu autant que possible pendant les heures de travail. » Article 16 : « Les employeurs devront être tenus de faire en sorte que, dans la mesure où cela est raisonnable et pratiquement réalisable, les lieux de travail, les machines, les matériels et les procédés de travail placés sous leur contrôle ne présentent pas de risque pour la sécurité et la santé des travailleurs... ».	Le projet doit prendre toutes les dispositions nécessaires, pour assurer la sécurité et la santé des employés le cadre de la mise en œuvre des activités du sous projet

(Source : BEGEC, 2023)

4.3.2. Cadre juridique national

Le cadre juridique national du Niger est fondé et encadré par la constitution du 25 novembre 2010. En son Article 35, cette constitution consacre le droit à chaque citoyen à un environnement sain et son devoir, ainsi que celui de l'État d'œuvrer pour assurer la protection de l'environnement.

Les textes nationaux de références pouvant être appliqués dans la mise en œuvre du sous projet sont détaillés dans le tableau suivant :

Tableau 7: Cadre juridique national

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
Constitution de la 7ème République	25 novembre 2010	Droits et devoirs des citoyens	Article 35 « L'État a l'obligation de protéger l'environnement dans l'intérêt des générations présentes et futures. Chacun est tenu de contribuer à la sauvegarde et à l'amélioration de l'environnement dans lequel il vit [...]. L'État veille à l'évaluation et au contrôle des impacts de tout projet et programme de développement sur l'environnement ». Cette loi rappelle aux responsables du sous projet, leur obligation de préserver l'environnement et le cadre de vie des populations riveraines. Cet article décline les rôles de l'État et les obligations qui incombent au sous-projet dont les activités auront des impacts sur l'environnement, raison pour laquelle, cet article est pertinent pour les activités du sous projet.
Loi n°98-56 portant Loi-cadre relative à la Gestion de l'Environnement	29 décembre 1998	Gestion de l'environnement	Article 31 : « Les activités, projets et programmes de développement qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur les milieux naturel et humain, peuvent porter atteinte à ces derniers sont soumis à une autorisation préalable du ministre chargé de l'environnement [...] ». L'article 41 précise que le Ministère en charge de l'environnement doit veiller à l'application des conventions internationales relatives à la protection de l'atmosphère et à la lutte contre le réchauffement de la planète, notamment la convention des Nations Unies sur les changements climatiques. Cet article stipule les conditions dans lesquelles les activités du sous projet solaire photovoltaïque, doivent se réaliser, raison pour laquelle, cet article est pertinent pour les activités du sous projet.
Loi n°2012-45 du 25 septembre 2012 portant code du travail de la République du Niger	25 septembre 2012	Règlementation du travail	Art. 136 : « Pour protéger la vie et la santé des salariés, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise. Il doit notamment aménager les installations et organiser le travail de manière à préserver le mieux possible les salariés des accidents et maladies. Lorsqu'une protection suffisante contre les risques d'accident ou d'atteinte à la santé ne peut pas être assurée par d'autres moyens, l'employeur doit fournir et entretenir les équipements de protection individuelle et les vêtements de protection qui peuvent être raisonnablement exigés pour permettre aux salariés d'effectuer leur travail en toute sécurité ». Art. 137 : « Tout employeur est tenu d'organiser une formation en matière d'hygiène et de sécurité au bénéfice des salariés nouvellement embauchés, et de ceux qui changent de poste de travail ou de technique. Cette formation doit être actualisée au profit du personnel concerné en cas de changement de la législation ou de la réglementation. Les salariés ainsi que toutes les autres personnes intéressées, notamment les travailleurs temporaires mis à disposition, doivent être informés de manière

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			appropriée des risques professionnels susceptibles de se présenter sur les lieux de travail et instruits quant aux moyens disponibles de prévention ». Ces articles stipulent les conditions sécuritaires et sanitaires, dans lesquelles les travailleurs sont tenus de travailler, d'où la pertinence de ces articles pour le projet qui doit recruter des employés pour la réalisation des activités.
Loi n° 2015 – 58 du 02 décembre 2015, portant création, mission, organisation et fonctionnement d'une Autorité Administrative Indépendante dénommée : Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie (ARSE)	02 décembre 2015	Régulation du Secteur de l'Energie	Article 4 : « L'Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie « ARSE » assure une mission de service public de régulation des activités exercées dans les sous-secteurs de l'Électricité et des Hydrocarbures - Segment A val sur le territoire du Niger, conformément aux lois et règlements en vigueur. A ce titre, elle est chargée, entre autres, de : - veiller à l'application des textes législatifs et réglementaires régissant les sous-secteurs de l'Électricité et des Hydrocarbures - Segment Aval dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires ; - contrôler le respect par les opérateurs des prescriptions résultant des dispositions législatives et réglementaires qui leur sont applicables ainsi que des engagements afférents aux conventions, contrats, licences et autorisations dont ils bénéficient et ce, à travers un cahier des charges prédéfini ; - constater les manquements à la réglementation, mettre en demeure les auteurs d'y remédier et saisir les juridictions compétentes ; - évaluer la satisfaction de la clientèle ; - effectuer toute mission d'intérêt public qui pourrait lui être confiée par l'État dans les sous-secteurs de l'électricité et des hydrocarbures ; (...).
Loi n°2016-05 du 17 mai 2016 portant Code l'électricité	17 mai 2016	Code de l'électricité	Article 1 : « La présente loi régit les activités de production, de transport, d'importation, d'exportation, de transit de distribution et de commercialisation de l'énergie électrique de toutes sources primaires ou secondaires en République du Niger ». Article 51 : « L'État assure la promotion et le développement des énergies renouvelables pour accroître significativement leur part dans le mix énergétique du pays. Le développement des énergies renouvelables vise l'introduction et la promotion des filières de transformation et de fabrication des équipements exploitables. Les conditions, modalités et mécanismes de conception, de recherche-développement d'adaptation, de contrôle-qualité et de maintenance d'équipements exploitables ainsi que du financement des projets sont fixés par voie réglementaire. »

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			Article 52 : « L'État peut recourir à des mécanismes de promotion des énergies renouvelables et d'incitation au partenariat public-privé ». Ces articles déclinent le rôle de l'État, dans la promotion des activités d'exploitation et de développement des énergies renouvelables. Raison pour laquelle, cet article est pertinent pour le sous-projet qui est de type solaire photovoltaïque.
Loi n°2018-22, déterminant les principes fondamentaux de protection sociale	27 avril 2018	Protection sociale	Article 10 : « Les employés des secteurs public et privé ainsi que les travailleurs de l'économie informelle et rurale ont le droit de s'organiser pour promouvoir des initiatives d'entraide, telles que les mutuelles sociales en vue de mener des activités préventives et promotionnelles de protection sociale en faveur de leurs membres ». Cet article décline les possibilités du point de vue réglementaire, qui s'offrent aux employés aussi bien du secteur public que privé, raison pour laquelle, cet article est pertinent pour le sous projet qui aura des employés pour l'exécution de ses activités.
Loi 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Évaluation Environnementale au Niger	14 mai 2018	Gestion de L'environnement	Article 2 : « L'évaluation environnementale s'applique aux politiques, stratégies, plans, programmes et projet ainsi qu'à toutes les activités humaines susceptibles d'avoir des répercussions sur les milieux biophysiques et humain pour un usage civil ou militaire, exécutées en tout ou en partie sur le territoire national. Article 14 : « Les activités ou projets de développement à l'initiative de la puissance publique ou d'une personne privée qui, par l'importance de leurs dimensions ou de leurs incidences sur les milieux biophysiques et humain, peuvent porter atteinte à ces derniers, sont soumis à une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Article 22 : « Tout promoteur de politique, stratégies, programmes et projets ou toutes autres activités susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement informe et consulte dès le début du processus et par tout moyen, le public notamment les autorités administratives et coutumières, la population ainsi que les associations et ONG œuvrant dans la zone d'implantation de la réalisation ». Ces articles déclinent les exigences imposées aux projets pouvant avoir des incidences sur les milieux biophysiques et humains, raison pour laquelle, ces articles sont pertinents pour le sous projet, dont les activités ont des incidences sur les différentes composantes de l'environnement.
Ordonnance n°93-13 instituant un code d'hygiène publique au Niger	2 mars 1993	Hygiène sécurité	L'article 4 du Code d'hygiène publique interdit à toute personne de produire ou de détenir des déchets dans des conditions de nature à créer des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les paysages, d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme, des animaux

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			domestiques et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination ou le recyclage. Cet article décline les conditions d'hygiène du milieu à respecter par toute personne physique ou morale. Le projet étant considéré comme une personne morale, raison pour laquelle, cet article est pertinent pour le sous projet.
Décret n°67-126/MFP/T/E portant partie réglementaire du Code de travail	7 septembre 1967	Emploi, sécurité sociale et de la santé au travail	Ce décret porte sur les institutions en matière de sécurité sociale et santé au travail notamment les services du travail, les organes consultatifs, les conventions collectives. Il traite aussi du travailleur sur tous les plans. A ce titre, il traite du contrat de travail et des conditions du travail, de la rémunération et de la durée du travail. Il traite enfin de l'entreprise sous l'angle des obligations administratives, des services médicaux et des règles générales d'hygiène. Les entreprises contractantes dans le cadre de la mise en œuvre du sous projet doivent de respecter les dispositions de ce décret. Ce décret qui définit les conditions de sécurité et de santé au travail, est important pour le sous projet qui doit l'appliquer
Décret n°96-409/PRN/MFPT/E portant modalités de la déclaration d'embauche	4 novembre 1996	Emploi	Ce décret stipule à l'article 1 que la déclaration d'embauche est consignée sur un registre tenu régulièrement par l'Agence Nationale pour la Promotion de l'Emploi (ANPE). Une fiche dont le modèle est annexé au présent décret est remplie immédiatement après l'embauche par l'employeur. L'article 2 dit que la déclaration d'embauche du travailleur est individuelle. Toutefois, pour les travailleurs occasionnels embauchés à l'heure ou à la journée pour une occupation de courte durée, n'excédant pas quinze jours par mois et qui sont effectivement payés en fin de travail, au plus tard en fin de journée, l'employeur peut déposer une liste des travailleurs concernés en deux (2) exemplaires ; le second exemplaire lui est remis après visa du responsable de l'Agence Nationale pour la Promotion de l'Emploi (ANPE). Une disposition réglementaire, à laquelle, le sous projet doit se conformer, raison pour laquelle ce décret est pertinent pour le sous projet.
Décret n° 96-412/PRN/MFPT/E portant réglementation du travail temporaire.	4 novembre 1996	Emploi	Article 8 : « La mise à disposition d'un travailleur temporaire auprès de l'entreprise utilisatrice s'appelle mission. Des missions successives ne peuvent concerner un même poste de travail que si le délai qui s'écoule entre chacune de ces missions est au moins égal au tiers de la durée de la mission précédente. En cas d'abus constaté par l'inspecteur du travail, celui-ci peut enjoindre à l'entreprise utilisatrice l'embauche définitive du salarié » ;

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			Article 9 : « Une entreprise utilisatrice ne peut faire appel à des travailleurs en mission pour : - pourvoir durablement un emploi lié à l'activité normale et permanente de l'entreprise ; - remplacer des salariés en grève ; - exécuter certains travaux nécessitant une surveillance médicale spéciale, sauf autorisation préalable de l'inspecteur du travail du ressort ». Ces articles définissent les conditions de travail des employés temporaires, dont le projet en aura besoin, dans le cadre de ses activités, raison pour laquelle ces articles sont pertinents pour le sous projet
Décret N°97-407/PRN/MCC/MESRT/A, fixant les modalités d'application de la Loi N°97-022 du 30 juin 1997 relative à la Protection, la Conservation et la Mise en Valeur du Patrimoine Culturel National	10 novembre 1997	Patrimoine Culturel	L'article 51 du Décret N°97-407/PRN/MCC/MESRT/A du 10 novembre 1997, fixant les modalités d'application de la Loi, décrit la procédure à suivre dans le cadre des découvertes fortuites. Étant donné que les activités du sous projet, peuvent donner lieu à des décapage et/ou des fouilles, susceptibles de mettre à jour des objets archéologiques, cet article est pertinent pour le sous projet
Décret n°2009-155/PRN/MFP/T, portant détermination des règles du régime de réparation et de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles par la CNSS	1 ^{er} juin 2009	Sécurité sociale	Les dispositions de l'article 3 du décret n° 65-117 du 18 août 1965 sont modifiées ainsi qu'il suit : Art. 3 (nouveau) Le taux de cotisation visé à l'article premier est provisoirement fixé à 8,4% des salaires et gains tels que définis à l'article 31 du décret n° 2005-064/PRN/MFP/T du 11 mars 2005, portant approbation des statuts de la Caisse nationale de sécurité sociale (CNSS). Cet article définit les régimes de cotisation des employés, dont le projet aura dans le cadre de ses activités, et qu'il est tenu de se conformer, raison pour laquelle cet article est pertinent pour le sous projet
Décret N°2019 015/PRN/MESU/DD DU 11 janvier 2019 Portant modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Évaluation Environnementale au Niger	11 janvier 2019	Etude d'impacts sur L'environnement	Article 13 : Est soumis à une Étude d'Impact Environnement et Social (EIES), tout projet ou activité susceptible d'avoir des impacts sur l'Environnement classé dans l'une des catégories ci-dessous : Catégorie A : Les projets ou activités à risque élevé et susceptibles d'avoir des impacts très négatifs, généralement irréversibles, le plus souvent ressentis dans une zone plus vaste que les sites accueillant ces projets. Ces projets sont soumis à une étude d'impact environnemental et social détaillée (EIES) ; (...) Un projet initialement classé dans une catégorie inférieure peut être ramené à un niveau supérieur en raison notamment des enjeux environnementaux et sociaux associés, de la zone d'insertion du sous projet ou encore en raison de modifications substantielles apportées au projet initial. Article 14 : Les

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			étapes de la procédure relative à l'Étude d'Impact Environnemental et Social sont : - l'avis de projet; - le tri préliminaire; - L'élaboration de Termes de Référence et cadrage ; - la réalisation de l'étude; - L'analyse du rapport ; - la prise de décision ; - La mise en œuvre ; - le suivi-contrôle. Article 15 : Tout promoteur d'un projet ou activité classé dans la catégorie A ou B définie à l'article 13 ci-dessus est tenu de déposer au Ministère chargé de l'environnement, avec copie au BNEE, une demande de réalisation de l'Étude d'Impact Environnemental Social Détaillée ou Simplifiée selon le cas. Cette demande est accompagnée des TdR de ladite Étude. Le cas échéant, les TdR doivent tenir compte des conclusions de toute Évaluation Environnementale Stratégique effectuée dans le cadre de l'élaboration du programme duquel découle le projet. Article 17 : Le promoteur est responsable de la réalisation de l'Étude d'Impact Environnemental et Social. Il peut faire recours à un consultant agréé par le Ministère chargé de l'Environnement, pour l'exécuter conformément aux Tdr validés. Lorsque le consultant retenu n'est pas de droit nigérien, celui-ci est tenu de s'adjoindre les services d'un consultant nigérien pour l'exécution de l'étude. Ils doivent tous être agréés par le Ministre chargé de l'Environnement. Ces articles définissent les différentes catégories des projets et la procédure à suivre pour avoir le Certificat de conformité environnementale. Le projet étant de la catégorie A, raison pour laquelle ces articles sont pertinents pour le sous projet

Source : BEGEC, 2023

Tableau 8: Comparaison entre la législation nationale et les exigences de la BAD

Sauvegarde Opérationnelle de la BAD	Exigences environnementales et sociales de la BAD	Dispositions nationales pertinentes applicable au sous-projet	Observations / recommandations
(SO) 1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	La SO1 s'applique à toutes les opérations soutenues par le Groupe de la Banque et notamment aux opérations basées sur des programmes, aux prêts-programmes qui conduisent à des sous-projets individuels, et aux prêts ou investissements dans des intermédiaires financiers et aux activités de projet financées par d'autres instruments financiers gérés par la Banque, à l'exception des opérations de secours d'urgence dans des circonstances exceptionnelles et de courte durée, qui en sont spécifiquement exemptées. Une Evaluation Environnementale est nécessaire lorsqu'un sous-projet va probablement occasionner des risques et des impacts environnementaux potentiels (négatifs) dans sa zone d'influence. Les sous-projets sont catégorisés en : - Catégorie 1 : impact négatif majeur ; - Catégorie 2 : impact négatif modéré et gérable ; - Catégorie 3 : Prescriptions environnementales ; - Catégorie 4 : Cette classification qui se fera sur la base de plusieurs paramètres liés au projet, sera examinée régulièrement par la BAD même durant la mise en œuvre du projet et pourrait changer.	Loi n°98-56 du 29 décembre 1998 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement, Loi n° 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Évaluation Environnementale au Niger ; Le Décret n°2019-027/PRN/MESU/DD du 11 janvier 2019 fixant les modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 établi une classification environnementale des projets et sous-projets en quatre (4) catégories comme suit : - Catégorie A : projets soumis à EIES Approfondie, - Catégorie B : projets soumis EIES simplifiée ou NIES, - Catégorie C : projets soumis à prescription environnementales et sociales, - Catégorie D : aucun travail environnemental - Toutefois, il n'existe pas de formulaire d'analyse et de sélection qui permet d'aboutir à cette catégorisation.	La loi nationale satisfait cette disposition de la SO 1. En effet, la réalisation du présent EIES permet d'être en conformité avec cette politique de la Banque et la loi au Niger. Toutefois, au niveau national, les insuffisances relevées dans les textes nationaux concernent surtout les aspects suivants : - la faiblesse du système de surveillance et de suivi environnemental de l'application des mesures d'atténuation préconisées ; - l'étendue de la consultation du public et des personnes affectées et leur participation au processus de prise de décision n'est pas suffisamment détaillée ; - la faible diffusion des documents des documents d'évaluation environnementale pour garantir l'accès du public à l'information ; A cet effet, l'EIES situe les enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet, identifie les principaux problèmes et propose des mesures d'intervention et/ ou de bonification.
SO2 : Conditions de travail et de l'emploi ;	Conditions de travail, santé et sécurité. Pendant les travaux, les employés seront confrontés à	Les dispositions nationales consacrent les conditions générales de travail (sécurité et	Il n'existe pas de divergence majeure entre les textes nigériens et les lignes

Sauvegarde Opérationnelle de la BAD	Exigences environnementales et sociales de la BAD	Dispositions nationales pertinentes applicable au sous-projet	Observations / recommandations
	différents risques : blessures dues à la machinerie, présence de produits dangereux (bitume à température élevée et fumées associées), insulations, heurts par accident ou bruit des engins. Des conditions de travail en conformité avec la législation et les standards internationaux en santé et sécurité au travail devront être mises en place afin de minimiser ou éliminer les risques potentiels sur la santé et la sécurité.	hygiène du travail). Globalement, la Loi N° 2012-45 du 25 septembre 2012 portant Code du travail de la République du Niger, est le principal instrument juridique qui régit les conditions de travail. Les dispositions relatives au contrat, au congé, à la rémunération, au travail des personnes spécifiques (femmes, personnes présentant des handicaps, enfants) y figurent dans le code. Le Code est complété par plusieurs Décrets pour réglementer de manière plus précise, les sujets spécifiques tels que l'essai à l'emploi, les repos au travail, les heures supplémentaires, le travail de nuit et le travail des enfants. On peut citer entre autres : - le Décret n° 96-408/PRN/MFPT/E du 4 novembre 1996 portant modalités de création d'organisation et de fonctionnement des comités de santé et de sécurité au travail ; - le Décret 2017-682/PRN/MET/PS du 10 Aout 2017 portant partie réglementaire du code du travail.	directrices de la BAD, en matière de conditions de travail, santé et sécurité. En effet, le Niger en se basant sur les conventions de l'OIT, dispose d'un arsenal juridique important concernant la santé et la sécurité au travail. L'application des recommandations de la SO2 en appui aux textes nationaux permettra d'assurer une effectivité dans la pratique et le respect des exigences édictées notamment en ce qui concerne : la mise à disposition et l'utilisation d'un mécanisme de gestion des plaintes au profit des travailleurs
SO3 : Utilisation efficiente des ressources et prévention et gestion de la pollution ;	La SO3 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	En matières de prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses, déchets et efficacité des ressources (SO3) le Niger est partie de toutes les conventions internationales dans ce domaine et a adopté plusieurs textes nationaux pour la prévention de la pollution– y compris, par exemple, par rapport aux procédures d'ouverture et d'exploitation des établissements dangereux,	La SO3 sur la gestion des pollutions s'appliquera au présent sous projet

Sauvegarde Opérationnelle de la BAD	Exigences environnementales et sociales de la BAD	Dispositions nationales pertinentes applicable au sous-projet	Observations / recommandations
	des SO. Mieux, cette SO dispose que l’Emprunteur évitera de produire des déchets dangereux et non dangereux. Lorsqu’il ne peut pas l’éviter, l’Emprunteur s’emploiera à minimiser la production de déchets et à réutiliser, recycler et récupérer ces déchets de façon à ne poser aucun risque pour la santé humaine et l’environnement. Si les déchets ne peuvent pas être réutilisés, recyclés ou récupérés, l’Emprunteur traitera, détruira ou éliminera ces déchets selon des méthodes écologiquement rationnelles et sûres, y compris par un contrôle satisfaisant des émissions et des résidus résultant de la manipulation et du traitement des déchets.	insalubres ou inconfortables, les normes de rejets des déchets (liquides, gazeux et solides) dans le milieu naturel, etc. il s’agit entre autres de la Loi n°98-56 du 29 décembre 1998 portant loi cadre relative à la gestion de l’environnement.	
SO4 : Santé, sûreté et sécurité communautaires	▪ Santé et sécurité des communautés : L'emprunteur évaluera les risques et impacts du projet sur la santé et la sécurité des communautés affectées tout au long de son cycle de vie, y compris celles vulnérables en raison de leurs conditions particulières. Cela inclut la conception et la sécurité des infrastructures et des équipements, la sécurité des services, la circulation et la sécurité routière, les services écosystémiques, les risques pour la sécurité des barrages, la préparation et la réponse aux urgences, les risques associés à l'afflux de travailleurs, et la gestion et la sécurité des matières dangereuses. ▪ Personnel chargé de la sécurité :	Les dispositions nationales sont les suivantes : ▪ La loi 2022-34 du 11 juillet 2022 déterminant les principes fondamentaux de la santé et de l’hygiène publique ; ▪ Arrêté N°343/MSP/SG/DGSP/DHP/ES du 30 mars 2021, fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel. Les sections I, II et III de cet arrêté établissent les normes à respecter pour les déchets avant tout rejet dans le milieu naturel.	La réglementation nigérienne aborde de manière relativement peu explicite ou moins stricte les questions de santé, de sécurité et de sûreté des communautés. Par conséquent, il est nécessaire de renforcer les dispositions relatives au personnel de sécurité ainsi que les mesures de sensibilisation, de prévention et d'atténuation des risques AES/HS. Pour combler cette lacune, le présent sous projet devra intégrer les exigences de la SO4 en complément des dispositions légales existantes.

Sauvegarde Opérationnelle de la BAD	Exigences environnementales et sociales de la BAD	Dispositions nationales pertinentes applicable au sous-projet	Observations / recommandations
	L'emprunteur évaluera les risques et impacts auxquels sont exposés les travailleurs et les communautés sur le site du projet et dans les environs, résultant de l'application des mesures de sécurité, qu'il s'agisse de sécurité privée ou publique. La Banque peut exiger l'élaboration d'un plan de gestion de la sécurité si elle le juge nécessaire. Cela inclut également des consignes sur la sécurité des barrages et un résumé d'un plan de préparation et de réponse aux urgences.		
SO6 : Conservation des habitats et de la biodiversité, gestion durable des ressources naturelles vivantes	Sur le site du sous-projet, quelques pieds d'arbre (11 pieds), ainsi que des espèces fauniques, notamment les oiseaux sont susceptibles d'être impactés négativement notamment au moment des travaux. L'abattage des arbres devrait être sélectif et une compensation par reboisement devra être effectuée lors des travaux comme mesure d'atténuation. La présente EIES propose des mesures d'atténuations des impacts potentiellement négatifs	En matière de conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles vivantes, le Niger dispose d'un arsenal important et varié pour la préservation des ressources biologiques : Loi n° 2004-040 du 8 juin 2004, portant régime forestier, Loi N° 98-07 du 29 avril 1998 fixant le Régime de la Chasse et de la Protection de la Faune, Décret n°2018-191/PRN/ME/DD du 16 mars 2018 déterminant les modalités d'application de la loi n°2004-040 du 8 juin 2004 portant régime forestier au Niger. Décret N° 98-295/PRN/MH/E du 29 octobre 1998 déterminant les modalités d'application de la Loi N° 98-07 du 29 Avril 1998 portant régime de la chasse et de la protection de la faune ;	Globalement, on note une correspondance des dispositions au niveau des deux cadres, notamment concernant les points ci-après : l'application des bonnes pratiques en matière de gestion durable des ressources naturelles, la compensation de la biodiversité, l'approche de précaution et la gestion adaptative. Il est constaté que la plupart des dispositions entre les deux cadres sont complémentaires. A ce propos, les exigences énoncées dans la SO6 présentent une certaine plus-value par rapport aux dispositions légales nationales. En effet, des règlements sont en grande partie relatifs aux activités dans les aires protégées. Tandis que les prescriptions sont plus généralisées, quel que soit la nature et

Sauvegarde Opérationnelle de la BAD	Exigences environnementales et sociales de la BAD	Dispositions nationales pertinentes applicable au sous-projet	Observations / recommandations
			la sensibilité des habitats et des milieux naturels selon la SO6.
SO8 : Patrimoine culturel	- Prendre en compte les risques et impacts directs, indirects et cumulatifs sur le patrimoine culturel, en évaluant la valeur ajoutée, l'intégrité, l'authenticité, la protection et la gestion. - Assurer la préservation du patrimoine culturel à travers une gestion efficace, l'adaptation aux besoins, l'intégration, les relations, et la gestion du changement. - Garantir des bénéfices mutuels et mener des consultations significatives avec les parties prenantes. - Respecter la confidentialité et l'accès des parties prenantes dans l'identification du patrimoine culturel. - Protéger les zones de patrimoine culturel légalement classées. - Mettre en place des dispositions spécifiques aux types particuliers de patrimoine culturel, y compris les sites et matériels archéologiques, le patrimoine bâti, les artefacts naturels significatifs culturellement, le patrimoine culturel meuble, et le patrimoine culturel immatériel. - Veiller à l'utilisation commerciale responsable du patrimoine culturel.	Les dispositions nationales peuvent être résumées ainsi : la Loi n° 97-002 du 30 juin 1997 traite de la protection, de la conservation et de la mise en valeur du patrimoine culturel national, notamment dans son chapitre III sur les découvertes fortuites. De plus, le Décret n° 97-047/PRN/MCC/MERST/IA du 10 novembre 1997 précise les modalités d'application de cette loi, en particulier dans son chapitre V concernant les fouilles archéologiques et les découvertes fortuites.	Il n'y a pas de divergence entre la réglementation nationale et la norme opérationnelle de la BAD concernant (i) la définition du patrimoine culturel et (ii) les mesures en cas de découverte fortuite. L'application des exigences de la norme opérationnelle 8, en complément des textes nationaux, permettra de garantir une mise en œuvre effective et le respect des prescriptions établies. Ainsi, en cas de découverte éventuelle de vestiges archéologiques...
S0 10: engagement des parties prenantes et diffusion de l'information	- o Consultation des parties prenantes - o Diffusion de l'information - o Mécanismes de gestion des plaintes	o La loi n° 2018-28 du 14 mai 2018 (article 21 fixant le cadre général de définition du mécanisme de consultation publique,	• Les mécanismes prévus dans la législation nationale ne détaillent pas les modalités de

Sauvegarde Opérationnelle de la BAD	Exigences environnementales et sociales de la BAD	Dispositions nationales pertinentes applicable au sous-projet	Observations / recommandations
	Capacité organisationnelle et responsabilité	- le décret n°2019-027/PRN/MESU/DD du 11 janvier 2019, article 41 traitant du mécanisme de publicité d'un rapport d'évaluation environnementale) qui établit les principes fondamentaux de l'Évaluation Environnementale au Niger, impose la consultation des parties prenantes et stipule que le rapport d'Élaboration de l'Impact Environnemental et Social (EIES) doit être rendu public, - le Décret n°2009-224/PRN/MU/H du 12 août 2009, à travers les articles 8, 15, 24 et 28 qui traitent de l'information et de la consultation des PAP et des groupes des personnes concernées par un projet.	participation des parties prenantes. - La réglementation nigérienne traite de manière peu précise l'établissement d'une approche systématique de mobilisation des parties prenantes, y compris la gestion des plaintes. - Les exigences de la SO 10 doivent être appliquées et servir de référence, notamment en ce qui concerne l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de Participation des Parties Prenantes (P3P), afin d'établir une approche systématique de mobilisation des parties prenantes, dans le cadre du présent sous projet.

(Source : BEGEC, 2023)

4.4. Cadre institutionnel

Plusieurs institutions sont parties prenantes dans la réalisation du sous projet, en ce qui concerne la protection et la préservation de l'environnement ; la production et l'utilisation de l'énergie, l'emploi et conditions de travail, etc. le tableau ci-dessous présente les institutions parties prenantes de la mise en œuvre du sous projet ainsi que leurs attributions.

Tableau 9: Cadre institutionnel de mise en œuvre du sous projet

Ministère de l'Hydraulique de l'Assainissement et de l'Environnement	Dans le cadre de la mise en œuvre de ce sous-projet, le ministère en charge de l'environnement sera impliqué à travers le Bureau National d'Évaluation Environnementale (BNEE). Le BNEE est la structure responsable de la procédure administrative d'évaluation environnementale. L'organisation, le fonctionnement du Bureau National d'Évaluation Environnementale, de ses Directions Nationales ainsi que les attributions de leurs responsables sont donnés par l'arrêté n° 0099/MESU/DDSG/BNEE/DL du 28 juin 2019. Le Suivi/Contrôle environnemental et social en collaboration avec les autres services techniques régionaux et départementaux dans la mise en œuvre du Cahier de Charges Environnementales et Sociales du sous projet et compte rendu au Ministre en charge de l'Environnement sera assuré par le BNEE.
Ministère du Pétrole, des Mines et de l'Energie	Dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet, le ministère sera impliqué à travers la Direction Générale des Énergies Renouvelables et de l'Efficacité Énergétique qui participera aux réunions de validation du rapport de l'EIES, mais surtout aux missions de suivi/contrôle du PGES.
Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales	Ce ministère à travers ses démembrements (Direction Régionale et Direction Départementale de Santé Publique) participera, aux réunions de validation du rapport de l'EIES, mais aussi aux missions de suivi/contrôle du PGES.
Ministère de la Fonction Publique, du Travail et de l'Emploi	A travers l'Inspection Régionale du Travail de Zinder, ce Ministère sera pleinement impliquée des activités qui relèvent de sa compétence, notamment lors des missions de suivi/contrôle de la mise en œuvre du PGES.
Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique et de l'Administration du Territoire	Ce Ministère assure la tutelle de la collectivité territoriale concernée par le sous-projet. La Commune Rurale de Ollélewa doit être pleinement impliquée au regard de son attribution édictée au niveau de l'article 163 du code général des collectivités. Ainsi, cette commune contribuera à : - assurer la préservation et la protection de l'environnement ; - assurer la gestion durable des ressources naturelles avec la participation effective de tous les acteurs concernés, - élaborera, dans le respect des options de développement, les plans et schémas locaux d'action pour l'environnement et la gestion des ressources naturelles, - donne son avis pour tout programme/projet de développement dans le territoire communal.
Autres institutions	Les structures ci-après participeront au suivi/contrôle dans la mise en œuvre du sous projet aux titres de la société civile. Ils s'agissent de : - Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD) - Agence National d'Energie Solaire (ANERSOL), - Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie (ARSE) ; - Association Nigérienne des Professionnels des Études d'Impacts sur l'Environnement (ANPEIE)
Organisation de la Société Civile	Certaines organisations de la société civile intervenant dans le domaine de l'environnement, du social et de l'énergie peuvent jouer des rôles déterminant dans le cadre de la mise en œuvre du présent sous-projet. Parmi ces dernières, on peut retenir en exemple : - le Conseil Nigérien de l'Énergie; - le Collectif des Organisations pour la Défense du Droit à l'Énergie,

	- l'Association Nigérienne des Professionnels en Études d'Impact sur l'Environnement
Entreprise en charge des travaux	Elle est chargée d'élaborer et de mettre en œuvre le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) chantier, élaboré sur la base du PGES de l'EIES. Elle produit des rapports périodiques et transmet au bureau de contrôle et au maître d'ouvrage.
Mission de contrôle	Elle assure le contrôle de la mise en œuvre du PGES chantier de l'entreprise en charge des travaux et assiste le Maître d'Ouvrage dans le suivi des travaux.
Comités de Médiation (au niveau village, au niveau département/commune et au niveau national)	Des comités seront mis en place dans le cadre de l'opérationnalisation des procédures de gestion des plaintes. Ces comités sont chargés d'appuyer la SPEN à la gestion l'amiable des plaintes.

(Source : BEGEC, 2023)

V. DESCRIPTION DES ALTERNATIVES AU SOUS-PROJET

Cette section traite des alternatives possibles au sous projet, tant d'un point de vue technique, socioéconomique qu'environnemental. Cette phase de l'étude permet de s'assurer que la variante choisie soit efficiente et techniquement efficace.

Les différentes alternatives au présent sous-projet sont l'alternative « **sans sous projet** » et celle « **avec sous - projet** », avec (i) les différentes options énergétiques pour la production de l'électricité et (ii) les potentialités énergétiques du Niger et les contraintes liées aux utilisations des potentialités.

5.1. Critère de choix de l'alternative optimale

L'évaluation des solutions de rechanges (alternatives) liée à la mise en œuvre du sous projet est une démarche qui vise à identifier les différentes alternatives possibles et à choisir la plus viable sur les plans technique, économique et environnemental. Aussi, dans le cadre de la présente étude, les critères du choix de l'alternative optimale sont essentiellement basés sur :

- la protection de l'environnement (gestion des effluents et des déchets) ;
- le changement climatique (réduction des gaz à effet de serre) ;
- les nuisances sonores ;
- la nocivité pour l'homme et pour l'environnement ;
- le respect des directives de la réglementation nigérienne et les technologies ;
- l'impact sur l'économie à l'échelle nationale et locale ainsi que la création d'emplois ;
- la rentabilité du sous projet ;
- le temps de réalisation de l'ouvrage ;
- la disponibilité des ressources.

5.2. Choix de l'option

5.2.1. Option « sans sous projet »

Cette option permet d'éviter tous les impacts environnementaux et sociaux négatifs liés aux travaux et à l'exploitation du champ solaire. Cependant, elle est synonyme d'entrave à la fonctionnalité efficiente des forages et partant une remise en cause du projet dans sa globalité.

Pour ce faire, Cette option « sans projet » n'est pas envisageable, car elle conduira la SPEN dans une situation de régression en termes de production d'eau potable pour la ville de Zinder et villages environnants.

5.2.2. Option « avec sous projet »

5.2.2.1. Disponibilité des potentialités du point de vue énergétique

Du point de vue technique, l'électricité peut être produite à partir de plusieurs sources (hydraulique, éolienne, solaire, de charbon, pétrolier et de gaz) ou de combinaisons de plusieurs de ces sources. Le Niger dispose d'un potentiel très riche constitué du solaire et autres ressources (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 10: Potentielles ressources énergétiques du Niger

Ressources	Réserves / Potentiel
Uranium	400 000- 500 000 T
Charbon minéral : Anou Araren , Salkadamna	18 millions de tonnes 69 Millions de tonnes
Hydrocarbures : Pétrole , Gaz	700 Millions de barils 16 Milliards de m3
Hydroélectricité : Kandadji ,Gambou, Mékrou	130 MW 122,5 MW 26 MW
Solaire	5 à 7 kWh/m2/jour
Éolienne	2,5 à 5 m/s d'une hauteur comprise entre 20 et 100 m du sol

Source : Source ministère de l'Énergie et du pétrole 2014

5.2.2.2. Choix du site du sous projet

Le choix de site du champ est judicieux. Le site présente un nombre très limité d'impacts et de contraintes. La zone d'implantation du champ est une propriété de la société SPEN. La construction du champ solaire ne nécessite aucune destruction d'habitat, aucun déplacement de population ou d'activités économiques, mis à part l'abattage de quelques pieds d'arbres. Le site est très proche du poste de connexion. Le site ne souffre d'aucun conflit foncier car le site est dans la concession de la SPEN.

5.2.2.3. Choix de la variante technologique

Il existe plusieurs technologies pour la production d'énergie, parmi lesquelles :

- **Construction d'une centrale thermique** : La centrale thermique repose sur l'utilisation de combustibles fossiles tels que le gasoil, le charbon, le pétrole ou le gaz pour produire de l'énergie. En brûlant ces sources non renouvelables, la chaleur générée transforme l'eau en vapeur, qui permet de faire tourner les turbines connectées à des générateurs pour produire de l'électricité. Toutefois, cette méthode entraîne des émissions importantes de gaz à effet de serre et d'autres polluants, contribuant ainsi au changement climatique et à la dégradation de la qualité de l'air.
- **Construction d'une centrale hybride** : Une centrale hybride combine plusieurs sources d'énergie, incluant à la fois des énergies renouvelables (comme l'énergie solaire, éolienne ou hydraulique) et des sources non renouvelables (telles que le gaz naturel ou le pétrole). Ce type de centrale vise à améliorer la fiabilité et la continuité de la production d'électricité, en compensant les variations naturelles des sources renouvelables avec celles des ressources fossiles. Les centrales hybrides permettent de tirer parti des avantages des énergies renouvelables tout en offrant une solution plus stable et résiliente, réduisant ainsi globalement les émissions de carbone par rapport aux centrales uniquement thermiques.
- **Construction d'un champ solaire photovoltaïque** : Un champ solaire photovoltaïque se compose d'un vaste ensemble de panneaux solaires photovoltaïques installés sur une étendue de terrain. Ces panneaux captent l'énergie provenant du soleil et la convertissent directement en électricité via l'effet photovoltaïque. L'avantage principal de ce type de production réside dans l'utilisation d'une source d'énergie renouvelable et propre, sans émissions de gaz à effet de serre pendant l'exploitation. Les champs solaires peuvent varier en taille, allant de petites installations pour usage local à de vastes parcs solaires capables de fournir électricité à des milliers de foyers. Les bénéfices incluent la contribution à la réduction de la dépendance aux combustibles fossiles et à la lutte contre le changement climatique.

Le tableau ci-dessous présente une analyse comparative des différentes variantes technologiques, en considérant plusieurs critères : techniques, protection de l'environnement/réduction des gaz à effet de

serre, nuisances sonores et impacts nocifs pour l'homme et l'environnement, rentabilité du sous-projet et son impact économique à l'échelle nationale et locale, temps de réalisation de l'ouvrage, et disponibilité des ressources.

Tableau 11: Analyse comparative des variantes technologiques

Sources/Critères	Techniques	Protection de l'environnement/ Réduction des gaz à effet de serre	Nuisances sonores, nocive pour l'homme et pour l'environnement	Rentabilité du sous-projet, impact sur l'économie à l'échelle nationale et locale	Temps de réalisation de l'ouvrage	Disponibilité des ressources
Construction d'une Centrale thermique: Production à partir d'une source non renouvelable (gasoil, charbon, pétrole, gaz...)	Technologie basée sur la consommation des ressources fossiles ; Technologie qui garantit une fourniture électrique sûre, les pannes y sont peu fréquentes ; Permet d'électrifier plusieurs localités sur le passage des lignes MT.	Les centrales thermiques engendrent des émissions de produits polluants et de gaz à effet de serre ; La thermique utilise souvent des sources fossiles (charbon, fioul, gaz) dont les réserves sont physiquement limitées et non-renouvelables à court et moyen terme ;	Nuisance sonore (altération de la qualité de l'air) ; Risque sur la santé et la sécurité ; Procédé très polluant (usage de certains produits polluants (dégagements des gaz à effet de serre) ; Risque de pollution des sols et les eaux souterraines suite au déversement accidentel des hydrocarbures.	Les coûts d'exploitation sont très élevés du fait de l'achat quotidien du combustible ; Coût de maintenance relativement élevé ; Mobilisation du personnel pour l'exploitation (mécaniciens, électricien, conducteurs, surveillant de quart, gardiens...) ; Cette production d'énergie entraîne une dépendance par rapport au pays producteurs ou disposant des ressources fossiles.	Exigent plus de temps pour la construction.	Disponible car le Niger est producteur mais la ressource est tarissable.
Construction d'une Centrale hybride: Production à partir de sources mixtes (renouvelables et non renouvelables)	Technologie en expérimentation au Niger (Dirkou, Bilma, Fatchi, Iférouane, Timia...) ; Technologie appropriée pour l'électrification rurale.	Réduction de la quantité de CO2 émise	Moins de nuisances sonores ; Production de déchets plus important qu'une centrale fonctionnant aux ER.	Réduction de la quantité de carburant consommée, Réduction du coût d'opération journalier ; Emploi d'une main d'œuvre plus importante ; Réduction de la dépendance énergétique.	Temps de réalisation intermédiaire.	Disponibilité de la ressource
Construction d'un champs solaire photovoltaïque	Technologie offrant une grande flexibilité d'utilisation qui permet de répondre rapidement et précisément à la demande ;	Protection de l'environnement par l'économie des GES (CO2)	Aucune nuisance sonore ; Les déchets des panneaux et batteries de stockages sont	Rentable sur le long terme ; Coûts d'investissement très élevés ; Nécessite une main d'œuvre moins	Temps de réalisation très court.	Disponibilité illimitée de la ressource énergétique ;

	La production ne dépend pas de conditions extérieures autres que l'approvisionnement en combustible (l'énergie solaire, par exemple, ne fonctionne pas sans soleil)		nuisibles pour l'homme et son environnement.	importante pour le fonctionnement		Energie inépuisable, du moins tant qu'il existe le soleil, l'eau, le vent.
--	---	--	--	-----------------------------------	--	--

(Source BEGEC, 2023)

En tenant compte des éléments précédemment évoqués, choisir un champ solaire photovoltaïque pour le site de la station de pompage de Ganaram constitue l'option la plus optimale et appropriée.

VI. EVALUATION DES CHANGEMENTS PROBABLES

6.1. Impacts environnementaux et sociaux du sous projet

6.1.1 Méthodologie d'identification des impacts

6.1.1.1. Identification des activités sources d'impacts

Dans le cadre du sous-projet de construction et d'exploitation du champ solaire au niveau de la station de pompage de Ganaram, les activités sources d'impacts sont consignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12: Activités sources d'impacts par phase

Phases	Activités sources d'impacts du Sous projet
Phase préparation	Recrutement de la main d'œuvre
	Travaux de nettoyage de la zone des travaux
	Installation du chantier
	Circulation des engins
Phase construction	Recrutement de la main d'œuvre non qualifiée pour les travaux
	Pose de la clôture
	Transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction
	Travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme
	Pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques
	Montage et la fixation des supports des panneaux
	Repli de chantier et remise en état du site
Phase d'exploitation	Recrutement du personnel pour les activités d'exploitation
	Mise en service et l'exploitation du champ solaire
	Maintenance et Entretien des infrastructures PV
	Gestion des déchets et des panneaux usés
Phase démantèlement	Remise en état du site après travaux

(Source BEGEC, 2023)

6.1.1.2. Identification des composantes des milieux susceptibles d'être impactées

Les composantes des milieux biophysique et humain susceptibles d'être impactées par le sous projet correspondent aux éléments sensibles de la zone d'étude, c'est-à-dire aux éléments susceptibles d'être modifiés de façon significative par les activités liées au sous projet, comme l'indique le tableau suivant :

Tableau 13: Composantes sensibles des milieux susceptibles d'être impactées

Milieux	Composantes
Biophysiques	Sols
	Eau
	Flore
	Faune
	Air
	Paysage
	Climat
Humain	Santé/Sécurité
	Emploi et revenu
	Ambiance sonore
	Genre

(Source BEGEC, 2023)

6.1.1.3. Matrice d'interrelation

La matrice suivante présente l'interrelation qui existe entre les différentes composantes de l'environnement de la zone du sous projet et les activités qui seront réalisées pendant les différentes phases du sous projet. De cette interrelation découlent les différents impacts pour chaque composante.

Tableau 14: Matrice d'interrelation des composantes environnementales potentiellement affectées par le sous projet

Phase du sous projet	Activités source d'impact	Composantes environnementales ou milieux récepteurs										
		Milieu biophysique							Milieu humain			
		Eaux	Sol	Flore	Faune	Air	Paysage	Climat	Sécurité et santé	Emploi et revenu	Ambiance sonore	Genre
Préparation	Recrutement de la main d'œuvre	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	NA	NA
	Travaux de nettoyage de la zone des travaux	NA	-	-	-	-	-	NA	-	+	NA	NA
	Installation du chantier	NA	-	-	-	NA	-	NA	-	NA	-	NA
	Circulation des engins	NA	-	-	-	-	NA	NA	-	NA	-	+
Construction	Recrutement du personnel de chantier	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	NA	-
	Pose de la clôture	NA	-	NA	NA	+/-	-	NA	NA	NA	NA	NA
	Transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction	NA	-	NA	-	-	NA	-	-	+	-	+
	Travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	NA
	Pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques	NA	-	-	-	-	-	NA	-	+	-	NA
	Montage et la fixation des supports des panneaux	NA	NA	NA	NA	NA	-	NA	-	+	-	NA
	Repli de chantier et remise en état du site	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	+	-	NA
Exploitation	Recrutement et présence du personnel pour les activités d'exploitation	-	-	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	NA	NA
	Mise en service et l'exploitation du champ solaire	NA	-	NA	NA	NA	NA	+	-	+	NA	NA
	Maintenance et entretien des infrastructures et équipements PV	-	-	NA	NA	NA	NA	NA	-	+	NA	NA
	Gestion des déchets et des panneaux usés	NA	+/-	NA	NA	Air	NA	+	NA	+	NA	NA
Démantèlement	Remise en état du site après les travaux	NA	-/-	+	+	NA	+	NA	NA	+	NA	NA

(Source : Adapté de la matrice Léopold, 1971)

Légende	Impact positif	+
	Impacts positif et négatif	+/-
	Non Applicable	N/A

6.2. Méthodologie d'évaluation des impacts

L'approche méthodologique repose essentiellement sur l'appréciation de l'intensité, de l'étendue et de la durée des effets appréhendés (positifs ou négatifs) sur chacune des composantes environnementales. Ces trois caractéristiques sont agrégées en un indicateur synthèse, c'est-à-dire l'importance de l'effet environnemental, qui permet de porter un jugement sur l'ensemble des effets prévisibles du sous projet sur une composante donnée de l'environnement.

6.2.1. Paramètres d'évaluation

- Nature

La nature d'un impact peut être positive, négative ou indéterminée :

- Un impact positif engendre une amélioration de la composante du milieu touchée par le projet ;
- Un impact négatif contribue à sa détérioration ;
- Un impact indéterminé est un impact qui ne peut être classé comme positif ou négatif ou encore qui présente à la fois des aspects positifs et négatifs.

- Intensité

L'intensité d'un impact est fonction de l'ampleur des modifications observées sur la composante du milieu touchée par une activité du sous projet ou encore des perturbations qui en découleront :

- Une faible intensité, par exemple, est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques et sa qualité ;
- Un impact de moyenne intensité engendre des perturbations à la composante du milieu touchée, lesquelles perturbations modifient son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité ;
- Enfin, une forte intensité est associée à un impact qui engendre des modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.

- Étendue

L'étendue de l'impact fait référence à son rayon d'action, ou à sa portée, c'est-à-dire, à la distribution spatiale de la répercussion.

Un impact peut être d'étendue ponctuelle, lorsque ses effets sont très localisés dans l'espace, soit qu'ils se limitent à une zone bien circonscrite et de superficie restreinte comme la surface d'un périmètre de quelques mètres carrés touchés en cas de pollution par le déversement accidentel d'hydrocarbures pendant les travaux. Un impact ayant une étendue locale touchera une zone ou une population plus étendue.

Finalement, un impact d'étendue régionale se répercuterait dans l'ensemble de la zone d'étude et parfois au-delà sur le territoire national (retombées économiques et sociales du sous-projet).

- Durée

La durée d'un impact exprime sa dimension temporelle, à savoir la période durant laquelle seront ressenties les modifications d'une composante. Cette notion ne correspond pas nécessairement à la période durant laquelle agit la source directe de l'impact.

On distingue trois classes pouvant être accordées à la durée des impacts :

- **Longue** : La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de longue (en général, supérieure à 5 ans), lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue, assez longtemps (par exemple la création d'emplois permanents pour les activités du sous-projet en

phase exploitation),

- **Moyenne** : La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de moyenne (en général, de 1 à 5 ans), lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue, sur une période antérieure à la période des travaux.
- **Courte** : La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de courte (en général, inférieure à 1 an) lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue, sur une période limitée pouvant correspondre à une étape précise des travaux.

6.2.2. Signification des impacts

L'importance d'un impact sur un élément d'une composante (biophysique ou humaine), qu'elle soit de la nature positive ou négative, est déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères énoncés dans la partie destinée à la description des critères.

Ainsi, l'importance de l'impact est fonction de son intensité, son étendue, mais également de sa durée. L'évaluation s'appuiera sur la grille présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15: Grille de détermination de l'importance absolue de l'impact

Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue de l'impact		
			Majeure	Moyenne	Mineure
Forte	Régionale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Locale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Ponctuelle	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
Moyenne	Régionale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Locale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Ponctuelle	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
Faible	Régionale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Locale	Longue			
		Moyenne			
		Courte			
	Ponctuelle	Longue			
		Moyenne			
		Courte			

(Source : Fecteau, 1997)

6.3. Évaluation des impacts du sous projet

6.3.1. Phase préparation

6.3.1.1. Impacts positifs

6.3.1.1.1 Sur le milieu Humain

□ Sur l'emploi et le revenu

L'exécution des travaux en phase de préparation nécessitera le recrutement d'entreprises, des entreprises sous-traitantes et la main d'œuvre locale qualifiée ou non qualifiée. Ainsi, des emplois directs et indirects seront créés et partant l'amélioration des revenus. On estime à plus de Cinquante (50) le nombre total d'emploi qui sera créé. Aussi au niveau de la zone du chantier, la présence des ouvriers et personnels va engendrer l'émergence d'activités socioéconomiques telles que la petite restauration, la vente de boisson et café, la friture etc.

*L'impact sur l'emploi et le revenu est d'intensité Moyenne, d'étendue locale et du durée moyenne. L'importance de l'impact est **moyenne**.*

6.3.1.2. Impacts négatifs

6.3.1.2.1. Sur le milieu Biophysique

□ Sur le sol

Les travaux de préparation du terrain notamment ; le débroussaillage, le nettoyage de la zone du chantier, vont entraîner comme impact négatif, la modification de la stabilité du terrain et l'érosion du sol.

*L'impact sur le sol est d'intensité forte, d'étendue locale et de durée longue. L'importance de l'impact est **majeure**.*

□ Sur la Flore

Les travaux de préparation du terrain (débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier) vont entraîner comme impact négatif, qui se caractérisera par la destruction de la végétation à travers le défrichage, la coupe et le dessouchage. Au total, onze (11) pieds d'arbres sont susceptibles d'être abattues.

*L'impact sur la flore est d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de Longue durée. Son importance est donc **Mineure**.*

□ Sur la faune

Les travaux de débroussaillage, de nettoyage de la zone du chantier vont avoir comme impact négatif la destruction des arbres qui constituent l'habitat de la faune présente sur le site et ses environs (oiseaux).

*L'impact sur la faune est d'intensité faible, d'étendue ponctuelle, de courte durée. Son importance est donc **Mineure**.*

6.3.1.2.1. Sur le milieu Humain

□ Sur la sécurité/santé

La manipulation des équipements et matériels pendant l'exécution des travaux de débroussaillage, et de nettoyage de la zone de chantier est un facteur de risque, susceptible de provoquer comme impacts négatifs, des accidents de travail (écorchures, fractures, blessure, chute en hauteur, etc.), au cours de cette phase.

En effet, les accidents liés aux travaux de préparation terrain et de débroussaillage peuvent être multiples. En effet, ces travaux présentent un risque potentiel pour les travailleurs et les populations des localités concernées à travers les accidents graves qu'ils peuvent causer.

L'impact sur la sécurité/santé est de moyenne intensité, d'étendue ponctuelle et de moyenne durée. Son importance est donc Moyenne.

□ **Sur l'ambiance sonore**

En phase préparation, les effets négatifs que le sous-projet pourrait avoir, provient essentiellement de l'utilisation des engins (bulldozers, trucks, pelles mécaniques, niveleuses, etc.) et des camions de livraison (bétonnières). L'ambiance sonore sera affectée par rapport aux conditions initiales de tranquillité au niveau des sites concernés par les travaux. Il s'agit des modifications liées aux travaux de préparation des sites et installation des chantiers, aux mouvements des véhicules, des camions et des engins pour l'approvisionnement des chantiers en éléments divers.

L'impact identifié sur l'ambiance sonore est de nature négative, de faible intensité, d'étendue locale et de courte durée donc d'importance globale mineure.

6.3.2. Phase construction

6.3.2.1. Impacts positifs

6.3.2.1.1. Sur le milieu Biophysique

□ **Sur le sol**

Pendant les travaux de construction, la repli chantier et la remise en état du site vont contribuer à assainir les espaces pollués du chantier.

Cet impact est d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance est donc Mineure.

6.3.2.1.2. Sur le milieu Humain

Sur l'emploi et le revenu

Les travaux de construction et de la sécurisation des modules, vont entrainer comme impact positif, la création de Cinquante (50) emplois temporaires au profit de la main-d'œuvre locale. Par conséquent, la création d'emplois et de revenus financiers pendant la durée de l'exécution des travaux contribuera à réduire temporairement la vulnérabilité des populations de la zone du sous projet.

L'impact sur l'emploi et le revenu est d'intensité forte, d'étendue locale et de durée moyenne. Son importance est donc Moyenne.

6.3.2.2. Impacts négatifs

6.3.2.2.1. Sur le Milieu Biophysique

□ **Sur le sol**

Les travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme, les aménagements extérieurs, la pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques, vont provoquer comme impact négatif, la Modification de la stabilité du terrain et son exposition aux phénomènes d'érosion hydrique et éolienne au niveau du site et ses environs.

Par ailleurs, les déversements accidentels d'huile ou de carburant par rupture de flexible ou lors du ravitaillement en carburant des engins et véhicules de travaux, ainsi que la production et la mauvaise gestion des divers déchets solides ou liquides, vont provoquer comme impact négatif, la pollution du sol, au niveau du site et ses environs.

L'impact sur le sol est d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne. Son importance est donc Mineure.

□ Sur la faune

Les travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme, vont avoir comme impact négatif la destruction de l'habitat des oiseaux présent sur le site et ses environs.

Cet impact est d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne. Son importance est Mineure.

□ Sur l'air

Au cours de cette phase, la circulation des véhicules pour la livraison des matériaux et équipements provoquera des rejets (émissions de gaz d'échappement et aux poussières soulevées) dans l'atmosphère comme tout chantier de travaux.

Les activités de pose des équipements solaires sont à l'origine d'émissions atmosphériques (fouilles, excavation, remblayage, etc.). Au cours de cette phase, la qualité de l'air sera affectée par les émissions de poussières et de fumée provenant des différents travaux relatifs aux activités de nettoyage des zones où seront érigés les travaux, le site de la base vie. Ces émissions proviendront également du transport des matériaux (sable, gravier, ciment,) de l'installation du chantier, du fonctionnement des engins et de la manipulation du ciment liée aux travaux de génie civil. Les dégagements gazeux, quant à eux auront pour origine des tuyaux d'échappements des véhicules tels que l'oxyde de carbone (CO), les oxydes de soufre (SO) et Oxyde d'azote (NO), ainsi que les vapeurs d'hydrocarbures.

Ces émanations affecteront localement la qualité de l'air et constitueront un impact est négatif qui en raison de son caractère temporaire perturbera moins les personnes et les installations qui y seront exposées.

Cet impact est d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est donc Moyenne.

□ Sur l'eau

Au cours de cette phase les besoins en eau pour l'arrosage, pour les travaux de construction des infrastructures en génie civil et pour la mise en place de la plateforme, etc. nécessitent une quantité d'eau non négligeable et susceptible de contribuer à un épuisement de la nappe en exploitation.

Aussi, les travaux et installations de chantier sont susceptibles de générer des émissions de nature diverses et des charges polluantes qui peuvent être transportées par les eaux de ruissellement.

Les pertes d'hydrocarbures (*lubrifiant ou carburant des machines*), aussi minimum qu'elles soient, pourraient être à l'origine de la contamination des eaux souterraines lors des travaux d'excavation et terrassement du sol.

Cet impact est d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est donc Moyenne.

❑ **Sur le paysage**

Au cours de cette phase, le stationnement des véhicules et engins lors des périodes de repos, la présence des excavations réalisées lors de la construction des ouvrages de drainage et les dépôts des équipements et des matériaux de construction sur le site, vont contribuer à une dénaturation de l'esthétique du paysage.

Il s'agit d'une détérioration temporaire de l'esthétique du paysage pendant la période des travaux qui est principalement due aux différents types de travaux d'excavation et de pose des équipements solaires et local de contrôle.

En phase de construction, la structure du paysage sera modifiée par la présence des véhicules et engins, l'excavation des terres et les dépôts temporaires de matériaux de construction.

C'est un impact négatif, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne. Son importance est Mineure.

❑ **Sur le climat**

Des gaz à effet de serre peuvent être émis sous forme de gaz d'échappement produits par les engins et véhicules lors des travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme et au cours du transport des équipements et des matériaux pour la construction. Ces gaz sont susceptibles de créer comme impact négatif, un réchauffement du climat.

C'est un impact négatif, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne. Son importance est Mineure.

6.3.2.2.2. Sur le Milieu Humain

❑ **Sur la Santé/sécurité**

Plusieurs impacts négatifs seront créés, dans le cadre de l'exécution du projet d'implantation du champ solaire :

➡ *Les maladies respiratoires*

Des poussières seront provoquées par les travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme, d'aménagements extérieurs (pistes, réseaux divers, système d'assainissement, bâtiment, parking, annexes), la pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques, le transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction. Par ailleurs, le fonctionnement des engins pendant les travaux est sources d'émissions de gaz d'échappement. L'inhalation de ces poussières et gaz par les travailleurs peut provoquer de maladies respiratoires.

➡ *Les risques de transmission et de propagation des IST/VIH/SIDA*

Le brassage entre les ouvriers et la population autochtone peut conduire à des relations intimes au cours des contacts anodins entre les employés disposant d'un certain niveau de revenu et les femmes et filles en position de nécessité. Ces contacts peuvent être sources de transmission et de propagation des maladies sexuellement transmissibles particulièrement les IST-VIH/SIDA.

➡ *Les risques d'accidents de travail*

Les travaux de terrassement, de nivellement de la plateforme et d'aménagements extérieurs comme le transport et le stockage des équipements et des matériaux pour la construction, la pose de la clôture, la pose des fondations des modules, les différents raccordements électriques, le montage et la fixation

des supports des panneaux peuvent provoquer comme impact négative, des accidents de travail (blessures) liés à des mauvaises manipulations des matériels de travail ou de la machinerie.

Ces impacts sont négatifs, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Leur importance est donc jugée Moyenne.

□ **Sur l'ambiance sonore**

Les nuisances sonores demeurent de loin les principales sources de nuisances liées aux mouvements des engins et véhicules, aux travaux de pose des panneaux solaires et travaux connexes. Les premières personnes touchées par le bruit généré par une telle activité sont les travailleurs. Le niveau sonore va augmenter sur le site de la centrale solaire, en raison du bruit généré par les allers et retours des camions pour l'approvisionnement du chantier en matériaux, l'amenée des engins de construction, le fonctionnement des machines et la présence des travailleurs du chantier.

Pendant toute la durée du chantier, le cadre de vie de l'environnement immédiat du site sera impacté par le bruit des véhicules et engins de chantier.

Les travaux de préparation des assises des structures et des locaux techniques peuvent être source de nuisance. Le montage des infrastructures solaires sera moins générateur de bruit, puisque celui-ci nécessitera notamment l'intervention d'ouvriers à pied et des camionnettes légères.

C'est un impact négatif, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne. Son importance est ***Mineure***.

□ **Sur le genre**

En phase construction, une demande accrue de la main d'œuvre pour les besoins des travaux, peut entraîner comme impact négatif, un risque de discrimination à l'embauche et des difficultés liées à la thématique genre, localité ou région.

Par ailleurs, la présence des employés sur le chantier de construction, peut occasionner comme impact négatif des risques de cas de violences basées sur le genre notamment des harcèlements et des abus sexuels sur les femmes et les jeunes filles, exerçant des petites Activités Génératrices de Revenus sur, ou à proximité du site.

Cet impact est négatif, d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Son importance est donc ***Moyenne***.

6.3.3. Phase d'exploitation

6.3.3.1. Impacts positifs

6.3.3.1.1. Sur le milieu Biophysique

□ **Sur le climat**

Le champ solaire devra contribuer à une potentielle augmentation de puissance du système d'alimentation en énergie. L'ensemble des équipements seront adaptés aux conditions climatiques de la zone d'insertion du sous projet (vent, sable, température). L'exploitation de la centrale solaire de 2 MGW aura un impact positif sur la qualité de l'air en général, car il s'agit d'un système de production d'énergie propre. Le sous projet dans son ensemble permettra l'économie de centaines de tonnes de CO2 par an. L'énergie d'origine solaire étant moins émettrice de gaz à effet de serre que celle d'origine thermique (gasoil et/ou charbon), ce sous-projet permettra d'éviter l'émission des principaux

gaz à effet de serre (GES) que sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O).

Ainsi, avec économie d'émission de GES réalisée, la centrale solaire participe, à son échelle, au maintien de l'équilibre climatique et à la lutte contre le réchauffement climatique.

6.3.3.1.2. Sur le Milieu Humain

□ Sur l'emplois et le revenu

Le recrutement du personnel (techniciens, conducteurs, ouvriers, contrôleurs, etc..) pour la mise en service, l'exploitation et la sécurisation du champ solaire, aura comme impact positif, l'émergence de nouvelles opportunités sur le plan socio-économique, à travers la création d'emplois qualifiés et non qualifiés, de Cinquante (50) emplois directs. Par conséquent, la création d'emplois et de revenus financiers pendant la durée de l'exploitation du champ solaire contribuera à réduire le taux de chômage des jeunes.

*Cet impact est d'intensité forte, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est donc **Majeure**.*

6.3.3.2. Impacts négatifs

6.3.3.2.1. Sur le Milieu Biophysique

□ Sur le sol

Pendant la mise en service et l'exploitation du champ solaire, les déchets de maintenance et d'entretien (huiles de vidanges, haillons souillés, les pièces de recharges, panneaux usés, batteries usées, etc.) et les déchets générés par les employés sont susceptibles de provoquer comme impact négatif, la pollution du sol, par déversement accidentel ou par mauvaise gestion sur le site.

*Cet impact est d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Son importance est donc **Mineure**.*

□ Sur l'eau

Au cours de cette phase, l'impact sur l'eau est principalement le risque de rabattement de la nappe exploitée et sa pollution. En effet, au niveau de la zone du sous projet, l'eau constitue une denrée très rare. Ainsi le nettoyage naturel des modules par la pluie est le moins bon. Pendant la phase d'exploitation de la centrale, il est prévu un nettoyage des modules pour éviter l'accumulation de poussière qui pourrait affecter leur performance. Le nettoyage se fera avec de l'eau. Pour minimiser la consommation de l'eau, la société SPEN mettra en place un système de nettoyage qui consommera le moins d'eau possible tout en proposant une fréquence de nettoyage. Ce système de nettoyage prévoit une possibilité de recyclage de cette eau.

*Cet impact négatif sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne. Son importance globale sera par conséquent **moyenne**.*

□ Sur la faune

La mise en exploitation du champ solaire aura comme impact négatif une perturbation des déplacements de la faune aérienne (oiseaux) liée aux éventuels courants thermiques et aux risques de collision avec les modules PV. En effet, les risques d'accident lors du passage des oiseaux au travers des lignes et d'autre part l'élagage régulier de l'emprise peut contribuer à la destruction de l'habitat de la faune aviaire. Néanmoins, le sous-projet sera mis en œuvre dans une zone où la faune est quasi inexistante, sa contribution à la déstabilisation de la faune sera moindre.

Cet impact est d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Son importance est donc Moyenne.

6.3.3.2.2. Sur le Milieu Humain

□ Sur la Sécurité / Santé

Pendant le fonctionnement du champ solaire, les champs électromagnétiques sont plus intenses au niveau des onduleurs. Ces champs électromagnétiques peuvent provoquer comme impact négatif des réactions cutanées comme l'échauffement des tissus biologiques, la stimulation du système nerveux. Toutefois, seuls les employés peuvent être impactés pendant les travaux d'entretien et de maintenance, dans la zone des onduleurs.

Par ailleurs, la présence des panneaux, peut avoir comme impact négatif, une pollution visuelle et un dérangement dus aux éventuels miroitements des panneaux-

Cet impact est d'intensité forte, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est donc Majeure.

6.3.4. Phase démantèlement

6.3.4.1. Impacts positifs

6.3.4.1.1. Sur le Milieu Biophysique

□ Sur la flore

Après le démantèlement du champ solaire, la réhabilitation du site aura comme impact positif, une nouvelle colonisation du site par les espèces végétales et une restauration du milieu biologique.

Cet impact est d'intensité forte, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est donc Majeure.

□ Sur la faune

Après le démantèlement de la Centrale, la réhabilitation du site, aura comme impacts positifs, une nouvelle colonisation du site par les espèces fauniques locales et une restauration du milieu animale. Ainsi, on a assisté à une restauration du milieu biologique.

Cet impact est d'intensité forte, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est donc Majeure.

6.3.4.1.2. Sur le milieu Humain

Les impacts du projet sur l'emploi et les revenus pendant cette phase seront le recrutement temporaire des travailleurs pour les travaux de remise en état du site. Il est à noter aussi que cela peut favoriser le développement des petites activités commerciales et la promotion des produits locaux.

Cet impact est positif, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Il sera par conséquent d'importance globale Moyenne.

6.3.4.2. Impacts négatifs

6.3.4.2.1. Sur le Milieu Biophysique

- Sur le sol

Le démontage des panneaux, supports, etc. engendrera une production de déchets dangereux et non

dangereux (ferrailles, modules détériorés, panneaux usagés, etc.) susceptibles de polluer de sol.

*Cet impact est d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue courte. Son importance est donc **Mineure**.*

6.3.4.2.2. Sur le Milieu Humain

- **Sur la Sécurité et Santé**

Les travaux de démantèlement du champ solaire en fin de vie, sont susceptibles de générer des risques d'accidents de travail (blessures) liés à des fausses manipulations des matériels de travail ou de la machinerie et la chute des équipements électriques.

*Cet impact est d'intensité forte, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne. Son importance est donc **Moyenne**.*

6.3.5. Impacts cumulatifs

Les impacts cumulatifs sont la résultante de l'effet additionné de différents projets passés, actuels ou projetés. L'évaluation des impacts du présent sous projet a porté sur l'identification des impacts de cet unique projet. Tout comme pour l'analyse des impacts directs et indirects présentée dans les sections précédentes, l'analyse des impacts cumulatifs a concerné la zone d'emprise du sous projet selon les composantes. Les projets ci-dessous peuvent avoir une interaction avec le sous projet objet de l'EIES. Il s'agit de projets suivants :

- ✓ Le projet de réalisation des trente (30) forages dans les villes de Zinder et de Mirriah, Cette activité s'inscrit au même titre que la construction d'un champs solaire de 2 mw à GANARAM dans la commune de Ollelewa. L'EIES de ce projet est cours d'élaboration. Ledit projet est situé dans la même zone d'influence et pourraient avoir des impacts cumulatifs.
- ✓ Le projet de réalisation de la fibre optique au niveau de l'axe « Zinder-Tinkim-Frontière Nigéria » sur 116,37 Km dans le cadre du projet de la dorsale transsaharienne, composante Niger. Il s'agit de projet d'implantation des réseaux de fibres optiques aux abords de la route pour améliorer la connexion internet dans la région de Zinder. Les travaux sont en cours depuis 2021 et se poursuivent sur le terrain. De par sa nature de projet linéaire avec des tranchées et fouilles à réaliser, ce projet est fort assimilable au projet de réalisation de forage et les activités de raccordement.
- ✓ Le projet RANAA dont le volet Électrification Rurale (ER) vise à développer les infrastructures électriques rurales au Niger pour l'amélioration de l'accès à l'électricité des populations dans 171 localités dont 26 localités dans la région de Zinder.

6.3.5.1. Impacts cumulatifs Négatifs

□ **Sur le sol**

Les impacts cumulatifs générés par les activités du sous projet d'installation d'un champ solaire de 2 MW à Ganaram, sur le sol se résument à la pollution par les déchets solides et les rejets liquides qui sont générés aux cours des phases chantiers, exploitation et remise en état. Ces impacts cumulatifs sont de nature négative, d'intensité forte, d'étendue ponctuelle et de durée longue. **Toutefois leur importance reste faible**, car les déchets produits et les rejets liquides seront bien gérés, grâce à un système de management environnemental et social qui sera mis en place.

□ **Sur l'air**

Les impacts cumulatifs générés par l'exploitation d'un champ solaire de 2 MW à Ganaram, sur l'Air sont l'altération de sa qualité à travers les émissions des principaux gaz à effet de serre (le dioxyde de carbone (CO₂), et le méthane (CH₄), par les engins et véhicules des travaux de la centrale et les travaux de construction.

Ces impacts cumulatifs sont de nature négative, d'intensité forte, d'étendue locale et de durée longue. **Leur importance reste tout de même moyenne** grâce aux dispositifs d'atténuation des poussières mis en place et du renouvellement et/ou entretien constant du parc auto.

□ **Sur les ressources en eau**

Les phases préparation, exploitation et démantèlement du sous projet d'installation du champ solaire entraîneront une utilisation majeure de la ressource eau pour les besoins multiples. L'impact le plus significatif est celui de l'utilisation de l'eau l'entretien des panneaux solaires. Ces impacts cumulatifs seront négatifs, d'intensité forte, de durée longue et d'étendue locale. **Leur importance sera Majeure.**

□ **Sur la Santé et Sécurité des employés**

Les impacts cumulatifs du sous projet, sur la santé et sécurité se résument aux nuisances sonores et les risque d'accidents corporels. Au niveau des nuisances sonores les employés seront équipés d'EPI et veilleront scrupuleusement à leur port. Concernant les accidents, les dispositions seront prises pour les prévenir à travers la dotation en EPI et la mise en place des consignes de sécurité, ou les atténuer à travers une prise en charge médicale. Ces impacts cumulatifs sont négatifs, d'intensité forte, d'étendue locale et de durée longue. **Leur importance sera faible** à cause des dispositions mises en place, à travers le système de management intégré mis en place et qui certifié.

6.3.5.2. Impacts cumulatifs positifs

□ **Sur l'emploi et les revenus**

La construction du champ solaire et son exploitation, vont créer des emplois et généreront des revenus pour les employés. A cette création d'emplois et de revenu par ce projet, s'ajoutent celle déjà créée par les activités de la Société SPEN. Ces deux impacts permettront ensemble de réduire le taux de chômage et créer des revenus pour les travailleurs engagés. Ces impacts cumulatifs seront positifs, d'intensité forte, d'étendue locale et de durée longue. **Leurs importances seront Majeures.**

6.4. Analyse et évaluation des risques

6.4.1. Méthodologie d'évaluation des risques

La méthode utilisée pour l'évaluation des risques est l'analyse préliminaire des risques (APR). Les critères qui sont utilisés pour l'évaluation des risques prennent en compte la sévérité des événements, la gravité des conséquences et la probabilité d'occurrence. La sévérité est en relation avec « l'ampleur » des conséquences qui peut être minimale, faible, moyenne, haute ou très haute. Les conséquences sont les effets possibles en fonction des différents milieux dans lesquels on pourrait se retrouver notamment celui des travailleurs, des installations, de l'environnement et de l'impact global (négligeable, mineur, sur le plan local, régional et sur le plan national).

Quant à la probabilité d'occurrence, elle se définit de la façon suivante :

- Minimale : situation qui ne s'est jamais produite ou qui semble peu probable ;
- Faible : situation qui s'est déjà produite ;
- Moyenne : situation qui se produit à l'occasion ;
- Forte : situation qui se produit sur une base régulière ;
- Très forte : situation qui se produit plusieurs fois par année.

Le niveau de risque est lié à la combinaison du niveau de sévérité et de la probabilité que l'événement se produise. Plus un événement est susceptible d'avoir des conséquences sévères et que la probabilité qu'il survienne est élevée, plus le risque apparaît comme inacceptable et nécessitera par conséquent la

mise en place de procédures de réduction des risques et/ou la modification des installations pour en atténuer les effets potentiels. Le tableau ci-après présente la hiérarchisation des niveaux de risques.

Tableau 16: Hiérarchisation des risques identifiés

Niveaux de risques	Description
Faible	Risque acceptable nécessitant la mise en place et l'application de mesures courantes d'amélioration continue.
Moyen	Risque important nécessitant le changement et/ou l'amélioration des procédures de gestion des risques (surveillance et contrôle, encadrement et formation)
Fort	Risque inacceptable nécessitant la mise en place immédiate de procédures de réduction des risques et la modification des installations.

(Source : Méthodologie APR, octobre 2002)

Tableau 17: Matrice de détermination du niveau de risques

Sévérité	Conséquences sur les milieux			Probabilité				
	Humain	Biophysique	Impact global	Minimale (1)	Faible (2)	Moyenne (3)	Forte (4)	Très forte (5)
Minimale (1)	Conséquences légères	Effet négligeable	Négligeable	1	2	3	4	5
Faible (2)	Conséquences mineures	Effets mineurs à importants	Mineur	2	4	6	8	10
Moyenne (3)	Conséquences importantes	Effets importants localisés	Etendue Locale	3	6	9	12	15
Haute (4)	Conséquences graves	Effets considérables et étendu	Etendue régionale	4	8	12	16	20
Très haute (5)	Plusieurs Conséquences graves	Désastre majeur	Etendue Nationale	5	10	15	20	25

(Source : Méthodologie APR, octobre 2002)

6.4.2. Identification et analyse des risques d'accidents technologiques

De façon générale, l'identification des risques repose sur les activités liées aux phases du sous projet. Dans le cadre du sous projet d'installation d'un champ solaire de 2 MW, les risques identifiés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18: Identification des risques selon les phases du sous-projet

Phases de mise en œuvre	Identification des risques
Préparation	- Risque d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins, - Risque de transmission des MST/VIH-SIDA, - Risque de frustration liée au recrutement de la main d'œuvre locale - Risque de survenue de violences basées sur le genre, exploitations abus sexuels et harcèlement sexuel (VBG EAS HS), de violence contre les enfants (VCE) notamment le travail des enfants - Risques de violation des Us et coutumes
Construction	- Risque d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins, - Risque d'atteinte à la santé et sécurité des travailleurs, - Risque de pollution par les déchets solides et liquides, - Risque de transmission des MST/VIH-SIDA, - Risque lié au VBG EAS HS ; - Risque de frustration liée au recrutement de la main d'œuvre locale, - Risque de vol du matériel. - Risques d'incendie et d'électrocution au niveau des installations du chantier - Risque de détérioration de ressources culturelles physiques.
Exploitation	- Risque de pollution inhérent au fonctionnement des installations et les cas de réparation de panne et maintenance y compris la gestion des déchets; - Risque d'atteinte à la santé et sécurité des travailleurs ; - Risque d'incendie et d'électrocution ; - Risque de détérioration des installations suite à des phénomènes climatiques (foudre, vents violents, fortes pluies) - Risque de coupure de câbles - Risques de violation des Us et coutumes
Démantèlement	- Risque d'atteinte à la santé et sécurité des travailleurs

(Source BEGEC 2023)

Sur la base de la méthodologie, l'évaluation des risques selon les phases du sous -projet est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 19: Evaluation des principaux risques liés à la mise en œuvre du sous projet

Phases	Risques identifiés	Analyse des risques	Évaluation du risque		
			Probabilité	Sévérité	Criticité
Préparation	Risque d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins	Description : Ce risque inclut les accidents pouvant survenir à cause de la circulation de véhicules et engins lourds sur le site de construction et aux alentours. Facteurs de risque : - Niveau de trafic élevé sur des routes non adaptées - Manque de formation des conducteurs - Défauts de signalisation et de balisage Conséquences potentielles : - Blessures aux travailleurs et aux résidents locaux - Dommages aux équipements et infrastructures - Retards dans le projet en raison des investigations et réparations nécessaires	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)
	Risque de transmission des MST/VIH-SIDA	Description : Ce risque concerne l'augmentation potentielle des infections transmissibles sexuellement à cause de l'arrivée de travailleurs extérieurs et des conditions de vie sur le site. Facteurs de risque : - Regroupements de travailleurs vivant dans des camps - Faible accès aux services de santé et aux informations de prévention - Pratiques sexuelles à risque et possibles relations avec des travailleuses du sexe local Conséquences potentielles : - Épidémies locales de MST/VIH-SIDA - Impact négatif sur la santé publique locale - Retards potentiels et augmentation des coûts liés aux absences des travailleurs malades	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)
	Risque de violation des us et coutumes	Description : Ce risque concerne la violation des us et coutumes suite à l'arrivée de travailleurs extérieurs et à l'amélioration des conditions de vie	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)

Phases	Risques identifiés	Analyse des risques	Évaluation du risque		
			Probabilité	Sévérité	Criticité
		qui peut entrainer des déviations comportementales au sein de la communauté . Facteurs de risque : - l'amenée d'autres employés sur le site ; - possibles relations avec des travailleuses du sexe local Conséquences potentielles : - violations des Us et coutumes - Risques des MST/VI			
	Risque de frustration liée au recrutement de la main d'œuvre locale	Description : Ce risque fait référence à la tension qu'il peut y avoir entre les résidents locaux et les recruteurs si les promesses d'embauche pour des postes locaux ne sont pas tenues ou si les processus de recrutement sont perçus comme inéquitables. Facteurs de risque : - Promesses explicites ou implicites non tenues concernant l'emploi local - Manque de transparence dans le processus de recrutement - Disparités salariales perçues ou réelles entre les travailleurs locaux et ceux venant de l'extérieur Conséquences potentielles : - Tensions communautaires et conflits sociaux - Actions de protestation ou sabotage des équipements de construction - Pression sur l'exécution du projet en termes de délais et coûts	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)
Construction	Risque d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins	Description : Accidents pouvant survenir à cause de la circulation intensive de véhicules et engins lourds sur le chantier et ses alentours. Facteurs de risque : - Trafic élevé sur des routes non adaptées - Formation inadéquate des conducteurs - Défauts de signalisation et balisage	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)

Phases	Risques identifiés	Analyse des risques	Évaluation du risque		
			Probabilité	Sévérité	Criticité
		Conséquences potentielles : - Blessures aux travailleurs et résidents - Dommages aux infrastructures - Retards dans le projet.			
	Risques d'incendie et d'électrocution au niveau des installations du chantier	Description : Les travailleurs peuvent être victimes d'électrocution. Facteurs de risque : - Conditions de travail dangereuses - Matériel de protection insuffisant ; - faible information et sensibilisation des employés Conséquences potentielles : - blessures multiples ; - Baisse de la productivité - Coûts supplémentaires pour la gestion des accidents	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)
	Risque d'atteinte à la santé et sécurité des travailleurs	Description : Les travailleurs peuvent être exposés à divers dangers encourageant des blessures ou maladies professionnelles. Facteurs de risque : - Conditions de travail dangereuses - Matériel de protection insuffisant - Qualifications et formation insuffisantes Conséquences potentielles : - Accidents de travail - Baisse de la productivité - Coûts supplémentaires pour la gestion des accidents	4 (Forte)	4 (Forte)	16 (Forte)
	Risque de pollution par les déchets solides et liquides	Description : Production de déchets solides et liquides pouvant entraîner la pollution de l'environnement local. Facteurs de risque : - Gestion inadéquate des déchets - Absence de systèmes de traitement des eaux usées	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)

Phases	Risques identifiés	Analyse des risques	Évaluation du risque		
			Probabilité	Sévérité	Criticité
		- Débordement des infrastructures de gestion des déchets Conséquences potentielles : - Contamination des sols et des eaux - Impacts sur la biodiversité locale - Répercussions sur la santé des habitants			
	Risque de transmission des MST/VIH-SIDA,	Description : Augmentation potentielle des infections sexuellement transmissibles en raison de la présence de travailleurs extérieurs. Facteurs de risque : - Conditions de vie en camps - Accès limité à des services de santé et prévention - Comportements sexuels à risque Conséquences potentielles : - Épidémies de MST/VIH-SIDA - Impact sanitaire sur la population locale - Augmentation des coûts de soins et des temps d'absence au travail	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)
	Risque de survenue de VBG EAS HS et VCE	Description : Violences Basées sur le Genre (VBG), Exploitation et Abus Sexuels (EAS) et Harcèlement Sexuel (HS) liés aux interactions entre les travailleurs et les populations locales. Facteurs de risque : - Regroupements temporaires de travailleurs - Déséquilibre du pouvoir entre travailleurs et résidents - Absence de sensibilisation et de cadre de protection Conséquences potentielles : - Préjudice aux victimes - Conflits sociaux et véritables obstacles - Dépenses accrues pour les traitements médicaux et les mesures judiciaires	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)

Phases	Risques identifiés	Analyse des risques	Évaluation du risque		
			Probabilité	Sévérité	Criticité
	Risque de frustration liée au recrutement de la main d'œuvre locale	Description : Tensions sociales dues à des promesses d'emploi non tenues ou à des processus de recrutement perçus comme injustes. Facteurs de risque : - Promesses de recrutement non respectées - Manque de transparence et équité - Inégalités perçues entre locaux et non-locaux Conséquences potentielles : - Conflits et revendications sociales - Sabotage et interruptions des travaux - Délais et coûts accrus pour le projet	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)
	Risque de vol du matériel	Description : Matériel de construction pouvant être la cible de vols. Facteurs de risque : - Surveillance de chantier insuffisante - Sécurité inadéquate des entrepôts - Valeur élevée du matériel Conséquences potentielles : - Pertes financières - Retards de livraison et d'achèvement - Coûts additionnels pour remplacer le matériel volé	4 (Forte)	4 (Forte)	16 (Forte)
Exploitation	Risque de pollution inhérent au fonctionnement des installations et les cas de réparation de panne et maintenance y compris la gestion des déchets.	Description : Les opérations quotidiennes et la maintenance peuvent entraîner des rejets polluants dans l'environnement. Facteurs de risque : - Déversement accidentel de substances dangereuses - Problèmes dans le traitement des déchets liquides et solides - Manque de procédures de gestion environnementale adéquates Conséquences potentielles : - Contamination des sols et des eaux - Détérioration de la qualité de l'air	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)

Phases	Risques identifiés	Analyse des risques	Évaluation du risque		
			Probabilité	Sévérité	Criticité
		- Problèmes de santé pour les populations locales - Répercussions légales et réputationnelles			
	Risque de violation des us et coutumes	Description : Ce risque concerne la violation des us et coutume suite à l'arrivée de travailleurs extérieurs et à l'amélioration des conditions de vie sur le site. Facteurs de risque : - l'amenée d'autres employés sur le site ; - possibles relations avec des travailleuses du sexe local Conséquences potentielles : - violations des Us et coutumes ; - Risques des MST/VI	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)
	Risque d'atteinte à la santé et sécurité des travailleurs	Description : Les travailleurs peuvent être exposés à des conditions dangereuses liées au fonctionnement des installations. Facteurs de risque : - Équipement mal entretenu ou défectueux - Exposition prolongée à des substances dangereuses - Manque de formation et d'équipements de protection individuelle Conséquences potentielles : - Accidents et blessures - Maladies professionnelles - Baisse de productivité et de moral - Coûts supplémentaires liés aux soins médicaux et indemnisations	4 (Forte)	4 (Forte)	16 (Forte)
	Risque d'abimer/d'éroder le matériel ;	Description : Le matériel peut se détériorer prématurément en raison de facteurs environnementaux et d'usure mécanique. Facteurs de risque : - Exposition continue à des conditions météorologiques extrêmes - Utilisation intensive des équipements - Maintenance inadéquate Conséquences potentielles :	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)

Phases	Risques identifiés	Analyse des risques	Évaluation du risque		
			Probabilité	Sévérité	Criticité
		- Coûts de remplacement et réparation élevés - Interruptions opérationnelles - Risque accru d'accidents du travail			
	Risque de casse des équipements suite à un impact de foudre	Description : Les équipements sensibles peuvent être endommagés par des impacts de foudre directs ou indirects. Facteurs de risque : - Absence ou insuffisance de systèmes de protection contre la foudre - Localisation de l'installation dans une zone à risque élevé d'orages - Réseau de mise à la terre inadéquat Conséquences potentielles : - Pannes et interruptions de service - Coûts de réparation et de remplacement - Diminution de la fiabilité opérationnelle	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)
	Risque de coupure de câbles	Description : Des coupures ou dommages aux câbles peuvent survenir, interrompant ainsi les opérations. Facteurs de risque : - Travaux de maintenance ou construction inappropriés à proximité - Activités terrestres ou souterraines mal surveillées - Matériel de câblage de mauvaise qualité Conséquences potentielles : - Interruptions du service - Perte de données critiques - Coûts de réparation élevée - Plaintes et insatisfactions des parties prenantes.	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)
Démantèlement	Risque d'atteinte à la santé et sécurité des travailleurs	Description : Le démantèlement des installations peut exposer les travailleurs à une variété de risques liés à la sécurité et la santé. Facteurs de risque : - Manque de formation spécifique sur les procédures de démantèlement	4 (Forte)	4 (Forte)	16 (Forte)

Phases	Risques identifiés	Analyse des risques	Évaluation du risque		
			Probabilité	Sévérité	Criticité
		- Utilisation d'outils et de machinerie lourde - Accidents liés à la manipulation de matériaux et équipements désassemblés - Exposition à des substances dangereuses (amiante, hydrocarbures, etc.) - Conditions de travail instables (échafaudages ou structures partiellement démantelées) Conséquences potentielles : - Accidents et blessures (coupures, chutes, écrasements, etc.) - Maladies professionnelles dues à l'exposition à des substances toxiques - Stress et fatigue pouvant conduire à des erreurs humaines - Coûts associés aux soins médicaux et aux indemnités - Perte de productivité en raison des arrêts maladie et des accidents de travail			

(Source BEGEC 2023)

6.4.3. Évaluation des risques liés aux changements climatiques

A l'exception des rejets mineurs de gaz d'échappements des engins de chantier et du fonctionnement occasionnel des groupes électrogènes en cas de coupure d'électricité, l'impact du sous projet sur les changements climatiques reste mineur. Le Niger à l'instar des pays subsahariens est soumis aux aléas climatiques qui se manifestent par des inondations, des sécheresses, des vents violents, etc. Ces différents aléas sont susceptibles d'avoir des impacts négatifs sur la réussite du sous projet. En effet, l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes climatiques extrêmes entraînera toute une série de répercussions négatives sur les infrastructures et installations. Ainsi, les infrastructures et installations qui seront construites dans le cadre du sous projet pourraient être affectées par les changements climatiques. Il s'agit notamment de leur dégradation, rupture ou destruction liées aux variations de températures, aux fortes précipitations et aux vents violents. L'implantation des infrastructures et installation du sous projet doit tenir desdits risques et des actions de protection et surveillance mises en place.

6.4.4. Mesures spécifiques de prévention et de mitigation des risques

Les mesures de prévention et de mitigation des risques en fonction des phases du sous projet sont consignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20: Mesures liées aux principaux risques identifiés

Phases	Risques identifiés	Evaluation du risque			Mesures de prévention et mitigation
		Probabilité	Sévérité	Criticité	
Préparation	Risque d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)	- Informer et sensibiliser les populations du déroulement des travaux ; - Sensibilisation des travailleurs au respect des règles de circulation - Fixer des panneaux de limitation de vitesse sur les voies d'accès
	Risque de transmission des MST/VIH-SIDA ;	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)	- Sensibiliser les travailleurs et les riverains sur les IST VIH SIDA - Réaliser des tests MST/VIH-SIDA
	Risque de frustration liée au recrutement de la main d'œuvre locale	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)	- Privilégier la main d'œuvre locale de la localité où s'exécutent les travaux ; - Recruter les travailleurs sans aucune discrimination ; - Impliquer les autorités locales
Construction	Risque d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)	- Informer et sensibiliser les populations du déroulement des travaux ; - Sensibilisation des travailleurs au respect des règles de circulation
	Risque d'atteinte à la santé et sécurité des travailleurs	4 (Forte)	4 (Forte)	16 (Forte)	- Élaborer et mettre en œuvre un PHSST - Induction quotidienne sur l'hygiène, santé et la sécurité avant le démarrage des travaux ; - Exiger la dotation et le port des EPI aux travailleurs travaux ; - Contrôler l'effectivité du port des EPI
	Risque de pollution par les déchets solides et liquides	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)	- Mettre en œuvre un plan gestion des déchets ; - Remettre quotidiennement à l'état le site après les travaux ; - Contrôler l'effectivité de la remise à l'état
	Risque de violation des us et coutumes	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)	- Sensibilisation des travailleurs au respect des us et coutumes ; - Respect du règlement intérieur
	Risques d'incendie et d'électrocution au niveau des installations du chantier	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)	- Exiger la dotation et le port des EPI aux travailleurs travaux ; - Contrôler l'effectivité du port des EPI ; - Informer et sensibiliser sur les risques liés aux travaux
	Risque de transmission des	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)	- Sensibilisation des travailleurs et des populations sur les

	MST/VIH-SIDA,				IST, VIH-SIDA ; - Réaliser des tests MST/VIH-SIDA ; - Contrôle des résultats.
	Risque de frustration liée au recrutement de la main d'œuvre locale	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)	- Privilégier la main d'œuvre locale de la localité où s'exécutent les travaux ; - Impliquer les autorités locales
	Risque de vol du matériel	4 (Forte)	4 (Forte)	4 (Faible)	Clôture, éclairage périphérique du champ PV, caméras, gardes
	Risque de survenue de VBG EAS HS et VCE	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)	- Sensibiliser les travailleurs et les riverains sur les EAS HS et VCE - Faire signer le code de conduite à tous les travailleurs du chantier
Exploitation	Risque de pollution inhérent au fonctionnement des installation et les cas de réparation de panne et maintenance y compris la gestion des déchets	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)	- Veiller au bon fonctionnement du matériel - Mettre en place un système efficace de collecte et d'élimination des déchets dangereux (batteries usées, panneaux usés, etc.)
	Risque d'atteinte à la santé et sécurité des travailleurs	4 (Forte)	4 (Forte)	16 (Forte)	- Exiger la dotation et le port des EPI aux travailleurs travaux ; - Contrôler l'effectivité du port des EPI
	Risque de réduction liée à l'encaissement suite au manque de nettoyage	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)	Définir un planning de nettoyage précis.
	Risque d'abimer/d'éroder le matériel ;	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)	- Protéger le matériel le plus sensible (dans des bâtiments, ou avec des brise-vent, - Respecter la norme IEC 60068
	Risque de casse des équipements suite à un impact de foudre	3 (Moyenne)	3 (Moyenne)	9 (Moyenne)	Respecter les schémas normatifs de mise à la terre des équipements
	Risque de violation des us et coutumes	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)	- Sensibilisation des travailleurs au respect des us et coutumes ; - Respect du règlement intérieur
	Risque de coupure de câbles	2 (Faible)	2 (Faible)	4 (Faible)	Protection des câbles par des chemins, gaines ou profilés
Démantèlement	Risque d'atteinte à la santé et sécurité des travailleurs ;	4 (Forte)	4 (Forte)	16 (Forte)	- Exiger la dotation et le port des EPI aux travailleurs travaux ; - Contrôler l'effectivité du port des EPI

(Source BEGEC, 2023)

VII. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES MESURES

Dans le cadre de ce sous projet, les mesures d'atténuation préconisées permettront de minimiser ou de constituer des solutions d'atténuation des impacts négatifs identifiés. Les mesures couvrent les différentes phases du sous-projet, notamment : la phase de préparation, la phase de construction ; la phase d'exploitation ; et la phase de démantèlement du site.

Elles comprennent des mesures d'ordre général et spécifique qui s'appliquent au sous projet.

7.1. Mesures d'ordre général

Les mesures générales qui seront mises en œuvre au cours de la phase préparation/construction du sous projet sont :

- l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) chantier qui sera soumis au BNEE pour validation ;
- l'acquittement préalable des taxes d'abattage ;
- la vérification de la conformité des prestataires vis-à-vis de la réglementation nationale ;
- l'inclusion des mesures environnementales et sociales dans le Dossier d'Appel d'Offre (DAO),
- le recrutement par l'entreprise d'un HSE permanent sur le chantier
- le recrutement d'un spécialiste environnemental et social au sein du bureau de contrôle
- la réalisation des audits de performance Environnementale et sociale annuels.

7.2. Mesures spécifiques de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs du sous projet

7.2.1. Phase préparation

7.2.1.1. Mesures sur le milieu biophysique.

☐ Sur sol

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la composante sol, les mesures à mettre en œuvre consisteront à :

- Limiter les travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier, à l'emprise du sous projet
- Privilégier les travaux manuels, au détriment des travaux mécaniques pour le débroussaillage, le nettoyage de la zone du chantier et l'installation de base vie ou bureau de chantier
- Procéder aux travaux de stabilisation des zones déstabilisées mais non concernées par les travaux de construction.

☐ Sur la flore

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la composante flore, les mesures à mettre en œuvre consisteront à :

- Planter 110 pieds d'arbres dans un CSI et une école primaire de la Commune de Oléllewa, en collaboration avec l'autorité communale et les services d'environnement,
- Obtenir l'autorisation du service départemental du Ministère en charge de l'Environnement avant d'abattre les arbres,
- Limiter l'abattage dans les emprises utiles du sous projet,
- Sensibiliser le personnel sur la nécessité de la protection de la flore.

☐ Sur la faune

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la composante faune, la mesure à mettre en œuvre consistera à interdire toute forme de braconnage d'oiseaux, de reptiles, de rongeurs, etc. présents sur le site par des sessions d'information et de sensibilisation documentées.

7.2.1.2. Mesures sur le milieu humain

☐ **Sur le revenu et l'emploi**

Dans l'optique de bonifier l'impact du sous projet sur l'emploi et le revenu, la mesure à mettre en œuvre consistera à la priorisation de la main d'œuvre locale non qualifiée lors du recrutement. Pour prévenir les abus sur les travailleurs, il faudra :

- Signer un contrat de travail avec les travailleurs ;
- Déclarer les travailleurs à la CNSS.

☐ **Sur la sécurité /santé**

Les mesures à prendre en compte en vue d'atténuer les impacts négatifs du sous projet passent nécessairement par :

- élaborer et mettre en œuvre un plan hygiène santé sécurité au travail (PHSST)
- informer et sensibiliser au préalable des populations avant et pendant les travaux,
- installer des panneaux de signalisation et d'indication des travaux,
- sensibiliser les agents sur les risques liés aux activités et les mesures préventives ;
- exiger le port des EPI.
- mettre place un code de bonne conduite et le faire signer par chaque travailleur

☐ **Sur l'ambiance sonore**

Au cours de cette phase, pour atténuer les nuisances sonores issues du fonctionnement des engins et qui sont susceptibles d'impacter le personnel et les populations locales, les mesures de protection à respecter sont :

- Privilégier les travaux manuels afin de limiter les bruits des moteurs des engins de travaux ;
- Rendre obligatoire le port des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les ouvriers pendant les heures de travail ;
- limiter des heures d'exposition des travailleurs ;
- éviter de réaliser des travaux bruyants en dehors des heures normales de travail ;
- utiliser des engins en parfait état et respectant les normes de bruit ;
- faire un entretien périodique des moteurs des engins ;
- prendre les dispositions nécessaires pour minimiser les niveaux de bruit excessifs.
- sensibiliser les travailleurs et population sur les risques liés à l'exposition prolongée aux bruits
- planifier les travaux aux heures légales (entre 8h et 18h) et éviter les travaux bruyants aux heures sensibles.

7.2.2.Phase construction

7.2.2.1. Milieu Biophysique

☐ **Sur le sol**

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la composante sol, les mesures à mettre en œuvre consisteront à :

- Mettre en place un plan de gestion de déchets ;
- Sensibiliser les travailleurs sur la bonne gestion des déchets ;

- Interdire toute opération d'entretien des véhicules sur des aires nues, au besoin faire les entretiens des véhicules et engins sur des plateformes bétonnées, aménagées au niveau de la base vie ;
- Vérifier périodiquement l'état des réservoirs afin d'éviter des risques de déversements accidentels d'hydrocarbures par la fuite des réservoirs des véhicules,
- Installer une clôture de sécurité avec accès restreint autour de tout réservoir, et des barils de rétention des déchets d'hydrocarbures ;
- Prévoir des enceintes étanches conformément aux règles et normes concernant les réservoirs hors terre, qui servent pour la rétention et le stockage des matières dangereuses. Leur capacité doit pouvoir contenir 110% du volume des produits stockés. Ces enceintes doivent être construites par des matières étanches notamment le béton, et les sables absorbants.

□ Sur la flore

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la composante flore, les mesures à mettre en œuvre consisteront à :

- la sensibilisation des travailleurs sur la préservation de la flore (préservation du système racinaire lors des travaux de fouilles) ;
- la remise en état du site au fur et à mesure, ou au plus tard après la clôture du chantier
- l'entretien des 110 plants mis en terre.

□ Sur la faune

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la composante faune, la mesure à mettre en œuvre consistera à l'organisation des sessions d'information et la sensibilisation documentées des travailleurs sur la préservation de la faune.

□ Sur l'air

Les mesures suivantes seront prises pour atténuer les impacts sur l'air :

- la réalisation d'une situation de référence de la qualité de l'air ;
- la réalisation d'un entretien régulier des engins dédiés aux travaux ;
- l'utilisation de la piste existante ;
- l'arrosage périodique de la piste d'accès susceptible de générer de la poussière ;
- l'information et la sensibilisation des populations riveraines avant le démarrage des travaux;
- exiger le port obligatoire des masques anti-poussière ;
- la couverture des camions de transport des matériaux de construction notamment le sable;
- la suspension des travaux en cas des vents très forts.

□ Sur l'eau

Les mesures suivantes seront prises pour atténuer les impacts sur l'eau. Il s'agit de :

- la mise en place des systèmes de prévention des fuites d'huiles et graisses des engins ;
- procéder à la collecte des déchets dangereux et des déchets ménagers assimilés dans des bacs étanches sous abri ;
- Procéder à l'enlèvement et l'élimination de ces déchets par des structures agréées ;
- la sensibiliser de personnel des travaux sur les bonnes pratiques environnementales au niveau des chantiers en vue d'une bonne gestion des déchets ;
- l'interdiction des opérations de vidange à même le sol, aménager une plateforme étanche pour le stationnement des engins et camions ;

- l'installation d'un système de drainage des eaux pluviales ;
- faire le suivi de la qualité des paramètres physico-chimiques de tous les effluents afin de s'assurer de l'absence totale des charges polluantes.

□ Sur le paysage

Les mesures suivantes seront prises pour atténuer les impacts sur le paysage, il s'agit de :

- le nivellement des surfaces perturbées ;
- le démantèlement et le transférer hors site les équipements et matériels non nécessaires.

□ Sur le climat

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur le climat, notamment l'impact négatif lié à la Contribution au réchauffement climatique suite au dégagement des gaz à effet de serre émis par les engins et véhicules lors des travaux, pendant le transport des équipements et des matériaux pour la construction, les mesures à prendre consisteront à :

- l'utilisation des engins neufs ou disposant de pots catalytiques pendant les travaux ;
- faire l'entretien des moteurs des véhicules et engins de travaux.

7.2.2.2. Milieu Humain

□ Sur la sécurité/ santé

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la sécurité et santé, les mesures à mettre en œuvre consisteront à :

- Assurer l'entretien régulier des engins afin qu'ils dégagent moins de fumée
- Prévoir la prise en charge médicale des travailleurs conformément à la réglementation en vigueur (code du travail)
- Faire des campagnes de sensibilisation au profil des ouvriers et de la population riveraine. et d'information sur les IST/VIH/SIDA, et les VBG/VCE notamment le travail des enfants, HS/EAS afin d'éviter la propagation de la maladie ;
- Doter des ouvriers des préservatifs et sensibiliser pour son usage ;
- Doter les travailleurs d'équipements de protection individuelle (EPI) et rendre obligatoire le port de ces EPI ;
- -Installer des panneaux de limitation de vitesse en fonction des travaux
- -Sensibiliser le personnel de transport au respect du code de conduite
- -Informier préalablement les populations locales concernées par le sous projet avant le début des travaux de construction
- -Mettre en place un plan de gestions des risques
- -Mettre à la disposition du personnel du chantier une boîte à pharmacie pour la prise en charge des premiers soins en cas de blessures et d'accidents.
- Mettre en place un système pour assurer les besoins d'hygiène (sanitaire, toilette, source d'eau) des travailleurs

□ Sur le revenu et l'emploi

Pour bonifier les impacts du sous projet au cours de cette phase sur l'emploi et le revenu, la mesure à mettre en œuvre consistera à privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale et la sous-traitance aux entreprise locale. Pour prévenir les abus sur les travailleurs, il faudra :

- Signer un contrat de travail avec les travailleurs ;
- Déclarer les travailleurs à la CNSS.

☐ **Sur l'ambiance sonore**

Au cours de cette phase, pour atténuer les nuisances sonores issues du fonctionnement des engins et qui sont susceptibles d'impacter le personnel et les populations locales, les mesures de protection à respecter sont :

- privilégier les travaux manuels afin de limiter les bruits des moteurs des engins de travaux ;
- rendre obligatoire le port des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les ouvriers pendant les heures de travail ;
- limiter des heures d'exposition des travailleurs ;
- éviter de réaliser des travaux bruyants en dehors des heures normales de travail ;
- utiliser des engins en parfait état et respectant les normes de bruit ;
- faire un entretien périodique des moteurs des engins.

☐ **Sur le genre**

Pour atténuer les impacts des activités du sous-projet sur le genre, les mesures à prendre consisteront à :

- privilégier la main d'œuvre locale, sans aucune discrimination en encourageant la main d'œuvre féminine;
- élaborer un code de bonne conduite sur la protection des enfants et les violences basées sur le genre qui seront intégrés dans les documents d'appel d'offres et dans les contrats de tous les entrepreneurs et consultants participant à la réalisation des infrastructures du projet;
- réaliser des sensibilisations sur les violences sexuelles ;
- mettre en place et rendre opérationnel un mécanisme de gestion des plaintes avec des relais au niveau local.

7.2.3. Phase exploitation

7.2.3.1. Milieu Biophysique

☐ **Sur le sol**

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la composante sol, les mesures à mettre en œuvre consisteront à :

- mettre en place un Plan de gestion des déchets en vue de collecter et trier les déchets à la base dans des poubelles appropriées et leur recyclage ;
- des équipements sanitaires décentes construits sur le site, seront mis la disposition des employés pour leurs besoins.

☐ **Sur la faune**

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la composante faune, la mesure à mettre en œuvre consistera à l'aménagement d'un périmètre de protection du champ photovoltaïque, pour empêcher la faune de s'approcher

☐ **Sur l'eau**

Au cours de cette phase d'exploitation de la centrale, la consommation d'eau est forte car la quantité d'eau sera nécessaire pour l'entretien des panneaux.

- Pour minimiser la consommation de l'eau, la société SPEN demandera aux soumissionnaires de faire une offre d'un système de nettoyage qui consommerait moins d'eau tout en proposant une fréquence de nettoyage. Ce système de nettoyage prévoit une possibilité de collecte et de

recyclage de cette eau pour sa réutilisation. Ce point fera l'objet de critère important dans l'analyse technique des offres.

- Pour une réutilisation de l'eau qui servira de nettoyage des panneaux, la SPEN doit prévoir un système de récupération des eaux.

☐ **Sur le climat**

Selon les études techniques au total, 294 395 tonnes de CO2 évitées dues au projet soit 23% de moins (sans le projet de la centrale solaire). Ainsi, avec économie d'émission de GES réalisée, la centrale solaire de la SEPEN participe, à son échelle, au maintien de l'équilibre climatique et à la lutte contre le réchauffement climatique.

7.2.3.2. Sur le milieu humain

☐ **Sur sécurité/ la santé**

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la sécurité et santé, les mesures à mettre en œuvre consisteront à :

- Sensibiliser le personnel d'exploitation et les populations locales sur les risques sur la santé d'une exposition aux champs électromagnétiques ;
- Interdire l'accès de la zone du sous projet à toute personne non autorisée
- Sensibiliser le personnel d'exploitation et les populations locales sur les risques sur la santé d'une exposition aux champs électromagnétiques.
- Mettre en place un plan spécifique de gestion des déchets dangereux issus de l'exploitation de la central solaire (batteries usées, plaques/modules solaires, huiles usées)

☐ **Sur le revenu et emploi**

Au cours de cette phase de mise en œuvre du sous projet, en vue de bonifier l'impact positif la mesure à mettre en œuvre consistera à privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale et la sous-traitance aux entreprise locale.

7.2.4. Phase démantèlement

7.2.4.1. Sur le milieu Biophysique

☐ **Sur le sol**

Pour bonifier les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la composante sol, les mesures à mettre en œuvre consisteront à :

- le nettoyage et la remise en état du sol ;
- l'évacuation de tous les déchets ou autres objets polluants.

☐ **Sur la flore**

Les impacts positifs du sous projet pourront être bonifier au cours de cette phase à travers la mise en œuvre des mesures ci-après :

- la remise en état du site ;
- le ramassage et l'évacuation de tous les déchets encombrants.

☐ **Sur la faune**

La remise en état du site contribuerait sans nul doute au retour et à la reconstitution de la petite faune. De ce fait, il faut promouvoir les plantations et l'entretien des arbres.

7.2.4.2. Sur le milieu humain

☐ **Mesures sur la santé et sécurité**

Pour atténuer les impacts du sous projet au cours de cette phase sur la composante sol, les mesures à mettre en œuvre consisteront à :

- l'élaboration d'un plan de démontage et sa soumission à l'appréciation des autorités compétentes ; avant le démontage des installations,
- la mise en place d'un comité de suivi de la mise en œuvre de ce plan,
- le démontage de toutes les installations par une entreprise agréée.

7.4. Récapitulatif des impacts et mesures

Le tableau qui suit donne le récapitulatif des impacts ainsi que les mesures d'atténuation et/ou de bonification du sous projet de construction d'un champ solaire de 2 MW à Ganaram dans la commune de Olléléwa.

Tableau 21: Récapitulatif des impacts et mesures

Phases de mise en œuvre	Composantes	Activités sources d'impacts	Impacts	Nature	Importance globale	Mesures
Préparation	Sol	Travaux de préparation du terrain notamment (le débroussaillage, le nettoyage)	Modification de la stabilité du terrain, Érosion du sol	Négatif	Moyenne	- limiter les travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier, à l'emprise du sous projet, - privilégier les travaux manuels, au détriment des travaux mécaniques pour le débroussaillage, le nettoyage de la zone du chantier et l'installation de base vie ou bureau de chantier - procéder aux travaux de stabilisation des zones déstabilisées mais non concernées par les travaux de construction.
	Flore	Travaux de préparation du terrain notamment (le débroussaillage, le nettoyage, installation de la base vie)	Destruction de la végétation	Négatif	Mineure	- Planter 110 pieds d'arbres dans un CSI et une école primaire de la Commune de Oléllewa, en collaboration avec l'autorité communale, - Obtenir l'autorisation du service départemental du Ministère en charge de l'Environnement avant d'abattre les arbres, - Limiter l'abattage dans les emprises utiles du sous projet, - Sensibiliser le personnel sur la nécessité de la protection de la flore
	Faune	Travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau	Destruction de l'habitat de la faune présente sur le site et ses environs	Négatif	Mineure	Interdire toute forme de braconnage
	sécurité/santé	travaux de préparation du terrain et de débroussaillage	Accidents de travail (écorchures, fractures, blessure, chute en hauteur, etc.)	Négatif	Moyenne	- Information et la sensibilisation préalables des populations avant et pendant les travaux, - Installation des panneaux de signalisation et d'indication des travaux, - Sensibilisation des agents sur les risques liés aux activités et les mesures préventives ; - port des EPI
	Ambiance sonore	utilisation de la machinerie et engins pour la préparation du terrain	Nuisances sonores générées	Négatif	Mineure	- privilégier les travaux manuels afin de limiter les bruits des moteurs des engins de travaux ; - Rendre obligatoire le port des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les ouvriers pendant les heures de travail ; - limiter des heures d'exposition des travailleurs ; - éviter de réaliser des travaux bruyants en dehors des heures normales de travail ;

Phases de mise en œuvre	Composantes	Activités sources d'impacts	Impacts	Nature	Importance globale	Mesures
						- utiliser des engins en parfait état et respectant les normes de bruit ; - faire un entretien périodique des moteurs des engins ; - prendre les dispositions nécessaires pour minimiser les niveaux de bruit excessifs
	Emploi et revenu	Recrutement de la main d'œuvre pour les travaux préparatoires	Création d'emplois et l'amélioration des revenus	Positif	Moyenne	Priorisation de la main d'œuvre locale non qualifiée lors du recrutement
Construction	Sol	travaux et la pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques,	Modification de la stabilité du terrain et son exposition aux phénomènes d'érosion hydrique et éolienne	Négatif	Mineure	- Mettre en place un mécanisme de gestion de déchets ; - Sensibiliser les travailleurs sur la bonne gestion des déchets ; - Interdire toute opération d'entretien des véhicules sur des aires nues, au besoin faire les entretiens des véhicules et engins sur des plateformes bétonnées, aménagées au niveau de la base vie ; - Vérifier périodiquement l'état des réservoirs afin d'éviter des risques de déversements accidentels d'hydrocarbures par la fuite des réservoirs des véhicules, - Installer une clôture de sécurité avec accès restreint autour de tout réservoir, et des barils de rétention des déchets d'hydrocarbures ; - Prévoir des enceintes étanches conformément aux règles et normes concernant les réservoirs hors terre, qui servent pour la rétention et le stockage des matières dangereuses.
	Faune	- Travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme, - Mauvaise gestion des déchets	- Destruction de l'habitat des espèces fauniques, - pollution par les déversements accidentels d'huile ou de carburant et/ par les déchets	Négatif	Mineure	Organisation des sessions d'information et la sensibilisation documentées des travailleurs sur la préservation de la faune
	Flore	Travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme	Destruction des espèces ligneuses et herbacées	Négatif	Moyenne	- Sensibilisation des travailleurs sur la préservation de la flore (préservation du système racinaire lors des travaux de fouilles) ; - remise en état du site au fur et à mesure, ou au plus tard après la clôture du chantier procéder à l'entretien des 110 plants mis en terre
	Air	transport des matériaux	Altération de la qualité	Négatif	Moyenne	- réalisation d'une situation de référence de la qualité de l'air ;

Phases de mise en œuvre	Composantes	Activités sources d'impacts	Impacts	Nature	Importance globale	Mesures
		(sable, gravier, ciment,) de l'installation du chantier, du fonctionnement et manipulation de la machinerie	de l'Air ambiant, par l'émission des gaz d'échappement des engins et véhicules lors des travaux			- réalisation d'un entretien régulier des engins dédiés aux travaux ; - utilisation de la piste existante lors des travaux; - arrosage périodique de la piste d'accès susceptible de générer de la poussière ; - information et la sensibilisation des populations riveraines avant le démarrage des travaux; - exiger le port obligatoire des masques anti-poussière ; - couvertures des camions de transport des matériaux de construction notamment le sable; - suspension des travaux en cas des vents très forts
	Eau	Travaux de construction des infrastructures	Diminution du potentiel existant en eau, Pollution diverses	Négatif	Moyenne	- mise en place des systèmes de prévention des fuites d'huiles et graisses des engins ; - procéder à la collecte des déchets dangereux et des déchets ménagers assimilés dans des bacs étanches sous abri ; - Procéder à l'enlèvement et l'élimination de ces déchets par des structures agréées ; - la sensibiliser de personnel des travaux sur les bonnes pratiques environnementales au niveau des chantiers en vue d'une bonne gestion des déchets ; - interdiction des opérations de vidange à même le sol, aménager une plateforme étanche pour le stationnement des engins et camions ; - installation d'un système de drainage des eaux pluviales ; - faire le suivi de la qualité des paramètres physico-chimiques de tous les effluents afin de s'assurer de l'absence totale des charges polluantes.
	Paysage	Travaux de terrassement, de nivellement et par le stockage des équipements et matériaux de construction	Une altération de la qualité esthétique du paysage	Négatif	Mineure	- Nivellement des surfaces perturbées ; - démantèlement et le transférer hors site les équipements et matériels non nécessaires
	Climat	dégagement des gaz à effet de serre émis par les engins et véhicules lors des travaux	Contribution au réchauffement climatique suite au dégagement des gaz à effet de serre émis par	Négatif	Mineure	- utilisation des engins moins ou disposant de pots catalytiques pendant les travaux ; - faire l'entretien des moteurs des véhicules et engins de travaux

Phases de mise œuvre	de en	Composantes	Activités sources d'impacts	Impacts	Nature	Importance globale	Mesures
				les engins et véhicules			
		Santé/sécurité	Le transport et stockage des équipements et matériaux ; la venue des nouveau employés	Risques de maladies respiratoires, par l'inhalation des gaz et poussières générés, Risques de transmission et de propagation des IST/VIH/SIDA, entre les employés et les populations des quartiers environnants, Risques d'accidents de travail	Négatif	Moyenne	- Assurer l'entretien régulier des engins afin qu'ils dégagent moins de fumée - Prévoir la prise en charge médicale des travailleurs conformément à la réglementation en vigueur (code du travail) - Faire des campagnes de sensibilisation au profil des ouvriers et de la population riveraine. et d'information sur les IST/VIH/SIDA, et les VBG/VCE notamment le travail des enfants, HS/EAS afin d'éviter la propagation de la maladie ; - Doter des ouvriers des préservatifs et sensibiliser pour son usage ; - Doter les travailleurs d'équipements de protection individuelle (EPI) et rendre obligatoire le port de ces EPI ; - -Installer des panneaux de limitation de vitesse en fonction des travaux - -Sensibiliser le personnel de transport au respect du code de conduite - Informer préalablement les populations locales concernées par le sous projet avant le début des travaux de construction - Mettre en place un plan de gestions des risques, - Mettre à la disposition du personnel du chantier une boîte à pharmacie pour la prise en charge des premiers soins en cas de blessures et d'accidents
		Emploi et revenu	Recrutement de la main d'œuvre pour les travaux préparatoires	Création d'emplois et l'amélioration des revenus	Positif	Moyenne	- privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale, - la sous-traitance aux entreprise locale
		Ambiance sonore	- Mouvements des engins et véhicules ; - travaux de pose des panneaux solaires et travaux connexes.	Nuisances sonores générées par le bruit des engins des travaux	Négatif	Mineure	- privilégier les travaux manuels afin de limiter les bruits des moteurs des engins de travaux ; - rendre obligatoire le port des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les ouvriers pendant les heures de travail ; - limiter des heures d'exposition des travailleurs ; - éviter de réaliser des travaux bruyants en dehors des heures normales de travail ; - utiliser des engins en parfait état et respectant les normes de bruit ; - faire un entretien périodique des moteurs des engins
		Genre	Présence importante des employés sur le chantier de construction	Risques de discrimination à l'embauche et des	Négatif	Moyenne	- privilégier la main d'œuvre locale, sans aucune discrimination en encourageant la main d'œuvre féminine; - élaborer un code de bonne conduite sur la protection des enfants et

Phases de mise œuvre	Composantes	Activités sources	Impacts	Nature	Importance globale	Mesures
			difficultés liées à la thématique genre, localité ou région			les violences basées sur le genre qui seront intégrés dans les documents d'appel d'offres et dans les contrats de tous les entrepreneurs et consultants participant à la réalisation des infrastructures du sous projet; - faire signer le code de conduite individuelle par tous les travailleurs du chantier y compris les sous-traitants ; - réaliser des sensibilisations sur les violences sexuelles ; - mettre en place et rendre opérationnel un mécanisme de gestion des plaintes avec des relais au niveau local
Exploitation	Sol	Mise en service et l'exploitation du champ solaire	pollution du sol, par déversement accidentel ou par mauvaise gestion, des déchets de maintenance et d'entretien et les déchets générés par les employés, sur le site	Négatif	Mineure	- mettre en place un Plan de gestion des déchets en vue de collecter et trier les déchets à la base dans des poubelles appropriées et leur recyclage ; - disposer des équipements sanitaires décentes construits sur le site, seront mis la disposition des employés pour leurs besoins
	Eau	Travaux de nettoyage des modules ; Travaux de maintenance et d'entretien	risque de rabattement de la nappe et les pollutions diverses	Négatif	Moyenne	- promouvoir la conservation de l'eau au niveau des appels d'offre ; - prévoir un système de récupération des eaux
	climat	Fonctionnement du champ solaire	Contribution à l'évitement de l'émission des principaux gaz à effet de serre (GES) Contribution à l'absorption de CO2	Positif	Majeure	Veiller au bon fonctionnement de la centrale Veiller à l'entretien des arbres
	Sécurité / Santé	Travaux d'entretien et de maintenance, dans la zone des onduleurs	Risque des réactions cutanées comme l'échauffement des tissus biologiques, la	Négatif	Majeure	- Sensibiliser le personnel d'exploitation et les populations locales sur les risques de la santé et l'exposition aux champs électromagnétiques ; - Interdire l'accès de la zone du sous projet à toute personne non

Phases de mise en œuvre	Composantes	Activités sources d'impacts	Impacts	Nature	Importance globale	Mesures
			stimulation du système nerveux, Risque de gêne et un stress chez les employés liés à l'altération de la qualité de l'ambiance sonore, pendant la maintenance et l'entretien			autorisée, - Sensibiliser le personnel d'exploitation et les populations locales sur les risques sur la santé d'une exposition aux champs électromagnétiques
	Emploi et revenu	Recrutement du personnel (techniciens, conducteurs, ouvriers, contrôleurs, etc.) pour la mise en service, l'exploitation et la sécurisation du champ solaire	Création d'emplois qualifiés et non qualifiés, d'environ trente (30) emplois directs	Positif	Majeure	Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale et la sous-traitance aux entreprises locales
Démantèlement	Sol	Travaux de réhabilitation du site	Restauration du milieu biologique	Positif	Majeure	Procéder au nettoyage et à la remise en état du sol
		Démontage des panneaux, supports, etc.	Risque de pollution du sol	Négatif	Mineure	Procéder à l'évacuation de tous les déchets ou autres objets polluants
	Faune	Travaux de réhabilitation du site	Restauration du milieu animale	Positif	Majeure	Réaliser des plantations et l'entretien des arbres
	Sécurité et Santé	Travaux de démantèlement du champ solaire	Risques d'accidents de travail (blessures)	Négatif	Moyenne	- Élaboration d'un plan de démontage et son approbation avant le démontage des installations, - Mise en place d'un comité de suivi de la mise en œuvre de ce plan, - démontage de toutes les installations par une entreprise agréée

(Source BEGEC 2023)

VIII. CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

La consultation publique est un processus d'information et de consultation des parties prenantes et catégories d'acteurs au processus de réflexion et de prise de décision. Durant cette étape de l'étude, des rencontres, sous forme de réunions individuelles, ou collectives sont organisées, du 31 juillet au 14 Aout 2023, en vue d'expliquer aux parties prenantes cibles, les impacts directs et indirects sur l'environnement physique, biologique, socioéconomique. Au cours de cette phase, des échanges ont eu lieu avec les autorités locales administratives (Gouvernorat, Préfecture, Mairies, Services d'environnement, Services de l'hydraulique, SEEN/SPEN). Cette consultation des parties prenantes a permis aussi de recueillir les avis, préoccupations et recommandations des populations et acteurs concernés. Elle s'est tenue au niveau du lieu public du village, précisément chez le chef et a enregistré la participation d'un grand nombre des populations, des services techniques déconcentrés, notamment les autorités communales (les Secrétaires Généraux aux conseillers des villes) et les services techniques de la SEEN, de l'environnement et de l'énergie de Zinder. La séance a enregistré la participation des femmes, des hommes et des jeunes. Les personnes rencontrées sont les responsables des structures déconcentrées (Gouvernorat, marie, préfecture, services techniques) et les représentants des populations du village concerné par le site du projet. Au total seize (16) responsables des structures déconcentrées et 46 personnes ressources (dont 12 femmes) du village de Gao Iyaka. Les consultations se sont déroulées du 02 au 05 août 2024. Les listes de présence des personnes rencontrées sont en annexes.

8.1. Entretiens individuels

Ces entretiens ont également permis de recueillir les avis et préoccupations ainsi que les suggestions des structures et institutions impliquées dans le sous projet.

Ainsi, les principaux acteurs concernés sont notamment :

- ✓ L'équipe de la NIGELEC,
- ✓ La Commune rurale de Ollelelewa,
- ✓ Les services techniques du département de Tanout, notamment les Direction départementales de l'hydraulique et de l'Assainissement, l'Environnement, etc.
- ✓ Le Bureau National des Évaluations Environnementales ;
- ✓ Les autorités coutumières.

Les photos ci-après illustrent ces rencontres.



Planche 2: Quelques images illustratives des rencontre avec les services techniques (BEGEC,2023)

La synthèse des rencontres avec les services techniques se présente dans le tableau ci-suivant.

Tableau 22: Synthèse des échanges avec les acteurs de mise en œuvre du sous projet

Structures	Sujets abordés	Préoccupations exprimés	Observations et réponses aux doléances	Recommandations formulées
Date : 04/08/2023 Gouvernorat de Zinder <u>Personne rencontrée</u> - M. Maman Harou, Secrétaire General du Gouvernorat de la Région de Zinder Tel : 96894510	- Présentation du sous-projet et des objectifs de la mission ; - Description du sous-projet et de ses impacts ; - Structures techniques à rencontrer ; - Organisation de la mission terrain au niveau de la zone d'insertion du sous-projet, - Perception, suggestions et recommandations en lien à la mise en œuvre du sous-projet.	La prise en compte effective des enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet	L'EIES vise à identifier les éventuels impacts majeurs pouvant découler de la mise en œuvre du sous projet. En ce sens, les enjeux environnementaux et sociaux seront pris en compte à toutes les phases de mise en œuvre du sous projet.	- l'implication de tous les acteurs, notamment les populations concernées à toutes les phases de mise en œuvre du sous-projet, - la proposition des mesures réalistes et efficaces consistant à lutter efficacement contre les impacts négatifs identifiés.
Date : 02/08/2023 SEEN/Zinder <u>Personne rencontrée</u> - M. Mayarou D.Illiassou, chef d'exploitation Tel : 94694610	- Présentation du sous-projet et des objectifs de la mission ; - Description du sous-projet et de ses impacts ; - Structures techniques à rencontrer ; - Organisation de la mission terrain au niveau de la zone d'insertion du sous-projet, - Perception, suggestions et recommandations en lien à la mise en œuvre du sous-projet.	Réalisation de la prestation conformément aux TDRs	Le bureau d'étude mandatée pour la prestation est tenu de veiller au contrôle/qualité du livrable, conformément à la réglementation nationale et aux procédures des bailleurs. En ce sens, l'équipe consultant veillera à la réalisation de la prestation, conformément aux TDRs	- Prise en compte des recommandations formulées par les services techniques et les populations bénéficiaires ; - Réalisation de la prestation conformément aux TDRs
Date : 02/08/2023 Direction Régionale de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification de la Région de Zinder <u>Personne rencontrée :</u> - M. Almadjir Mamane, DRE/LCD ;	- Présentation du sous-projet et des objectifs de la mission ; - Description du sous-projet et de ses impacts ; - Structures techniques à rencontrer ; - Organisation de la mission terrain au niveau de la zone d'insertion du sous-projet, - Perception, suggestions et recommandations en lien à la mise en œuvre du sous-projet.	La prise en compte effective des impacts du sous-projet.	A travers les observations directes et indirectes effectuées sur le terrain, les échanges avec les services techniques, les autorités coutumières et lors des consultations publiques organisées, les impacts du sous projet seront prises en compte à toutes les phases de mise en œuvre	- la réalisation de la prestation conformément aux TDRs ; - la prise en compte des impacts sur les milieux biophysique et humain lors des travaux, notamment le sol, la végétation et/ou la faune et la santé et sécuritaire, - le veille à la mise en œuvre efficace et efficiente des du PGES, - la prise en compte des ressources partagées, - l'implication de tous les acteurs dans

Structures	Sujets abordés	Préoccupations exprimés	Observations et réponses aux doléances	Recommandations formulées
Tel :90337462				le processus ; - large sensibilisation des bénéficiaires sur les avantages et inconvénients liés à des projets similaires ; - le respect des procédures des consultations publiques
Date : 02/08/2023 Conseil Régional de Zinder <u>Personnes rencontrées :</u> - M.Assane Amadou, Président du Conseil Régional ; - M. Hassan christ, Assistant Technique Tel :90337462	- Présentation du sous-projet et des objectifs de la mission ; - Description du sous-projet et de ses impacts ; - Structures techniques à rencontrer ; - Organisation de la mission terrain au niveau de la zone d'insertion du sous-projet, - Perception, suggestions et recommandations en lien à la mise en œuvre du sous-projet.	- le souhait que le présent sous-projet mette fin au problème au niveau de la Ville de Zinder ; - la non réalisation de la prestation conformément aux TDRs	Le succès du sous projet repose essentiellement sur la disponibilité de la population bénéficiaire à sons accompagnement et à une forte collaboration entre tous les acteurs. Comme cela a été le cas lors des autres phases du projet Ganaram, cette phase du projet contribuera considérablement à la réduire le problème d'eau dont souffre la population de la zone du sous projet.	- l'implication de tous les acteurs dans le processus ; - large sensibilisation des bénéficiaires sur les avantages et inconvénients liés à des projets similaires ; - la réalisation de la prestation conformément aux TDRs .
Date : 04/08/2023 Usine d'exploitation de Ganaram <u>Personnes rencontrées :</u> - M. Issa M. Nazirou, Responsable d'usine - Tel : 96573195, - M. Maman Garba, surveillant - Tel : 96713603	- Présentation du sous-projet et des objectifs de la mission ; - Description du sous-projet et de ses impacts ; - Structures techniques à rencontrer ; - Organisation de la mission terrain au niveau de la zone d'insertion du sous-projet, - Perception, suggestions et recommandations en lien à la mise en œuvre du sous-projet.	Avis favorable à la mise en œuvre du projet	La prestation sera réalisée conformément au TDRs	- réalisation des bornes fontaines au niveau de tous les villages environnant des lieux de réalisation des forages ; - l'implication de tous les acteurs dans le processus ; - large sensibilisation des bénéficiaires sur les avantages et inconvénients liés à des projets similaires.
Date : 04/08/2023 Conseil de Ville de Zinder <u>Personne rencontrée :</u>	- Présentation du sous-projet et des objectifs de la mission ; - Description du sous-projet et de ses impacts ; - Structures techniques à	Faible couverture des branchements sociaux prévus compte tenu de la forte demande en eau	Certes des progrès restent beaucoup à faire sur la problématique de l'eau à Zinder, mais rassurez que cette troisième phase du sous projet veillera à la	- la priorisation des autres quartiers pour des projets similaires, - l'implication de tous les acteurs dans le processus ;

Structures	Sujets abordés	Préoccupations exprimés	Observations et réponses aux doléances	Recommandations formulées
- M. Issa M. Abdourahim Balarabé, Maire, Président du Conseil de Ville Tel : 96963284	- rencontrer ; - Organisation de la mission terrain au niveau de la zone d'insertion du sous-projet, - Perception, suggestions et recommandations en lien à la mise en œuvre du sous-projet.		prise en compte effective de la couverture en eau potable à travers les infrastructures qui sont en train d'être installées.	- large sensibilisation des bénéficiaires sur les avantages et inconvénients liés à des projets similaires ; - remettre en état les sites après les travaux.
Date : 04/08/2023 Direction Régional de l'Agriculture et de l'Elevage de Zinder <u>Personnes rencontrées :</u> - M. Hassan Adam, DR/Elevage Zinder ; Tel : 96263309 ; - M. A.Aziz .Maman, Tel : 99777848 ; - M. Edouard Saley, Tel : 96070842	- Présentation du sous-projet et des objectifs de la mission ; - Description du sous-projet et de ses impacts ; - Structures techniques à rencontrer ; - Organisation de la mission terrain au niveau de la zone d'insertion du sous-projet, - Perception, suggestions et recommandations en lien à la mise en œuvre du sous-projet.	Les risques liés aux activités du sous-projet	Concernant les impacts et risques, le sous projet veillera à leur prise en compte à travers la mise en œuvre du PGES qui découlera de l'EIES	- la proposition de mesures efficaces et efficaces en vue de pallier aux impacts sociaux; - l'implication de tous les acteurs à toutes les phases des travaux, - bonne exécution des travaux par l'entreprise contractante ; - la proposition de mesures efficaces et efficaces en vue de pallier aux impacts négatifs dans la zone d'insertion du sous-projet.

(Source BEGEC, 2023)

8.2. Parties prenantes locales

Des consultations publiques ont été organisées par le consultant avec les différentes catégories des populations concernées par la mise en œuvre du présent sous-projet (photo ci-dessous).



Planche 3: Consultations publiques avec la population du village de Toudoun Iyaka (BEGEC, 2023)

Au cours de ces entretiens, plusieurs thématiques relatives au processus d'exécution du sous projet ont été abordées. Il s'agit notamment des impacts positifs et négatifs qui pourraient découler de la mise en œuvre du sous-projet. Des questions ont été posées par les populations rencontrées. Les réponses apportées ainsi que les suggestions /recommandations proposées par les personnes consultées sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 23: Synthèse des consultations publiques

Points abordés par le consultant	Les préoccupations exprimées par les personnes consultées	Les suggestions et recommandations des personnes consultées	Les réponses apportées par l'équipe de consultant
- La présentation de l'équipe du consultant et l'objet de la rencontre ; - Les raisons du sous projet - Le promoteur du sous projet ; - Les objectifs et les résultats attendus du sous projet ; - Les activités prévues dans le cadre du sous projet ; - Les impacts négatifs et positifs potentiels du sous projet, notamment : les risques de maladies liées à la présence des employés recrutés sur le site ; les violences basées sur le Genre, la création d'emplois et de revenu ; - L'implication de la population à travers leurs avis, préoccupations, suggestions et recommandations pour l'acceptabilité et une bonne intégration du sous projet dans son environnement biophysique et socio-économique.	La mise en œuvre de la centrale solaire permettra-t-elle de décanter le problème d'électricité qui se pose dans la zone d'insertion du sous projet ?	L'électrification du village situé dans la zone d'impact direct du sous projet	Cette doléance sera mentionnée et portée à la connaissance de qui de droit
	Les populations du village de Toudoun Iyaka, pourront-elles être impliquées au cours des différentes phase de mise en œuvre du projet ?	Prioriser les personnes locales lors du recrutement de la main d'œuvre à toutes les phases de mise en œuvre du projet	Cela fait partie des recommandations fortes de notre rapport. Votre souhait sera mentionné dans le rapport
	Quelles actions sociétales prévoient le sous projet pour les populations du village de Toudoun Iyaka ?	- La construction des infrastructures hydrauliques, notamment les forages pour le village ; - la construction d'une CSI pour le village	Ces doléances seront transmis à qui de droit, notamment la Direction Nationale de la SPEN Niger

(Source BEGEC, 2023)

IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le PGES définit les responsabilités pour la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales prévues, identifie les institutions responsables et donne des orientations au niveau de la réalisation. Dans ce cas, il devra être différencié en fonction de la phase concernée.

Ainsi, ce PGES élaboré dans le cadre du sous projet objet de la présente étude est structuré autour des programmes ci-dessous :

- le programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts;
- le programme de surveillance environnementale et sociale ;
- le programme de suivi environnemental et social;
- le programme de renforcement des capacités des acteurs.

9.1. Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts

L'évaluation des impacts a consisté à une appréciation qualitative et quantitative des impacts environnementaux et sociaux permettant de définir et de dimensionner les mesures à prendre tant sur le milieu biophysique qu'humain. Ces mesures environnementales sont proposées dans le tableau ci-après.

Tableau 24: Programme d'atténuation et de bonification des impacts

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	Suivi/surveillance
Préparation	Sol	Modification de la stabilité du terrain et l'érosion du sol	Limitation des travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier, à l'emprise du sous projet	Marché de l'entreprise / Clauses environnementales	État du sol	Entreprises contractantes	BNEE, SPEN Bureau de Contrôle (BC)
			Priorisation de la réalisation des travaux manuels, au détriment des travaux mécaniques pour débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier	Clauses environnementales	Constats sur le terrain	Entreprises contractantes	BNEE, SPEN Bureau de Contrôle (BC)
			Stabilisation des zones déstabilisées	PM	État du sol	Entreprises contractantes	BNEE, SPEN Bureau de Contrôle (BC)
	Flore	Destruction de la végétation	Plantation et l'entretien de 110 pieds d'arbres dans un CSI et une école primaire de la Commune de Ouléléwa, en collaboration avec l'autorité communale	2 000 000 (1 000 000 pour l'achat, 500 000 pour la plantation et la protection et 500 000)	Nbre de plants plantés	ONG ; Service d'environnement	BNEE, SPEN BC
			Obtention de l'autorisation avant d'abattre les arbres ;	Clauses environnementales	Autorisation d'abattage	Entreprises contractantes	BNEE, SPEN BC
			Sensibilisation du personnel sur la nécessité de la protection de la flore	1 000 000	Nombre de personnes sensibilisé ; Thématique abordés, Nombre de séances tenues.	SPEN/ONG ; Service d'environnement	BNEE, SPEN BC
	Faune	Perturbation de l'habitat faunique	Sensibilisation de la population sur la nécessité de préserver la faune	1 000 000	Nombre de personnes sensibilisés, Thématique abordés, Nombre de séances tenues	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
	Santé et sécurité	Risques d'accidents	Dotation des travailleurs en EPI et rendre leur port obligatoire	Marché de l'entreprise	Nombre de travailleur équipé ;	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC

		Risques des maladies professionnelles	Élaboration d'un PGES	3 500 000	Présence d'un PGES validé par BNÉE et approuvé par la BAD.		
			Élaboration d'un PHSST	2 500 000	Présence d'un PHSST validé par BNÉE et approuvé par la BAD		
			Signature de code de bonne conduite par tous les employés	Clause environnementale	Disponibilité de la code de bonne conduite pour tous les employés		
			Large information et sensibilisation sur les risques liés aux maladies,	1 500 000	Nombre de personnes sensibilisés, Thématique abordés, Nombre de séances tenues		
			Réalisation des visites médicales régulières	Clause environnementale	Résultats des visites réalisées	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
	Ambiance sonore	Nuisances sonores générées	privilégier les travaux manuels afin de limiter les bruits des moteurs des engins de travaux	Clause environnementale	Observations sur le terrain	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
			Rendre obligatoire le port des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les ouvriers pendant les heures de travail	Clause environnementale	Constat sur le site lors des travaux	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
			limiter des heures d'exposition des travailleurs	Clause environnementale	Heures de travail réglementée sur le chantier	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
			Eviter de réaliser des travaux bruyants en dehors des heures normales de travail	Clause environnementale	Nombre de plaintes enregistrées en rapport aux travaux bruyant	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
			Utiliser des engins en parfait état et respectant les normes de bruit.	Clause environnementale	Etat des engins de travail sur le terrain	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC
	Revenu et emploi	Création d'emplois et de revenus pour la main d'œuvre	Priorisation de la main d'œuvre locale et la sous-traitance aux entreprises locales	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Nbre de personnes locales recrutées	Entreprises contractantes	BNÉE/SPEN BC

Construction	Sol	Modification de la stabilité du sol et son exposition aux phénomènes d'érosion,	interdiction de toute opération d'entretien des véhicules sur des aires nues, au besoin faire les entretiens des véhicules et engins sur des plateformes bétonnées, aménagées au niveau de la base vie	Clause environnementale	État du sol	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
		Contribution à l'assainissement des espaces pollués	Evitement des risques de déversements accidentels d'hydrocarbures par la fuite des réservoirs des véhicules	Clause environnementale	Fréquence des accidents sur le chantier	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
	Flore	Destruction de la végétation	Respect strict de l'emprise des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	État des espèces ligneuses	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Remise en état du site au fur et à mesure, ou au plus tard après la clôture du chantier	Clause environnementale	Etat du site après les travaux	Entreprises contractantes	
	Faune	Destruction de l'habitat des oiseaux présentent sur le site et ses environs	Large sensibilisation sur le respect strict de la faune sauvage ;	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	État des espèces ligneuses	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Aménagement d'un périmètre de protection du champ photovoltaïque, pour empêcher la faune de s'approcher	500 000	Existence du périmètre aménagé	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
	Air	Altération de la qualité de l'Air ambiant, par l'émission des gaz d'échappement des engins et véhicules lors des travaux	Réalisation d'un entretien régulier des engins dédiés aux travaux	Clause environnementale	État du site	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
			Utilisation des pistes existante lors des travaux	Clause environnementale	Constats sur le terrain	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Arrosage périodique des pistes d'accès susceptible de générer de la poussière,	Clause environnementale	Constats sur le terrain	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Exiger le port obligatoire des masques anti-poussière ;	Clause environnementale	Constats sur le terrain	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Couvertures des camions de transport des matériaux de construction notamment le sable	Clause environnementale	Etat des camions de transport sur le site	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Suspension des travaux en cas des vents très forts	Clause environnementale	Nombre d'arrêts des travaux observés mensuellement	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
	Eau	Diminution du potentiel existant en eau,	Interdiction des opérations de vidange à même le sol, aménager une plateforme étanche pour le stationnement des engins et camions	Clause environnementale	État du site, Résultat de l'analyse des eaux	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC

		Pollution diverses	Installation d'un système de drainage des eaux pluviales	1 200 000	Système de drainage opérationnel	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
			Faire le suivi de la qualité des paramètres physico-chimiques de tous les effluents afin de s'assurer de l'absence totale des charges polluantes	Clause environnementale	Résultat des analyses physico-chimiques	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
	Paysage	Dégradation de la qualité esthétique du paysage	Nivèlement des surfaces perturbées	Clause environnementale	État du site	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
			Démantèlement et le transférer hors site des équipements et matériels non nécessaires	Clause environnementale	État du site	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
	Sécurité et santé	Risques d'accidents inattendus de travail ; Risques des maladies professionnelles	Entretien régulier des engins et machineries	1 200 000	Nombre des séances tenues ; État du site ; Nombre des cas de maladies professionnelles enregistré	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Prise en charge médicale des employés conformément à la réglementation en vigueur (code du travail)	Clause environnementale	Nombre de cas de malades pris en charge	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Dotation des travailleurs en équipements de protection individuelle (EPI) et rendre obligatoire le port de ces EPI	1 000 000	Nombre et types d'EPI mis à la disposition des travailleurs	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Installation des panneaux de limitation de la vitesse en fonction des travaux	Clause environnementale	Nombre et types de panneaux installés	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Sensibilisation du personnel de transport sur le respect du code de conduite ;	500 000	Nombre de séances organisés ; Thèmes développés ; Nombre d'employés concernés	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
			Information au préalable des populations locales concernées par le projet avant le début des travaux ;	500 000	Nombre de séances organisés ;	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
			Mise en place d'un plan de gestions des risques	1 000 000	Plan de gestion de risque opérationnel	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN

			Mise à la disposition du personnel du chantier une boîte à pharmacie pour la prise en charge des premiers soins en cas de blessures et d'accidents	1 500 000	boîte à pharmacie opérationnelle	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN
	Genre	Risques de discrimination à l'embauche et des difficultés liées à la thématique genre, localité ou région	Sensibilisations sur les EAS HS Et VCE	Cf. Coût MGP	Nbre de séance de sensibilisation sur les VBG, EAS-HS Procédure de gestions des plaintes EAS-HS mise en place et diffusée	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/BC
			Mise en place d'une procédure spécifique de gestion des plaintes liées au VBG, EAS-HS au niveau local	Cf. Coût de mise en œuvre du MGP	Existence de la procédure de gestion des plaintes	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/
	Revenu et emploi	Création de 50 emplois temporaires	La priorisation de la main d'œuvre locale et la sous-traitance avec les entreprises locales	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Nbre d'emploi crée	Entreprises contractantes	BNEE/SPEN BC
	Climat	Contribution au réchauffement climatique suite au dégagement des gaz à effet de serre émis par les engins et véhicules	Utilisation des engins moins polluants ou disposant de pots catalytiques pendant les travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Etat du site	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/BC
			Faire l'entretien des moteurs des véhicules et engins de travaux	Clause environnementale	Etat des véhicules	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/BC
Exploitation	Sol	Pollution du sol, par déversement accidentel ou par mauvaise gestion sur le site	Mise en place d'un Plan de gestion des déchets en vue de collecter et trier les déchets à la base dans des poubelles appropriées et leur recyclage	PM	État du sol	SPEN/	BNEE
			Interdiction de toute opération d'entretien des véhicules sur des aires nues, au besoin faire les entretiens des véhicules et engins sur des plateformes bétonnées, aménagées au niveau de la base vie.	Clause environnementale	Etat des véhicules	SPEN/	BNEE
	Faune	- Perturbation de la faune aérienne (oiseaux) ; - risques de collision avec les modules PV	Maintien des installations de protection du champ photovoltaïque, pour empêcher la faune de s'approcher	Clause environnementale	Existence d'espace aménagé et protégé/clôturé	SPEN	BNEE

	Santé et sécurité	Risques des maladies professionnelles (l'échauffement des tissus biologiques, la stimulation du système nerveux)	Sensibilisation du personnel d'exploitation et les populations locales sur les risques de santé en phase fonctionnement	1 000 000	Nbre de sensibilisation fait	SPEN	BNEE
			Interdiction de l'accès de la zone du sous projet à toute personne non autorisée	Clause environnementale	Moyen de sécurisation du site mis en place	SPEN/	BNEE
	Revenu et emploi	Création de 50 d'emplois qualifiés et non qualifiés	Priorisation de la main d'œuvre locale et la sous-traitance aux entreprise locale.	PM	Nbre d'emploi crée	SPEN	BNEE
Démantèlement	Sol	Pollution du sol	Nettoyage et la remise en état du sol ;	PM	Présence de poubelle	SPEN	BNEE
			Evacuation de tous les déchets produits	Clause environnementale	Etat du site	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/
	Santé et sécurité	Risques d'accidents de travail (blessures) liés à des fausses manipulations des matériels de travail ou de la machinerie et la chute des équipements électriques	Elaboration d'un plan de démontage et sa soumission à l'appréciation des autorités compétentes avant le démontage des installations	2 000 000	Nbre d'accident enregistré Etat de la remise en l'état	SPEN	BNEE
			Démontage de toutes les installations par une Entreprise agréée	Clause environnementale	Etat du site après travaux	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/
			Remise en l'état et gestion des impacts résiduels	Clause environnementale	Etat du site après travaux	SPEN/Entreprises contractantes	BNEE/
	Revenu et emploi	Perte d'Emplois et de Revenus	Prévoir des mesures d'accompagnement aux employés	Cf ; contrat signé avec la SPEN	Nbre d'emplois créés	SPEN	BNEE
TOTAL				21 900 000			

(Source BEGEC, 2023)

9.2. Programme de surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale consiste à faire respecter les engagements environnementaux du sous projet. Elle vise à s'assurer de la mise en œuvre effective des différentes mesures proposées pour atténuer ou renforcer suivant les cas, les impacts découlant du sous projet, et cela conformément aux dispositions légales en vigueur au Niger.

Elle sera assurée par le Responsable Service Environnement et Changement Climatique (SE/CC) de la SPEN et le Bureau de Contrôle.

Ce programme décrit les composantes impactées, le dispositif de surveillance, les indicateurs, la fréquence, les responsabilités de mise en œuvre de la surveillance et de la supervision/ contrôle (tableau ci-dessous).

Tableau 25: Programme de surveillance environnementale et sociale

Composantes surveillées	Dispositif et objet de la surveillance	Objectifs/norme	Indicateurs	Lieux	Fréquence	Responsabilité de mise en œuvre	Supervision /Contrôle	Cout de mise en œuvre
Sol	- Inspection visuelle du chantier et des voies d'accès ; - Conformité de la gestion des sols en cas de pollution	- Réduire la compaction des sols ; - Éviter la déstructuration des profils de sols ; - Veiller à ce qu'aucune contamination des sols ne survienne.	- Nombre de phénomènes d'érosion et de compaction liés au sous projet visibles ; - Paramètres de qualité des sols ; - Nombres et intensité des signes de contamination ; - Conformité de la gestion des sols contaminés	Site des travaux de pose de Centrale	Continue, pendant les activités de préparation et de construction	SPEN	Responsable SE/CC/SP EN BNEE ; Bureau de contrôle	1 000 000
Ressources en eau	Disponibilité en eau dans la zone du sous projet	• Renforcement du réseau d'alimentation d'eau potable ; • Installation des forages profonds	Nombre et types des forages installés	Le site et ses environs	A toutes les phases du sous projet	SPEN	Responsable SE/CC/SP EN BNEE ; Bureau de contrôle	1 000 000
Faune	- Inspection de la présence de faune ; - campagnes de sensibilisation des employés et des horaires de travail	Réduire la pression sur la quiétude de la faune	Les traces de présence de faune dans les environs du site	Le site des travaux et ses environs	Une fois par mois	SPEN	Responsable SE/CC/SP EN ; BNEE.	1 000 000
Flore	- Inspection sur l'abattage des espèces ligneuses présentes sur le site et ses environs et de la taxe d'abattage ; - Reboisement des espèces	- Limiter la destruction de la végétation, - Réaliser un reboisement de 110 arbres adaptés au milieu ; - Respect de la réglementation en la matière	- nombre d'arbres abattus ; - sites d'implantation de compensation, - nombre d'arbres plantés et entretenus	Le site et ses environs	Continue, pendant les activités de préparation et de construction	SPEN	Responsable SE/CC/SP EN ; BNEE	1 000 000
Sécurité/ Santé	- Survenance des risques d'accidents et de blessures ;	- Éviter au maximum la survenue d'un accident ou d'une blessure ;	- Nombre d'accident enregistré ; - Nombre de blessés	Lieux des travaux	Continue, pendant les activités de	SPEN	Responsable SE/CC/SP	500 000

Composantes surveillées	Dispositif et objet de la surveillance	Objectifs/norme	Indicateurs	Lieux	Fréquence	Responsabilité de mise en œuvre	Supervision /Contrôle	Cout de mise en œuvre
	- Survenance des risques des maladies respiratoires et des MST, - Survenance de VBG EAS HS/VCE notamment le travail des enfants	- Éviter la survenue d'une maladie respiratoire ou d'une MST ; - Signature de code de conduite	- enregistrés ; - Nombre de séance de sensibilisation menée en matière de sécurité et santé au travail ; - Nombre et type d'EPI mis à la disposition des travailleurs ; - Nombre des personnes atteintes de maladies respiratoire ou de MST ; - Nombre de personnes ayant signé le code		préparation et de construction		EN ; BNEE, ONG, associations et le Bureau de contrôle	
Total								4 500 000

(Source BEGEC, 2023)

- **Suivi de proximité ou la supervision**

Le suivi de proximité vise à s'assurer que les entreprises respectent les engagements et obligations en matière de protection et de gestion de l'environnement, que les mesures d'atténuation et de bonification sont effectivement mises en œuvre tout au long des travaux de construction de la ligne. Le suivi de proximité sera effectué par la mission de contrôle qui est en permanence sur le site des travaux.

9.3. Programme de suivi environnemental et social

L'objectif du suivi est d'évaluer le respect de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures environnementales et sociales proposées en rapport avec les impacts et risques identifiés. Ainsi, le programme de suivi décrit les éléments impactés, la nature de l'impact, les actions à mettre en œuvre, indicateurs, acteurs de mise en œuvre, les responsabilités et les coûts du suivi.

Le Programme de suivi décrit :

- les éléments de l'environnement à suivre ;
- les paramètres de suivi ;
- les actions à réaliser ;
- les indicateurs de suivi ;
- les responsabilités de mise en œuvre et de suivi ;
- la fréquence du suivi et
- les coûts de l'action à réaliser ainsi que du suivi de sa mise en œuvre.

Le tableau qui suit représente le programme de suivi environnemental qui sera mis en œuvre dans le cadre du sous projet.

Tableau 26: Programme de suivi environnemental et social

Éléments impactés	Impact	Actions à mettre en œuvre	Indicateurs	Acteurs de mise en œuvre des actions	Responsable du Suivi-contrôle	Fréquence	Coût du suivi / par Mission en CFA
Sol	- Modification de la stabilité du terrain ; - Pollution du sol par les déchets solides et liquides	Remise en état des sols immédiatement	Constat visuel du site de chantier ; État des sols après les travaux	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Mensuelle	500 000
Eau	Pression sur la ressource en eau avec la consommation de volume d'eau important pour le nettoyage des panneaux	Construction d'un système de récupération des eaux de lavage des panneaux	Présence d'un système de récupération des eaux	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Semestrielle	1 000 000
Flore	Séquestration de carbone	Arrosage et Entretien des arbres	Nombre d'arbres en bon état	SPEN	BNEE	Semestrielle	1 000 000
Santé et Sécurité	- Risque d'exposition aux émissions de champs magnétiques ; - Risque de sabotage et de vol des installations de la centrale solaire photovoltaïque	Construction d'une clôture du site de la centrale	Présence d'une clôture tout autour du champ P.V	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Semestrielle	1 500 000
		Surveillance du site par les agents de sécurité	Nombres d'agents de sécurité présents	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Semestrielle	
	Accidents/incidents de travail	Enregistrement des accidents/incidents dans une fiche et leur analyse	Nombre d'accidents/incidents enregistrés	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Mensuelle	
		Installation des panneaux et pictogrammes d'information et de sensibilisation sur leur respect	Nombre de panneaux installés ; Nombre de séance tenu	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Mensuelle	
			Contrôle de la disponibilité et du port des EPI	Nombre d'EPI disponibles ; Pourcentage d'employés portant les EPI	SPEN ; Entreprise adjudatrice des travaux	BNEE	Mensuelle
TOTAL							3 000 000 ⁴

(Source BEGEC, 2023)

⁴ Il convient de souligner que les missions de suivi du BNEE seront prises en charge par les ressources de la SPEN.

9.4. Le Programme de renforcement des capacités des acteurs

L'efficacité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans la réalisation des activités du sous projet passe par le renforcement des capacités des acteurs impliqués. Il s'agit des acteurs chargés de l'exécution du sous projet, de la surveillance et du suivi des mesures d'atténuation identifiées.

9.4.1. Acteurs de mise en œuvre et du suivi-contrôle

Les principaux acteurs de mise en œuvre et suivi contrôle environnemental et social dans le cadre du sous projet sont :

- la Société du Patrimoine des Eaux du Niger à travers la Société d'Exploitation des Eaux du Niger ;
- le Ministère en charge l'Hydraulique, de l'Assainissement et de l'Environnement à travers le Bureau National des Évaluations Environnementales (BNEE), la Direction Régionale de l'Hydraulique, et la Direction Régionale en charge de l'Environnement;
- le Ministère chargé de la Santé à travers la Direction Nationale de la Santé Publique (DN/SP) ;
- le Ministère chargé de l'emploi et du Travail à travers l'inspection régionale du travail de Zinder ;
- la Collectivité territoriale concernée (Commune rurale de Olléléwa) ;
- l'entreprise des travaux ;
- le maitre d'œuvre (Bureau d'Ingénieurs de Supervision),
- le chef du village de Gao Iyaka,
- les organisations de la société civiles dont l'ANPEIE, la CODDAE, les association des services Publiques de l'Eau,
- Etc.

Les rôles des acteurs de mise en œuvre et de suivi du Plan de Gestion Environnementale et Sociale sont mentionnés dans le tableau ci-après :

Tableau 27: Acteurs et leurs rôles dans la mise en œuvre du PGES

Acteurs	Rôles dans la mise en œuvre du PGES
Société du Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN)	- Préparer avec les structures d'exécution un programme de travail, - assurer la liaison entre les différentes institutions impliquées dans la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts, - veiller à la mise en œuvre des mesures prévues dans le PGES ; - tenir une veille environnementale conséquente quant au succès du plan de gestion environnementale et sociale (PGES), - Assurer au BNEE, les moyens nécessaires pour le suivi-contrôle de la mise en œuvre du PGES
Bureau National d'Evaluation Environnementale	- Jouer un rôle de régulateur et de contrôle de la justesse de l'approche ; - Contrôle de la conformité environnementale et social de la mise en œuvre du sous-projet ; - Assurer la diffusion des rapports de surveillance externe et du suivi environnemental.
- Bureau National d'Evaluation Environnementale ; - Société d'Exploitation des Eaux du Niger, - Direction régionale en charge de l'Environnement de Zinder, - Direction Régionale de l'Hydraulique et de l'Assainissement de Zinder, - Direction Régionale de la Santé et Sécurité au Travail de Zinder, - Direction Régionale de l'Hygiène Publique et de l'Education pour la Santé, - Inspection régionale du travail de Zinder, - Collectivité Territoriale Concernée,	Ces structures seront impliquées dans les missions de surveillance et du suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale (PGES) du sous projet
Organisations de la Société Civile (CODDAE, ANPEIE, etc.)	Peuvent être impliquées dans les actions de sensibilisation des acteurs pour une mise en œuvre efficace du sous projet

(Source BEGEC, 2023)

9.4.2. Évaluations des capacités des acteurs

Tous les acteurs de mise en œuvre du PGES n'ont pas les mêmes niveaux d'appréciation des impacts environnementaux et sociaux du sous-projet et ne disposent pas toujours des capacités requises pour les gérer.

L'objectif étant d'évaluer les capacités des acteurs à gérer de façon adéquate les aspects environnementaux et sociaux et, au besoin, à identifier les renforcements de capacité requis dans la mise en œuvre du présent PGES.

Le tableau ci-après présente les résultats de l'analyse des capacités en gestion environnementale et sociale des principaux acteurs impliqués dans la mise en œuvre des aspects environnementaux et sociaux liés à la gestion environnementale du sous projet.

Tableau 28: Analyse des capacités en gestion environnementale et sociale des principaux acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES.

Institutions concernées	Missions de l'institution en lien avec le sous projet	Capacités en gestions environnementale et sociale		Besoin en renforcement de capacité
		Forces	Faiblesses	
SPEN	Supervision des activités de mise en œuvre ; Coordination stratégique du sous projet	Présences de cadres qualifiés	Faible maitrise des enjeux environnementaux et sociaux au sous projet et des PTF	- Internalisation des instruments de sauvegarde environnementale en lien avec le sous projet, - Renforcement sur les notions de suivi environnemental
BNEE	La responsabilité régalienne du BNEE est de veiller à l'application des textes règlementaires relatifs à l'Évaluation environnementale. Ainsi, dans le cadre du présent sous projet, le BNEE a la responsabilité d'approbation de la catégorisation du sous projet, la validation des TDRs de l'EIES et l'examen à travers les impacts, risques et mesures du rapport qui en résultera.	Le BNEE possède des cadres qualifiés et des représentations régionales disposant d'expériences avérées dans le processus de la revue des EIES/NIES des sous projets et dans le suivi environnemental et social des projets et programmes financés par la BAD.	Insuffisance des moyens financiers et logistiques leur permettant d'assurer correctement le suivi de la mise en œuvre du sous projet, Le renforcement davantage des capacités techniques et en personnel de la Division d'Évaluation Environnementale et du Suivi Écologique de Zinder	- Appuyer le BNEE en moyens logistiques afin qu'il accomplisse correctement sa mission régalienne de suivi, - Organiser des séances de formations sur le SSI 2023 de la BAD, - Formation sur les MGP, - Formations sur les procédures et codes de conduites VBG/EAS/HS et VCE
Services techniques impliqués dans le suivi contrôle des activités	Ils participent aux missions de suivi-contrôle en collaboration avec le BNEE	Ils disposent des compétences dans le suivi-contrôle du sous projet dans leur domaine de compétence, Ils sont disponibles pour les appuis techniques lors des suivi-contrôle	Inexistence d'un service environnemental, de ce fait elles ne disposent pas de capacité en gestion environnementale et sociale	- Besoins en renforcement des agents, - Renforcement de capacité sur la maitrise réglementaire en matière d'EIE au Niger, - Renforcement des capacités sur les notions de suivi environnemental et social.
Collectivité Territoriale	Les Communes en tant que collectivités locales, disposent de services techniques relativement peu performants et rencontrent des difficultés financières et matérielles à exercer leurs prérogatives en matière d'amélioration des conditions de vie, de gestion de l'environnement et des déchets.	Existence des services techniques au sein de la mairie de Ollelewa, Le service communal de l'environnement est la mieux placé pour les questions de gestions environnementales, Disposent des compétences transférées par l'Etat dans la gestion de	Absence de formation en gestion environnementale et du suivi du PGES	Sensibilisation et formation des acteurs des collectivités concernées sur la gestion environnementale et sociale du sous-projet (maitrise du processus de suivi de mise en œuvre du PGES, maitrise du cadre réglementaire en matière d'EIE, etc.) ; la prise en charge des personnes vulnérables et dans la gestion des éventuelles plaintes.

Institutions concernées	Missions de l'institution en lien avec le sous projet	Capacités en gestions environnementale et sociale		Besoin en renforcement de capacité
		Forces	Faiblesses	
		l'environnement et des ressources naturelles ; A une bonne connaissance des préoccupations des populations locales, Possède une bonne capacité de mobilisation des acteurs.		
Les ONG et la société civile	Elles peuvent être impliquées à travers la réalisation des prestations d'appui conseil et de sensibilisation des bénéficiaires	Ils constituent des acteurs de proximité à la base et doivent être prises en compte en tant que parties prenantes pour la sensibilisation des acteurs ;	La plupart de ces ONG et acteurs de la société civile ont des capacités techniques en environnement et d'actions réduites en termes de ressources humaines, financières et matériels ; Expertise insuffisante par rapport aux missions environnementales	Renforcement des capacités sur la gestion environnementale et sociale, la maîtrise des outils de suivi et évaluation de la mise en œuvre du sous projet.

(Source : BEGEC, 2023)

9.4.3. Besoins en renforcement des Capacités

La SPEN dispose d'une expertise en sauvegarde environnementale et sociale lui permettant d'assurer une prise en charge adéquate des préoccupations en matière d'Environnement, d'Hygiène, de santé sécurité au travail. Cependant cette équipe ne saurait être présente à tous les niveaux pour la mise en œuvre des PGES. L'analyse du cadre institutionnel a fait ressortir que les différents acteurs qui doivent intervenir dans le sous projet ne sont pas qualifiés pour une intégration appropriée des aspects environnementaux et sociaux durant la mise en œuvre du projet ou ne disposent pas de moyens adéquats pour fonctionner. Afin de rendre leurs interventions plus efficaces et durables, le renforcement des capacités des parties prenantes dans la gestion environnementale s'avère indispensable. Le tableau ci-après propose une liste non exhaustive de thématiques/problématiques liées aux aspects environnementaux et sociaux des activités du sous projet qui méritent d'être explicités pour les différentes parties prenantes.

Tableau 29: Besoins en renforcement des capacités

Thèmes	Acteurs cibles	Acteurs de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre (FCFA)	Indicateurs de mise en œuvre
Formation sur l'internalisation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous projet ainsi que sur les questions environnementales liées à l'exploitation des ouvrages	Employés de l'entreprise, cadres régionaux, départementaux et communaux, concernés	BNEE/SPEN	2 000 000	Thèmes développés ; Nombre de personnes formés
Formation sur l'internalisation du nouveau Système de Sauvegardes Intégrées de la BAD	Employés de l'entreprise, Cadres régionaux, départementaux et communaux, concernés	BNEE/SPEN	2 500 000	Thèmes développés ; Nombre de personnes formés
Sensibilisation des acteurs en matière de santé/sécurité liée à l'exploitation des ouvrages ainsi que sur les avantages socioéconomiques.	Population environnantes, commerçants, populations locales, etc.	BNEE/SPEN	3 000 000	Thèmes développés ; Nombre de personnes formés
Formation sur les VBG, EAS, HS et la prise en charge des victimes de tels actes	Personnel du chantier Agents SPEN Points focaux	SPEN	2 000 000	Thèmes développés ; Nombre de personnes formés
Enjeux et opportunités économiques (Activités Génératrice de revenus) liés au projet	Responsable de femmes et jeunes	SPEN	2 000 000	Nombre de représentantes de femmes formées Nombre de représentants de jeunes formé
Total			11 500 000	

(Source : BEGEC, 2023)

9.4.3. Rrécapitulatif des coûts du PGES

Le coût global du PGES est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 30: Récapitulatif des couts de mise en œuvre du PGES

Rubriques	Couts	Source de financement	Responsable de mise en œuvre
Programme d'atténuation et de bonification des impacts	21 900 000	BAD	Entreprise contractante/SPEN
Programme de surveillance environnementale	4 500 000	BAD	SPEN
Programme de suivi environnemental	3 000 000	SPEN	BNEE /SPEN
Programme de renforcement des capacités	11 500 000	BAD	BNEE / SPEN /ONG
Mise en œuvre et fonctionnement du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)	6 000 000	BAD	SPEN
Audit annuel de performance environnementale et sociale	20 000 000	BAD	SPEN
Total	66 900 000		

(Source : BEGEC, 2023)

9.5. Mécanisme de gestion des plaintes

Un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) est proposé dans l'optique de rendre compte les informations clés relatives au système de gestion des plaintes à savoir les organes, les étapes, les échéances au niveau des différentes étapes, et les acteurs.

Les plaintes peuvent être enregistrées et traitées à plusieurs niveaux : local (village et canton, communal, départemental et national.

□ Niveau local :

Le comité local de gestion des plaintes est présidé par l'autorité locale compétente. Il est composé de membres de droits des membres élus selon un mode opératoire que les membres des associations auront librement adopté. Le Comité local est constitué des membres suivants :

- Le chef du village, du groupement ou de canton (membre de droit) ;
- Le Chef de quartier (membre de droit) ;
- L'autorité religieuse (membre de droit) ;
- Le représentant des bénéficiaires du projet (homme ou femme) ;
- Le représentant des personnes affectées par le projet (homme ou femme) ;
- La représentante des associations des femmes ;
- Le représentant d'une ONG locale (homme ou femme).
- Niveau intermédiaire ou communal
- Le comité intermédiaire de gestion des plaintes est présidé par le Maire. Il est composé de :
 - Le Maire ou son représentant ;
 - Les représentants des services techniques dont celui de l'Environnement⁵ ;
 - Les chefs de villages ou de canton ;
 - Les Chefs de villages ;
 - La représentante des associations des femmes ;
 - Le représentant d'une ONG de la commune.

□ Niveau départemental

Le comité départemental de gestion des plaintes est présidé par le préfet. Il est composé de :

- Le Préfet ou son représentant ;
- Le Maire ou son représentant ;
- Le chef coutumier de la localité ou son représentant ;
- Les représentants des services techniques dont celui de l'Environnement ;
- Le responsable départemental du promoteur du projet ;
- La représentante des associations féminines ;
- Le représentant des ONG/OSC du département.

□ Niveau National

Le comité national est présidé par le Directeur de la SPEN ou son représentant. Il comprend :

- Le Directeur Technique ;
- Le responsable en charge des questions environnementales et social au niveau de la SPEN ;
- Le responsable administratif et financier ;
- Le responsable de passation des marchés.
- Fermeture de la plainte.

La plainte ou le grief peut être enregistré comme fermé dans le registre des griefs si :

- Le plaignant a accepté la résolution proposée, et cette résolution a été mise en œuvre à la satisfaction du plaignant ;
- La SPEN, tout en déployant tous les efforts possibles pour résoudre le problème, n'arrive pas à s'entendre avec le plaignant ; dans ce cas, le plaignant a le droit d'intenter une action en justice afin de contester la décision de l'issue proposée.

Tableau 31: gestion des plaintes et délais aux différents niveaux

Niveau	Gestion des plaintes et délais d'enregistrement
Comité local de gestion des plaintes	○ Le comité local de gestion des plaintes est présidé par l'autorité locale compétente. Il est composé de membres de droits des membres élus selon un mode opératoire que les membres des associations auront librement adopté ○ La plainte peut être reçue tous les jours et enregistrée immédiatement dans les registres suivants la réception ○ Délai de traitement souhaité : dans la même semaine
Comité Communal de Gestion des plaintes	○ Lorsque le Comité Communal de Gestion des Plaintes reçoit une plainte il doit la renseigner dans le cahier-registre de plainte communale en précisant : le nom du plaignant, la date de réception de la plainte, le produit ou service visé par la plainte, les intervenants et les personnes visées par la plainte. ○ La plainte peut être reçue tous les jours et enregistrée immédiatement dans les registres suivants la réception ○ Délai de traitement souhaité : 10 jours
Comité départemental de Gestion des Plaintes (CGDP)	○ Lorsque le Comité départemental de Gestion des Plaintes reçoit une plainte, il doit renseigner le cahier-registre de plaintes en précisant : le nom du plaignant, le produit ou service visé par la plainte, les intervenants et les personnes visées par la réclamation. Le CDGP doit avoir un système d'information où toutes les plaintes sont enregistrées, gérées et archivées (qu'elles soient vraies ou fausses) par le Spécialiste de Gestion des Plaintes. C'est ce système qui alimentera en partie le rapport annuel. ○ La plainte peut être reçue tous les jours ouvrables (et enregistrée immédiatement dans les registres auprès des acteurs des membres du comité tel que : ○ Délai de traitement souhaité : 10 jours
Comité national de gestion des plaintes (SPEN)	○ Lorsque l'UCP ou la SPEN à travers le Comité National de Gestion des Plainte reçoit une plainte il doit renseigner le cahier-registre de plaintes en précisant : le nom du plaignant, le produit ou service visé par la plainte, les intervenants et les personnes visées par la plainte. La SPEN doit avoir un système d'information où toutes les plaintes sont enregistrées, gérées et archivées (qu'elles soient vraies ou fausses) par le Spécialiste des questions environnementales et sociales. C'est ce système qui alimentera en partie le rapport annuel. ○ La plainte peut être reçue tous les jours ouvrables et enregistrée immédiatement dans les registres auprès des acteurs suivants : ○ L'enregistrement officiel sur la plateforme se fera dans les 48 heures suivant la réception par le spécialiste en sauvegarde sociale et le délai de traitement souhaité ne doit pas excéder 2 semaines

Source: Equipe consultant, 2024

9.5.2. Processus de mise en œuvre du MGP

La mise en œuvre du MGP préconise les étapes préalables à savoir : Désignation et mise en place des comités, le renforcement des capacités et le suivi du mécanisme.

9.5.3. Désignation et mise en place des comités

La SPEN doit procéder à l'identification et la mise en place des membres des comités avec l'appui des parties prenantes. Des arrêtés seront pris par les communes pour la mise en place des comités qui doivent être formés pour jouer convenablement leurs rôles. Les formations vont porter sur les procédures d'analyse des plaintes, l'écoute et l'enregistrement, les techniques de médiation etc.

9.5.4. Suivi et évaluation du MGP

Pour assurer le suivi et l'évaluation au niveau interne du MGP, l'équipe de la SPEN doit procéder à une gestion permanente de la résolution des plaintes et produire un rapport mensuel de la gestion des plaintes. Ces rapports mensuels constitués en tableaux doivent renseigner sur les rubriques suivantes :

- Nombre de plaintes enregistrées, résolues et en suspens ;
- Nombre de plaintes résolues dans les délais ;
- Pourcentage des plaintes résolues à l'amiable ;
- Pourcentage des plaintes parvenues à la justice ;
- Niveau de satisfaction des plaignants pour la résolution de leurs plaintes
- Appréciation des parties prenantes et membre des comités sur le MGP.

Toutes les plaintes seront systématiquement enregistrées, documentées et archivées. Le MGP sera mis en place et opérationnel avant le début des travaux. Le chronogramme de mise en œuvre du MGP comporte les activités suivantes : l'information sur la mise en place du MGP ; la mise en place des comités de gestion des plaintes ; la formation des membres des comités de gestion des plaintes ; le suivi du fonctionnement du MGP.

9.5.5. Traitement judiciaire de la plainte

Le recours à la justice est une option pour les plaignants qui le désirent. Mais cette procédure est peu encouragée dans le cadre des activités du sous-projet. Et ceci du fait qu'elle est longue, coûteuse et peut même aller jusqu'à l'interruption des travaux si le problème persiste. Le plaignant pourra saisir le Tribunal d'Instances ou le Tribunal de Grande Instance (TGI) ou la Cour de Cassation territorialement compétent pour déposer sa plainte et les frais qui s'y affèrent lui incombent. Une fois la procédure judiciaire engagée, la plainte fera l'objet de clôture au niveau du projet promoteur du sous-projet, en indiquant que toutes les tentatives de règlement à l'amiable ont échoué.

9.5.6. Procédure de gestion des plaintes liées aux VBG et EAS/HS

Les plaintes liées aux VBG, EAS/HS sont des plaintes de nature sensible, pour lesquelles les usagers doivent avoir l'assurance que le traitement se fera de manière confidentielle, et sans risques pour eux.

Pour ce faire, les cas de VBG, EAS/HS ne feront jamais l'objet d'une résolution à l'amiable et suivront une procédure telle que l'exigent les dispositions en la matière. Ainsi, la SPEN identifiera des structures de préférences en l'occurrence des ONG/Associations offrant déjà des services de prises en charge des VBG en vue de les impliquer comme parties prenantes aux dispositions du présent MGP. Aussi, des points focaux spécifiques seront identifiés pour la réception et l'enregistrement desdites plaintes.

Le Tableau ci-après fait une synthèse du budget pour la mise en œuvre du MGP

Tableau 32: Budget de mise en œuvre du MGP

Actions/Activités	Responsables	Acteurs de mise en œuvre	Echéance	Cout de mise en œuvre
Mise en place du comité de gestion des plaintes locales, communales et nationales du MGP	Société SPEN	Equipe SE/CC	Après la validation du rapport de l'EIES	3 000 000
Formation des membres des organes sur le contenu du MGP	SE/CC	Services techniques concernées, autres spécialistes, consultant	Au plus tard trois (3) mois après la mise en place des organes	2 000 000
Information /sensibilisation et communication sur les dispositions du mécanisme à l'endroit de communautés	SE/CC	Services techniques concernées, autres spécialistes, consultant	Après la mise en place du comité et régulièrement	500 000
Acquisition et mise en place du matériel et fourniture nécessaire au fonctionnement du MGP	Société SPEN	Société SPEN	Juste après la mise en place des organes	500 000
Total				6 000 000

(Source : BEGEC, 2023)

9.6. Chronogramme et budget de mise en œuvre du PGES

Selon l'APD, le délai des travaux est de trente (30) mois dont presque huit (08) pour la mobilisation et les études préliminaires. Pour ce faire, la mise en œuvre du projet dans son intégralité est estimée à environ deux (02) ans. Les détails sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 33: Calendrier prévisionnel de mise en œuvre du PGES

Etapas	Désignation	Calendrier							
		An 1				An 2			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Préparation/Planification de la mise en œuvre du PGES									
Planification de la mise en œuvre	Mobilisation du personnel SPEN pour la mise en œuvre du PGES								
	Diffusion du rapport EIES								
	Information et sensibilisation des autorités et populations								
	Mise en place des instances et opérationnalisation du MGP								
	Renforcement des capacités des acteurs								
	Préparation de protocole avec le BNEE pour le suivi externe du PGES								
	Approbation des PGES-chantier et PHSST								
Mise en œuvre du PGES									
Exécution des mesures environnementales et sociale	Exécution du programme de renforcement des capacités								
	Exécution des mesures d'atténuation et/ou bonification								
	Fonctionnement MGP et Gestion des plaintes								
	Exécution du plan de fermeture								
Suivi-évaluation de la mise en œuvre									
Suivi-évaluation interne et externe	Exécution du programme de surveillance environnementale et sociale (y compris la mise en œuvre du PGES-chantier et PHSST)								
	Suivi-contrôle externe de la mise en œuvre du PGES (par le BNEE)								
	Exécution du programme de suivi environnemental et reporting périodique (mensuel et trimestriel)								
Audit de mise en œuvre du PGES	Audit annuel de performance environnementale et sociale								

(Mission d'élaboration EIES-projet SPEN, BEGEC 2023).

X. PLAN DE FERMETURE DES SITES APRES EXPLOITATION

Pour la mise en œuvre opérationnelle de l'exécution des travaux du « *sous projet d'installation de la mini-centrale solaire de 2 MW à Ganaram 3* » et au vu des impacts environnementaux et sociaux, un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) de chantier sera élaboré par l'Entreprise adjudicatrice des travaux, conformément aux dispositions réglementaires et aux clauses environnementales et sociales. Outre le PGES chantier, un plan de fermeture et de réhabilitation des sites et zones d'emprunt sera mise en œuvre.

La fermeture et réhabilitation est une disposition contractuelle de l'entreprise adjudicatrice des travaux ; il porte sur la réhabilitation des bases de chantier, le comblement et/ou la transformation en boulis des zones d'emprunt et ensuite la végétalisation des différents sites (bases du chantier, zones d'emprunt).

10.1. Contexte et problématique

Pour l'exécution des travaux du sous projet d'installation de la mini centrale, quelques zones d'emprunt et l'installation de bases de chantier sont nécessaires.

Les bases de chantier connaîtront quelques modifications du paysage naturel liées à l'installation des équipements de chantier et aux déchets qui y seront produits. Les zones d'emprunts serviront de prélèvements de matériaux latéritiques pour les travaux divers. Les emprunts seront ainsi déboisés, débroussaillés et dessouchés, et la terre végétale sera mis en tas, ainsi que les couches superficielles non utilisables. L'équilibre écologique de la zone se trouve ainsi perturbé. La physionomie de ces sites exploités se présentera sous forme de crevasses assez profondes par endroits avec des pentes abruptes constituant ainsi des dangers potentiels pour les populations riveraines et leurs animaux.

La réhabilitation des bases de chantier et la remise en état des zones d'emprunts après leur exploitation permettra de rétablir l'équilibre écologique de ces milieux.

10.2. Objectifs et résultats

10.2.1. Objectif global

L'objectif global de l'opération de fermeture et de réhabilitation est de réinsérer les sites dans l'environnement tant sur le plan végétal, pédologique, qu'hydrographique.

10.2.2. Objectifs spécifiques

De façon spécifique, il s'agira de :

- permettre aux sites de rapprocher leur état d'avant-sous-projet ;
- remodeler le terrain des sites en vue de minimiser les risques d'érosion ;
- revégétaliser les sites pour compenser les pertes d'arbres occasionnées par les excavations ou favoriser la régénération naturelle.

10.2.3. Résultats attendu

Les résultats attendus sont :

- les bases du chantier sont réhabilitées et aménagées ;
- les excavations sont comblées et/ou transformées en boulis ;
- les plantations d'arbres sont réalisées pour renforcer les parties comblées et fixées les berges des boulis ;

- les emprunts sont réhabilités.

10.3. Méthodologie

La fermeture et la réhabilitation de la base de chantier se feront à travers la désinstallation des équipements, la gestion adéquate des déchets solides, liquides et gazeux et l'aménagement ou la réhabilitation des sites.

L'opération de réhabilitation des emprunts se fera en concertation avec les propriétaires terriens, les autorités locales (mairies et les autorités coutumières. Ces concertations porteront sur la nature des aménagements à réaliser. En fonction du choix retenu lors des concertations, l'opération consistera en de comblements des excavations avec re-végétalisation et/ou en boulis avec plantations d'arbres pour fixer les berges.

10.3.1. Réhabilitation des bases du chantier

Les travaux de réhabilitation nécessiteront l'installation d'équipements lourds sur les bases du chantier.

La réhabilitation de ces bases se fera par la désinstallation des équipements et leur réaffectation. Il sera procédé au tri des différents déchets produits sur ces sites et à leur recyclage ou à leur destruction. Les bases seront ensuite réaménagées avec des plantations au besoin des propriétaires terriens de concert avec les autorités locales.

10.3.2. Réhabilitation des emprunts

L'opération de réhabilitation des zones d'emprunts après exploitation se fera par comblement des excavations avec des matériaux de la couche superficielle décapée, et la végétalisation des sites. Elle pourrait aussi consister en des aménagements en points d'eau temporaire selon la profondeur des excavations et l'amplitude de l'érosion.

10.4. Programme de réhabilitation des bases et zones d'emprunts

A la fin des travaux et de l'exploitation des zones d'emprunt, des moyens nécessaires (bulldozer, niveleuse, pelle et tout l'équipement nécessaire selon l'avancement des travaux de terrassement) seront déployés pour la réhabilitation des bases et des zones d'emprunts. Les plantations se feront aux moments favorables, notamment en saison pluvieuse.

10.5. Suivi-évaluation et des indicateurs

10.5.1. Suivi-évaluation

Des inspections périodiques des zones où des mesures de stabilisation peuvent être requises :

- inspections périodiques par un ingénieur géotechnique pour évaluer visuellement la stabilité de l'ouvrage et des couvertures ;
- inspections périodiques des fossés et les accotements de déviation ;
- examen de la qualité de l'eau et mesure du volume des points de rejet pour confirmer que le drainage se passe comme prévu et ne compromet pas l'environnement ;
- évaluation et confirmation des activités de reboisement visant à répondre aux besoins techniques (maintenir la stabilité physique) ou esthétiques (harmonie avec les environs) et répondre aux objectifs d'utilisation finale de la terre.

10.5.2. Indicateurs

Les principaux indicateurs seront le comblement effectif des emprunts ou leur transformation en bouldis réalisés avec pente douce, et le nombre d'arbres plantés et entretenus. Les satisfactions des besoins exprimés par les populations riveraines avant les excavations des emprunts constitueront un second indicateur quant à la réussite de l'activité.

10.6. Cout estimatif du plan

Pour faciliter l'exécution du plan de fermeture après utilisation, un fonds sera mis en place par l'entreprise adjudicataire des travaux, qui sera inclut dans le DAO, pour couvrir les différents frais inhérents au dit plan et cela, conformément aux dispositions de la loi portant code minier au Niger.

Pour l'évaluation du coût nécessaire à la réhabilitation des sites, il est difficile de l'estimer avec précision, à l'étape actuelle de son développement, les frais inhérents à la restauration des sites concernés. Toutefois, une évaluation sommaire devrait être faite en tenant compte des expériences de projets similaires en la matière.

Cette garantie financière sera versée par tranche, en fonction de la durée des travaux du sous projet.

Il est bien entendu que ce montant devra être révisé lorsque l'ingénierie du sous projet sera plus détaillée et qu'il sera possible de produire une estimation du coût du plan de fermeture sur la base de données plus concrète.

CONCLUSION

La mise en œuvre du sous projet d'installation de la mini-centrale solaire de 2 MW à Ganaram 3 dans le cadre de la mise en œuvre du projet *de renforcement et d'approvisionnement en eau potable et assainissement des Villes de Zinder, Mirriah et des villages environnants* contribuera sans nul doute à la fourniture en énergie du post de Ganaram et au développement socioéconomique des Villes et villages environnants.

En effet, il est attendu la création de 50 emplois et donc la réduction du chômage pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation du sous-projet. Il est également attendu le développement des activités génératrices de revenus à même de contribuer à l'amélioration de leurs conditions de vie, ce qui constitue des impacts positifs associés au sous-projet.

Par ailleurs, les travaux d'implantation des poteaux, de tirage des câbles et de pose des transformateurs induiront des impacts négatifs sur les composantes biophysiques et humaines au niveau des sites du sous-projet. Toutefois ces impacts sont pour la plupart d'importances globales mineures ou moyennes dans une moindre mesure. De cette étude est assorti un PGES qui définit tout un ensemble de mesures qui permettent de réduire les impacts négatifs, de bonifier les impacts positifs et enfin, de prévenir et ou ramener les risques à un niveau acceptable et sans impact résiduel significatif. Ce PGES est donc un outil qui permet d'assurer le caractère opérationnel des mesures et la bonne insertion sociale et environnementale du sous projet.

La SPEN, promotrice du sous-projet s'engage à la mise en œuvre du PGES avec l'appui des Partenaires Techniques et financiers, notamment la Banque Africaine de Développement (BAD), conformément aux exigences nationales de protection de l'environnement et le Système de Sauvegardes Intégré de la Banque.

Les principales recommandations de cette étude sont (i) l'intégration des clauses environnementales et sociales dans le DAO, (ii) l'intégration dans le DAO des mesures d'atténuation et/ou de bonification prévues dans le PGES pour la phase de construction., (iii) le suivi-évaluation efficient de la mise en œuvre des mesures E&S lors de la mise en œuvre du sous projet.

Le coût total de mise en œuvre du PGES, y compris le MGP est de soixante-six Millions Neuf Cent Mille – Franc CFA (66 900 000 FCFA) soit 111 827,23 Dollar US.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

1. AFRIQUE-SCIENCE 14(4) (2018) 346 – 358 : Dynamique de l'occupation des sols et l'évolution des mares au niveau du Departement de Mirriah, Région de Zinder, octobre 2018, 14 p
2. Document du Plan de Développement Economique et social de la République du Niger (2017-2021), septembre 2017.
3. Document du Plan de Développement Régional (PDR), Zinder 2016-2020, version finale décembre 2015
4. Genre et Pauvreté : Analyse des données de l'Enquête Nationale Budget/Consommation (ENBC_2007/2008) MODIELI AMADOU Djibrilla, INS Niger,
5. Plan de Développement Communal de Olléléwa, 2020-2024
6. Profil et déterminants de la pauvreté au Niger en 2011 Premiers résultats de l'enquête nationale sur les conditions de vie : des ménages et l'agriculture au Niger, INS Niger, Banque Mondiale, juin 2013
7. Rapport d'étude d'impact environnemental et social des travaux d'aménagement de 70 ha de petits périmètres irrigués dans la commune rurale de bande (région de Zinder), PASEC, mai 2020 ;
8. Rapport d'étude d'impact environnemental et social du sous projet de réalisation de la fibre optique dans la région de Zinder, Composante Niger de la DTS septembre 2022 ;
9. Série sur les sauvegardes et la durabilité banque Africaine de Développement, Volume 1 - Numéro 1 (Déc. 2013)
10. Série sur les sauvegardes et la durabilité banque Africaine de Développement, Volume 1 - Publication 4 (Novembre 2015)
11. Termes de références de l'élaboration de deux (02) études d'impact environnemental et social (EIES) du projet de renforcement et d'approvisionnement en eau potable et assainissement des villes de Zinder, Mirriah et des villages environnants (Ganaram -3). Juillet 2023
12. Université de Zinder : Caractérisation physico-chimique des eaux souterraines du socle de la Région de Zinder (Niger) pendant la saison des pluies et la saison sèche, Septembre 2018, 28 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Termes de Reference de l'Étude

Contexte et justification

Le Gouvernement du Niger a entrepris de réformer le sous-secteur de l'hydraulique urbaine avec pour objectif de bâtir un secteur autonome, financièrement viable, capable d'assurer à court, moyen et long terme, et à moindre coût, l'alimentation des centres urbains en eau potable de qualité acceptable et en quantité suffisante. Cette réforme s'articule autour de quatre principaux acteurs suivants : L'Etat, l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Eau (ARSEau), la Société de Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN) et la Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN).

A partir de 2011, l'Etat a renouvelé les contrats d'affermage et de concession respectivement de la SEEN et de la SPEN, ouvrant ainsi la voie à la deuxième génération de la réforme pour une période de dix (10) ans. Il faut donc consolider les acquis et développer le sous-secteur pour répondre aux besoins croissants d'une population de plus en plus nombreuse et exigeante.

C'est dans le cadre des fonds additionnels du PEAMU que la SPEN a réalisé la 2^{ème} phase du projet de renforcement et d'extension du système d'alimentation en eau potable de la ville de Zinder à partir du champ de captage au Nord de Ganaram, après la réalisation de la première phase du projet financé par EXIMBANK de Chine et la SPEN.

La 3^{ème} phase du projet consiste à parachever les travaux qui ont été différés dans la deuxième phase du projet et renforcer la production à travers la réalisation de 30 forages supplémentaires et deux piézomètres, l'extension de la capacité de la station de pompage, la pose d'une nouvelle conduite de refoulement en DN700 sur une distance de plus de 40 km, la réalisation d'un réservoir au sol de 3000 m³ et l'extension du réseau de distribution de la ville de Zinder sur plus de 30 km, enfin la réalisation de 2000 branchements sociaux et 50 bornes. Ces termes de référence portent spécifiquement sur cette phase des travaux.

Description succincte du projet

○ Présentation du promoteur

Le promoteur du projet est la Société de Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN) qui est une Société de droit public. Elle a été créée par la loi n°2000-12 du 14 août 2000 organisant le service public de l'hydraulique urbaine. Cette loi a été modifiée par l'Ordonnance n°2010-91 du 23 décembre 2010 qui réorganise ce sous-secteur en vue de lui imprimer une croissance durable. La SPEN est liée à l'Etat par un Contrat de Concession signé le 31 Mars 2001 pour une durée de 10 ans renouvelable. Elle jouit d'une autonomie de gestion. Le contrat a été renouvelé en 2013. Il détermine les obligations des parties dans la gestion du patrimoine concédé par l'Etat à une société publique. Les missions essentielles de la SPEN sont :

- la gestion du patrimoine et sa mise en valeur ;
- l'établissement du plan directeur de l'hydraulique urbaine ;
- l'élaboration et le suivi du programme d'investissement, des travaux de réhabilitation, de renouvellement et d'extension de l'infrastructure ;
- la gestion des immobilisations qui consiste en des inventaires de tous les ouvrages qui relèvent du périmètre de concession de la SPEN (châteaux d'eau, stations de traitement, de pompage) ;

- la recherche et la levée des fonds ;
- la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre des travaux de réhabilitation et de renouvellement de l'infrastructure ;
- la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre des travaux neufs et d'extension de l'infrastructure ;
- la sensibilisation du public.

○ **Localisation du projet**

La zone du projet se situe dans la région de Zinder. La ville de Zinder est le chef-lieu de la région, elle est située à l'est du pays à plus de 900 km de Niamey, la capitale du Niger. Le projet consiste au financement de la 3^{ème} phase du projet relative à l'augmentation de la production d'eau potable dans le champ de captage du Nord Ganaram. Ledit champ est situé à environ 64 kilomètres au Nord de la ville de Zinder dans le département de Tanout, commune rurale de Oualléléwa.

○ **Description et consistance des travaux**

Les investissements envisagés comprennent :

- la réalisation de trente (30) forages productifs à réaliser en première phases et deux (2) piézomètres ;
- l'équipement et le raccordement hydraulique et électrique de 30 forages
- la pose des conduites inter-forages et conduite d'amenée à la station de reprise,
- le raccordement électrique et la réalisation des lignes électriques inter-forages,
- la fourniture et la pose d'une nouvelle conduite de refoulement en fonte ductile DN700 entre la station de pompage et le nouveau réservoir ;
- la fourniture et la pose d'une nouvelle conduite en fonte ductile DN400 entre le nouveau réservoir et la ville de Zinder ;
- la fourniture et la pose d'un groupe électrogène de secours et l'extension de la ligne électrique,
- la réalisation d'un réservoir au sol en béton armé de 3 000 m³ à Zinder,
- le renouvellement des anciennes conduites et les conduites sous-dimensionnées,
- la densification et l'extension du réseau,
- l'extension de la station de pompage de Ganaram avec la construction d'une nouvelle salle de pompe, la fourniture et pose des pompes, la construction d'une bache semi enterrée en béton armé de 3 000 m³ ainsi que le raccordement électrique et hydraulique de la salle de pompes,
- la mise en place d'un système de télégestion,
- la réalisation 2000 branchements sociaux et 50 bornes fontaines.
- la réalisation d'une piste d'accès aux différents forages.

Les infrastructures associées selon la définition de la BM : les 23 forages du champ de captage de Ganaram existant en service, les conduites de transfert des eaux de ces forages vers la station de pompage existante, les équipements électromécaniques, les groupes de secours la conduite de refoulement de la station de pompage vers les réservoirs existants et les réseaux de distribution ;

Les terrains déjà acquis existants sont ceux des ouvrages de la nouvelle station de pompage projetée, du réservoir R4bis ; les besoins d'acquisition concernent les sites de trente (30) forages (300 m² par forage) et deux piézomètres, les pistes d'accès sur une longueur de 45 km sur 3 m de largeur, pour la pose des conduites de refoulement et de distribution el, elle se fera le long de la voie publique (en voirie urbaine)

Le délai prévisionnel de réalisation de cette première phase du projet est des 30 mois sans compter le temps des études EIES et mobilisation du financement à partir de janvier 2024 ;

La liste des bailleurs identifiés à ce stade est : AFD, BOAD et la BAD

○ **Objectifs et résultats attendus du projet**

□ **Objectifs du projet**

L'objectif général du projet est le renforcement du système d'alimentation en eau potable de la ville de Zinder.

Les principaux objectifs du projet sont :

- Mobiliser une production supplémentaire d'au moins de 18 000 m³/jours en 20 heures de pompage par jour à travers la réalisation de trente (30) forages plus 2 piézomètres ;
- Renforcer la station de pompage existante ;
- Densifier le réseau d'AEP de la ville de Zinder,
- Renouveler les anciennes conduites et celles qui sont sous -dimensionnées ;
- Assurer une pression d'au moins 1 bar sur l'ensemble du réseau d'AEP de la ville de Zinder ;
- Renforcer la capacité de stockage de la ville de Zinder.

□ **Résultats attendus du projet**

Les résultats attendus du projet sont :

- une production supplémentaire d'au moins de 18 000 m³/jours en 20 heures de pompage
- par jours à travers la réalisation de cinquante-deux (30) forages plus 2 piézomètres a été mobilisée ;
- le nombre des personnes additionnelles ayant accès à l'eau par la réalisation de 2000 branchement sociaux et 50 bornes fontaines est 212 500 personnes
- la station de pompage existante a été renforcée ;
- le réseau d'AEP de la ville de Zinder a été densifié,
- les anciennes conduites et celles qui sont sous –dimensionnées ont été renouvelées ;
- Une pression d'au moins 1 bar sur l'ensemble du réseau d'AEP de la ville de Zinder a été assurée ;
- la capacité de stockage a été renforcée.

Objectifs et résultats attendus de l'étude

□ **Objectifs de l'étude**

L'objectif global de cette étude est déterminer les impacts du projet sur l'environnement physique et humain et les mesures d'atténuation qui s'imposent pour répondre à la réglementation nationale, aux normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale, à la liste d'exclusion de l'AFD⁶ en tant que financeurs du projet et aux éventuelles exigences de la BAD , de la BOAD et d'autres bailleurs potentiels.

Cette étude devra répondre à un triple objectif :

⁶ <https://www.afd.fr/sites/afd/files/2023-01-10-20-06/liste-exclusion-groupe-afd.pdf>

- Permettre au maître d'ouvrage du projet de concevoir un projet respectueux de l'environnement et des populations en définissant l'ensemble des activités et mesures à mettre en œuvre pour améliorer la qualité environnementale et sociale du projet,
- Permettre aux parties intéressées d'être informées et de participer à la conception du projet ;
- Éclairer le processus de décision des bailleurs par une vérification de la viabilité sociale et environnementale des opérations proposées à leur financement et ainsi limiter les risques légaux, financiers et réputationnels ;
- Pour ce faire, à partir d'une description du contexte, de l'état initial du site et des impacts du projet sur l'environnement et les populations, l'étude d'impact proposera des mesures de maximisation des impacts positifs, et des mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire, et si nécessaire compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et les populations, en veillant à ne pas exacerber les tensions sociales et inégalités femmes-hommes existantes.

Remarque : Ces mesures et les conditions de leur mise en œuvre seront reprises et détaillées dans un Plan de Gestion Environnemental et Social.

Résultats attendus de l'étude

Au terme de la présente étude, le Consultant devra déposer un EIES assortie d'un PGES.

Les résultats attendus sont :

- L'état initial du site et de son environnement (situation de référence) notamment la réalisation d'un diagnostic environnemental et social pour l'aire d'influence du projet, est dressée ;
- Les impacts environnementaux et sociaux associés au projet (phase de construction et phase d'opération), sont identifiés et évalués ;
- Les mesures d'atténuation et/ou de compensation des impacts négatifs et des mesures d'optimisation des impacts positifs des travaux, sont proposées ;
- Un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) bien détaillé pour les travaux, est élaboré ainsi que le budget de mise en œuvre y affèrent.
- Enjeux et cadrage
- Le consultant sera entièrement responsable de la réalisation de l'étude, et devra :
- Exécuter l'étude en se basant d'abord sur les exigences de la législation environnementale et sociale du Niger , conformément aux exigences de la Banque Mondiale et des bailleurs des fonds du projet (AFD, BAD et BOAD) ;
- Présenter les cadres politique, juridique et institutionnel de l'EIES dans lesquels s'inscrit le projet et préparer les références pertinentes des textes applicables et des institutions impliquées dans la gestion environnementale et sociale aussi bien au niveau local, national, qu'international ;
- Examiner les conventions et protocoles dont le pays est signataire et qui ont un lien direct avec les impacts susceptibles d'être générés par le sous projet ;
- Analyser les milieux d'accueil en faisant ressortir les milieux naturels ou les écosystèmes qui participent à la dynamique hydrologique du milieu et mettre en exergue les contraintes majeures qui méritent d'être prises en compte au moment de la préparation des sites, de la construction des ouvrages et de leur mise en service ;
- Présenter et analyser les alternatives au projet proposé, incluant l'option « sous projet », en identifiant et en comparant les différentes options sur la base de critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux et de proposer la variante optimale retenue ;
- Analyser l'occupation humaine ainsi que dans la servitude publique ;

- Evaluer les besoins de collecte des déchets solides et liquide, leur élimination ainsi que leur gestion dans les infrastructures et faire des recommandations ;
- Définir et justifier l'aire d'étude du projet, correspondant à la zone d'influence du projet. Cette aire d'étude devra faire l'objet d'une validation au tout début de l'étude.
- Donner une description détaillée des principales phases des travaux (préparation, exécution/construction, exploitation)
- Etablir un état des lieux ayant pour but de clarifier la situation actuelle des différents sites d'accueil des infrastructures hydrauliques à mettre en place ainsi que les voies d'accès et de potentielles infrastructures associées, sur le plan environnemental et sur le plan social (données démographiques et socio-économiques, organisation sociale, activités économiques, infrastructures et services disponibles, système de prises de décision, niveau d'éducation, conditions et services de santé, systèmes de gestion des déchets, pollution sonore, de l'air du sol, ONGs actives, etc.);
- Décrire et évaluer les impacts E&S potentiels négatifs et positifs du projet directs et indirects sur l'environnement physique et humain, incluant les routes d'accès et d'éventuelles infrastructures associées⁷, pendant la phase de construction (travaux) et la phase d'exploitation en identifiant les composantes concernées (eau souterraines, air, trafic etc.) et la durée de l'impact. L'analyse des impacts doit notamment couvrir toutes les Normes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale. Entre autres, les impacts suivants devront être analysés :

<i>NES 1 - Évaluation et gestion des risques et impacts E&S</i>	Capacité E&S de la maîtrise d'ouvrage et éventuels besoins en renforcement
<i>NES 2 - Main d'œuvre et conditions de travail</i>	- Risques liés aux conditions d'embauche et de travail sur les chantiers (conditions de travail et de salaire, travail forcé, travail des enfants, la sécurité et santé des employés, etc.) ; - Risques liés aux conditions d'accueil des travailleurs (logement, alimentation en eau, traitement des eaux usées, des déchets, etc.); - Risques de conflits sociaux entre ouvriers employés et population locale ; - Risques sanitaires pour les ouvriers : accidents de travail, etc.
<i>NES 3 - Utilisation rationnelle des ressources, prévention et contrôle de la pollution</i>	- Pollution liées aux activités de construction (émissions, bruit, déchets de remblai, etc.), - Impact environnemental de l'exploitation de la nappe et des 30 forages additionnels, en tenant compte des études géophysiques et hydrogéologiques (quantité et qualité) et de l'effet du changement climatique.
<i>NES 4 - Santé et sécurité des communautés</i>	- Nuisances générées par les chantiers (trafic, bruit, etc.) - Impact social de l'exploitation de la nappe et des 30 forages additionnels, en tenant compte des études géophysiques et hydrogéologiques (quantité et qualité) et de l'effet du changement climatique : impact du prélèvement de ressources sur les populations, les conflits d'usage et le caractère durable du pompage prévu - Risques de vandalisme - Les risques liés à l'augmentation des cas d'exploitation et abus sexuels (EAS) et harcèlement sexuel (HS) qui peuvent être engendrés ou exacerbés par la mise en œuvre des activités du projet

⁷ Selon les normes de la BM

NES 5 - Acquisition des terres, restrictions d'utilisation des terres et réinstallation involontaire	L'analyse et la description (i) du statut foncier des sites ; (ii) du mode d'occupation et d'utilisation actuelle de ces sites, et (iii) des éventuelles pertes de biens ou pertes d'accès à des biens, des sources de revenus ou de moyens d'existence du fait du projet. Le cas échéant, cette analyse prendra en compte l'effet saisonnier (sachant que certaines activités agricoles dans la zone du projet pourraient se faire uniquement en saison hivernale) et inclura les populations nomades et les occupants informels. Cette analyse devra permettre de recenser et inventorier de façon exhaustive, toutes les personnes et les biens existants (maisons et structures), ainsi que les activités économiques et d'autres aspects de leur vie (culturel, social, éducatif, etc.) qui pourraient être impactés par les travaux ou les opérations. La durée des impacts devra être précisée. D'éventuels groupes vulnérables (au sens de la NES5 de la BM) devront être identifiés. Besoins en acquisition (le projet nécessitera l'acquisition de 6000 hectares à priori appartenant à des agriculteurs) Décrire l'impact du projet en termes de déplacement physique, économique, temporaire et économique Evaluer la volonté des agriculteurs à louer ou vendre leurs terres et à leur capacité à continuer à utiliser leurs terres pour leurs activités agricoles lors de la phase d'exploitation Le Consultant fera l'évaluation de l'historique d'acquisition des terrains des infrastructures existantes
NES 6 - Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes	Identifier d'éventuels habitats et espèces vulnérables sur site ou au niveau des routes d'accès
NES 7 - Populations autochtones (PAs)	Des populations nomades se trouvent potentiellement sur le site du projet. A approfondir dans l'EIES
NES 8 - Patrimoine culturel	Identifier d'éventuels patrimoines culturels sur site ou au niveau des routes d'accès
NES 10 - Divulgence de l'information et engagement des parties prenantes	Identification des parties prenantes, des différents groupes cibles (agriculteurs, etc.) contraintes en termes de participation, etc.

- Effectuer une description comparative et une analyse multicritère des alternatives possibles (incluant des critères E&S) y compris le scénario sans projet, en vue de définir la meilleure option,
- Identifier et évaluer, par phase de mise en œuvre (construction/ opération), les impacts sociaux et environnementaux potentiels, tant positifs que négatifs, pouvant découler de la réalisation de la variante retenue,
- Dans la mesure du possible, les données fournies dans l'étude devront être sexo-différenciées de manière à fournir un état des lieux et un plan d'action prenant en compte i) les aspects genre et ii) les impacts socio-économiques du projet sur les femmes ;
- Conduire des consultations publiques avec les différents acteurs du projet notamment les bénéficiaires et les personnes potentiellement affectées (PAP) par les travaux ou les opérations pour les informer du projet, recueillir leur préoccupations et suggestions qui seront consignées dans un PV et annexées au rapport. Elle devra permettre d'évaluer l'acceptabilité et l'approbation du sous projet par les usagers et les populations et de préparer l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de consultation et de communication pour palier d'éventuels conflits sociaux.

Proposer des mesures pertinentes et réalistes pour :

- Eliminer, réduire, et/ou compenser (dans cet ordre de priorité) les impacts négatifs,
- Optimiser les impacts positifs,
- Renforcer les capacités institutionnelles ;
- Élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale intégrant, entre autres :
 - Un programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts ;
 - Un programme de suivi et de surveillance environnemental et social ;
 - Un programme de renforcement des capacités des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES ;
- D'élaborer le plan de gestion environnementale et sociale (y compris un programme de suivi environnemental et social, incluant des indicateurs, les responsabilités institutionnelles et les coûts associés) ainsi que l'élaboration d'un chronogramme concernant leur mise en œuvre et leur suivi. Le PGES sera accompagné d'un Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental et indiquera les liens entre les impacts identifiés et les indicateurs à mesurer, les méthodes à employer, la fréquence des mesures et la définition des seuils déclenchant les modalités de correction. Il devra être présenté sous forme de tableau avec tous les aspects des modalités de surveillance et de suivi évaluation en termes de coûts avec les responsabilités clairement définies et sera articulé comme suit :
 - les mesures de gestion des risques / impacts, y compris : (a) les mesures spécifiques concernant chaque risque et impact significatif / modéré identifié (activités physiques, y compris des programmes comme le reboisement, la compensation biologique; système et unité de gestion proposés, critères de gestion, etc.); (b) les clauses Environnement-Santé-Sécurité (ESS) spécifiques à insérer dans les contrats de travaux, notamment: (i) les règles générales d'hygiène et de sécurité (HS) sur les chantiers de construction; (ii) la sensibilisation au IST-VIH ; (iii) la gestion de la relation entre les employés et les communautés de la zone du projet, en mettant l'accent sur la protection des mineurs et autres personnes vulnérables; (iv) la prise en compte de l'égalité des sexes et de la violence basée sur le genre (VBG), les violences contre les enfants (VCE) ainsi que de l'exploitation et des abus sexuels, le cas échéant; (v) gestion des «découvertes fortuites»; (c) les mesures de renforcement des capacités (institutionnel, technique, formation) ;
 - la matrice de suivi environnemental : Code, Paramètre à surveiller (polluant, biologie, couverture terrestre), Méthodes / approche d'échantillonnage, Coût, Responsabilité, Reportage, etc.) ;
 - la matrice de gestion des risques en utilisant les variables suivantes comme titres : Code, Événement, Nature / Description du risque, Niveau de risque, Mesure de prévention, Préparation / Action de gestion, Agent de notification d'alerte, Supervision;
 - la matrice PGES en utilisant le modèle recommandé par la réglementation du pays ou la structure nationale chargée des EES, le cas échéant. Sinon, utiliser au moins huit (08) colonnes comme suit : Code, Impacts, Mesures, Délai pour l'achèvement de la mesure (basé sur la source de la logique de début et de fin de l'impact), Coût, Indicateur de performance clé, Responsabilité de la mise en œuvre, Suivi / surveillance ;
- les indicateurs clés de mise en œuvre du PGES (pas plus de 05) à suivre ;
- le Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) du projet. Il s'agit de proposer des mécanismes appropriés et accessibles (cf. SO1 paragraphe 55 et SO2 paragraphe 24), y compris les estimations de coûts nécessaires pour sa mise en œuvre ;

- les Rôles et responsabilités au sein de l'Unité de Gestion du projet (UGP) et dispositif institutionnel pour une mise en œuvre efficace du PGES (comité de pilotage/orientation ou institutions permanentes, gestionnaires des investissements, avec leurs missions spécifiques);
- le Budget global estimé (matrice détaillée) pour la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales (en monnaie locale et en dollars américains, par source d'impact), y compris les provisions pour les indemnisations et les compensations possibles.
- Proposer des clauses environnementales et sociales (CES) à insérer dans le DAO, incluant les spécifications du PGES travaux qui sera préparé par l'entreprise adjudicataire ;
- Déterminer la nécessité ou non de développer un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) et/ ou un Plan de Restauration des moyens de subsistance et, le cas échéant, établir un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) et/ ou un Plan de Restauration des moyens de subsistance conforme à la NES5 de la Banque Mondiale, ayant pour objectif de décrire précisément les principes, les modalités d'organisation et les critères de conception de la réinstallation qui doivent s'appliquer durant la mise en œuvre du projet ;
- Proposer une analyse « genre » décrivant en quoi le projet pourra modifier ou infléchir les inégalités de genre au regard des pratiques d'accès à l'eau. Il proposera des actions d'atténuation des possibles effets négatifs, mais également des activités promouvant activement l'égalité des sexes, la participation active des femmes ou/et l'autonomisation des femmes et la transformation des relations de genre.
- Proposer un plan de diffusion de l'Information et un mécanisme spécifique de gestion des réclamations susceptibles de survenir dans le cadre des travaux ou des opérations, et apte à recueillir et traiter les plaintes sensibles y compris celles liées aux cas d'EAS/HS.

Assister le promoteur pour l'obtention du quitus environnemental.

Livrables attendus

Livrable	Date de remise
Note méthodologique et calendrier détaillé des prestations à réaliser	
EIES incluant une consultation des communautés affectées et autres parties prenantes	
PGES, incluant un PGES pour les travaux.	
Clauses environnementales et sociales incluant les spécifications du PGES Chantier des entreprises, à insérer dans le DAO et mesures à intégrer dans le bordereau des prix unitaires	
Le cas échant, plan d'action de réinstallation/ plan de restauration des moyens de subsistance	

Tous les livrables doivent être rédigés en français.

Organisation de l'étude

Pour mener à bien la présente étude, le consultant travaillera en étroite collaboration avec les structures concernées, notamment le Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE), la Société de Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN), la Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN), etc., qui devront approuver l'approche méthodologique et s'approprier le PGES.

Sur le terrain, le consultant identifiera les parties prenantes et aura des échanges avec les différents acteurs (Autorités administratives, communales et coutumières, services techniques régionaux, et communaux, ONG et populations). Il effectuera une collecte de données socioéconomiques et biophysiques pour permettre une évaluation optimale des impacts du projet sur l'environnement

(milieux physique et humain). Il doit notamment mener des enquêtes auprès des groupes vulnérables afin d'avoir une situation de référence qui permettra d'apprécier les impacts du projet sur leurs conditions de vie et éventuellement des besoins d'appui spécifiques dans le cadre du PAR. Les PME seront également consultées au cours de cette étude dans le but d'échanger sur les impacts positifs potentiels que le projet aura sur leurs conditions d'existence et de performance. Le consultant présentera l'étude en atelier qui sera organisé par le BNEE pour validation du rapport provisoire et y intégrera toutes les observations qui seront issues dudit atelier.

Plan de consultation publique

Un processus de publicité doit accompagner la réalisation de cette étude. Le consultant doit se référer à l'article 41 du décret 2019-027/PRN/MESU/DD du 11 janvier 2019 portant modalité d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger ainsi qu'à la NES10 de la Banque Mondiale. Ce mécanisme doit comprendre entre autres :

- L'information de la population de la réalisation de l'étude d'impact sur l'Environnement. Pour le cas d'espèce, il s'agira donc d'informer les populations riveraines, qui vivront la réalisation du projet ;
- La consultation des personnes, groupes de personnes concernées par le projet et du public en général lors de la réalisation de l'étude d'impacts sur l'Environnement ;
- L'accessibilité au rapport de l'étude d'impacts sur l'Environnement par les populations concernées et le public en général auprès du BNEE ;
- L'information et la concertation de la population sur le contenu du rapport d'Étude d'Impacts sur l'Environnement par tous les moyens appropriés.

Durée de l'étude

La mission, qui prend effet à compter de la date de notification de l'ordre de service pour le démarrage du contrat, couvrira une période de quatre (10) semaines, comprenant la préparation méthodologique, la recherche documentaire, réalisation de missions de terrain, la rédaction et la soumission des rapports d'étape, des rapports provisoires et finaux.

Une semaine au plus après la signature du contrat, le consultant devra présenter une note méthodologique et un calendrier détaillé des prestations à réaliser. Il devra participer et présenter son rapport à l'atelier de validation de la version provisoire du document en présence des différentes parties prenantes. Avant l'atelier de validation, le rapport provisoire (5 exemplaires plus une version numérique) sera transmis à la SPEN pour des commentaires et observations qui seront prises en compte dans le rapport avant ledit atelier. Enfin, il rendra disponible la version définitive (en dix exemplaires plus une version numérique) dans un délai maximum de cinq (5) jours ouvrables après la transmission des observations de l'atelier de validation qui sera organisé par le Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE).

Profil du consultant

Le Consultant doit être un bureau d'études, ayant une expérience confirmée en évaluation environnementale et sociale des projets de développement notamment les projets d'infrastructures.

Le consultant doit disposer d'une équipe pluridisciplinaire composée au moins des experts suivants :

- Un Ingénieur Environnementaliste, Chef de mission de niveau Bac+5 au moins, en Gestion de l'Environnement, Génie de l'Environnement ou, tout autre diplôme équivalent possédant une expérience générale d'au moins dix (10) années en Evaluation Environnementale et Sociale. Il

doit justifier au moins cinq (5) missions en Evaluation Environnementale et sociale. Il doit avoir déjà mené des études selon les normes de la Banque Mondiale. Une bonne connaissance des politiques de sauvegarde environnementale et sociale au Niger et des partenaires techniques et financiers est un atout ;

- Un Ingénieur hydrogéologue senior de niveau bac + 5, ayant 15 ans d'expérience pour évaluer l'impact de l'exploitation de la nappe sur l'environnement du projet ;
- Un socio-économiste ou Sociologue de niveau BAC+5 en socio économie, sociologie de développement ou, tout autre diplôme équivalent. Il/elle doit disposer d'au moins cinq (05) années d'expériences dans l'Evaluation des Impacts Sociaux des projets de développement y compris les questions de pauvreté, de la dynamique sociale des ménages et une solide expertise en Evaluation Environnementale et Sociale. Il doit avoir conduit ou, participer à au moins trois (03) missions similaires de standard international en d'études sur les conditions de vie et, les activités et retombées socioéconomiques des communautés liées à la mise en œuvre des projets de développement à la fois auprès du secteur public et privé et d'enquêtes auprès des parties prenantes dans le cadre de l'EIES
- Le consultant s'adjoindra des équipes polyvalentes composées de techniciens GPS, d'enquêteurs socioéconomiques, culturels et fonciers, d'experts en biodiversité ainsi que toutes autres compétences qu'il jugera utile à la réussite de l'étude.
- Le consultant mobilisera toutes autres compétences qu'il juge nécessaire pour la réalisation de sa mission, telle que décrite dans les présents Termes de Référence, sous forme d'appui.
- Le consultant prendra le soin de joindre à son offre les certificats/attestations de bonne exécution de missions similaires ainsi que les CV, les certificats et/ou attestations de travail et les diplômes de chacun des membres du personnel clé à mobiliser.

Obligations du client

Le client mettra à la disposition du consultant tous les documents et informations nécessaires à l'exécution de l'étude, dont il dispose. Il facilitera les contacts, les visites sur la zone d'étude et veillera à ce que le consultant ait accès à tous les renseignements disponibles qui sont nécessaires pour la réalisation de la présente étude.

Obligations du consultant

Outres les tâches directes du consultant présenté ci-dessus, celui-ci a la responsabilité de l'étude dont il s'engage à respecter les termes de référence. Il devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour la bonne exécution de sa mission. Le Consultant :

- travaillera en étroite collaboration avec les différents acteurs impliqués ;
- mettra en œuvre tous les moyens nécessaires à la bonne exécution de la mission ;
- observera un droit de réserve et de confidentialité sur toutes les informations requérantes, recueillies au cours de l'étude ;
- sera tenu au respect du secret professionnel pendant et après sa mission. Par ailleurs, l'exploitation à quelque fin que ce soit de toute ou partie des résultats de la présente prestation devra faire l'objet d'une demande adressée au commanditaire qui en appréciera ;
- participera activement à la séance de restitution et de validation qui réunira dans la mesure du possible les parties prenantes au sous Projet. Le consultant animera la présentation. Les frais d'organisation de la séance sont à la charge du sous projet.

Référence :

- Les dossiers de l'étude technique réalisée par le Cabinet NOVEC en 2022 disponibles ; APS, APD et DAO
- Le rapport final de l'étude hydrogéologique et géophysique de 15 forages dans la zone Ganaram réalisée en 2020 par le CEH sidi
- Normes applicables
- Normes environnementale et sociales de la Banque Mondiale
<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/936531525368193913-0290022018/original/EnvironmentalSocialFrameworkFrench.pdf>
- Liste d'exclusion de l'Agence Française de Développement
<https://www.afd.fr/sites/afd/files/2023-01-10-20-06/liste-exclusion-groupe-afd.pdf>
- Les exigences des Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la Banque Africaine de Développement contenu dans son Système de Sauvegardes Intégré (SSI).

Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées



REGION : Zinder

Mission : « Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'installation de la mine centrale solaire de 2 MW à Gamarom »

Liste des personnes rencontrées

N°	Nom & prénom	Sexe		Tranche d'âge			Structure/Fonction	Contact/mail	Signature
		H	F	-34	35-64	+65			
1	Mayaou D. I. Hassan	-			-		CE/SEEN	94694610	
2	ALIMASSI Hamane	-					DRH/CE	90337662	
3	Hassan Abdou	-			-		AI/Education CRZ	97670770	
4	Assane Amadou						CR / PER		
5	Tassou Galadima	X					DRH/A Directeur	96391219	
6	Sayedé Garkana	X			-		Directeur Adjoint/DRH	sayedegarkana@yahoo.fr	
7	Imam N. Nazimou	X			-		Responsable Cuisine	96573195	
8	Namou GORBA	X			-		Secrétaire adjoint de quartier	96713603	
9	Kimba I. Mkoïna	X			-		SECC/SPEN	96411040	
10	M. Bachir Hassan						SEEN/MIRRIAH	96314277	
11	Abdou Rahim Balarabe				-		Maire Président du conseil de Zinder	96963284	
12	Hassan Lamin				-		DREL Zinder	96863309	
13	A. Aziz Mamou				-		DRCE/AGE	99777848	
14	Nahamane J. Edouard Saly				X		DRCE/AGE	96070842	
15	Mohammed Bala				V		SEEN/ZINDER	88352102	
16	Hassan Hassan				V		SG Gouverneur	96-89.4510	

REGION : Zinder
DEPARTEMENT : Tamout
COMMUNE : Alpelewa
VILLAGE/Quartier : Gao Tyako

Mission : « Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet
« ... d'installation d'une mini centrale solaire
de 9 mega watt à Gamaram » »

PROCES-VERBAL DE CONSULTATIONS PUBLIQUES

L'an deux mille vingt et trois et le... 05... du mois de d'Aout s'est tenue une séance d'information et de consultation
du publique dans le cadre du
« projet de renforcement des systemes d'alimentation en eau potable de la ville de Zinder » par la société
SPEN, à partir de 16 h. mn, sous la présidence de un chef du village.

1. Points discutés :

- ✓ la présentation succincte du sous projet et la consistance des travaux;
- ✓ les éventuels impacts qui pourraient de sa mise en œuvre;
- ✓ les suggestions, recommandations et les doléances pour l'acceptabilité et la viabilité du projet

2. Questions et préoccupations

- 1) Parlez nous un peu des impacts négatifs du sous projet.
- 2) Quand est ce que la société SPEN prévoit de commencer les travaux?

- 3)
-
-

3. Réponses apportées :

- 1) Les impacts négatifs du sous projet, ce sont notamment la diminution du potentiel de production; l'abattage de quelques pieds d'arbre; les risques des maladies professionnelles; etc.
- 2) Une fois les différentes terminées et les différentes autorisations acquises; Les travaux vont commencer.
- 3)
- 4)
- 5)

4. Suggestions et doléances

- 1) La priorisation de la main d'œuvre locale à toutes les phases de mise en œuvre du sous projet;
- 2) L'implication des autorités administratives et coutumières à toutes les phases de mise en œuvre du projet;
- 3) L'appui à la réalisation des infrastructures hydrauliques, éducatives et sanitaires;
- 4) La prise en compte des doléances exprimées par la population.

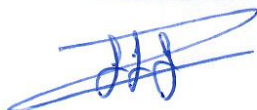
5)
.....
.....

La séance fut levée à...17...H...35...mn

Fait à, ...Gao Tyaka..., le...07/08...2023

Ont signé

Pour le Consultant



Pour le Représentant de la localité

Pour Le chef du village


Issoufon Mato
96608291

REGION : Zinder
DEPARTEMENT : TANOUT
COMMUNE : Dilellewa
Village : GAD IYAKA (Toudun IYAKA)
DATE : 07.08.2023

Mission : « Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet
« d'installation d'une mini-centrale
solaire de 2 mégawatt à Gamarara » »

Liste de présence consultation publique

N°	NOM ET PRENOMS	SEXE		Tranche d'âge			FONCTION	CONTACT	SIGNATURE
		H	F	-34	35-64	+65			
1	ISSOUFOU MATO	X					chef du village	96 60 8291	
2	HAROUNA Inoua	X							
3	LAWALI ISSA	X							
4	MUNGA ISSOUFOU	X							
5	SABION ISSOUFOU	X							
6	HASSANA ISSOUFOU	X							
7	GAMBO ISSOUFOU	X							
3	RAYA ISSOUFOU	X							
3	HAOUA Aboubakar		X						
0	NANA ISSOUFOU		X						
1	Abolan ISSA	X							
2									
3									

Annexe 4 : Liste de présence à la rencontre de cadrage

	LISTE		LI_SPEN_SMQ_003_01		
			Page : 1/1		
Liste de présence			Date de création : 16/08/2016		
Document de référence : PRO_SPEN_SMQ_001_01			Rédacteur : AMADOU SALEY Ibrahim / Responsable Qualité		
☒ Réunion ☐ Formation					
Ordre du jour/thème : Elaboration de l'EIES du projet de renforcement de l'AEP de Zinder (Ganaram -3) Réunion de démarrage des prestations			Lieu : Niamey	Date : 25/07/2023	
N°	Nom/Prénom	Fonction	E-mail	Téléphone	Signature
1	Abdoul Kader Soumaré	du service	aboukader@begen.int.gh	96296001	
2	Sidou Amadou	CP/BEGEC	siddoo86@gmail.com	97000462	
3	Hamadou H. Faliya	BEGEC	Hamadouhaliya@begen.int.gh	96609401	
4	Oumar Kalloué	Consultant	oumar.kalloue@gmail.com	90591158	
5	Kimba Mokama Ibrahim	C3ECC / SPEN	kibrahim@spen.int.gh	90058995	
6	Nouhou Souley	DEPE / SPEN	nouhou.souley@spen.int.gh	90469522	

Annexe 5 : Acte de sécurisation du site (détenction coutumière et attestation de vente du terrain à la SPEN)

RÉPUBLIQUE DU NIGER
RÉGION DE ZINDER
DÉPARTEMENT DE TANOUT
Commune Rurale de Olléléwa
Service des Affaires Domaniales

ACTE DE CESSION D'IMMEUBLE NON-BÂTI

Sis parcelle N° : *Ihanfon Mata*
de l'ilot N° : *Sigaka*
quartier : *Moukagari*
objet du titre foncier N° :
du Niger dans le centre urbain loti de Olléléwa

ENTRE LES SOUSSIGNÉS

Monsieur *MAMAN MANOU* Maire de la Commune Rurale de Olléléwa
agissant es-qualité pour le compte de la Commune Rurale de Olléléwa en exécution de l'Article 17
de la loi 065-006 du 08 février 1965 déterminant l'administration des Arrondissements et des
Communes, les règles d'aliénation et de gestion de leur domaine public et privé ainsi que leurs res-
sources et de l'article 2 du décret N° 71-33/MF/ASN du 16 février 1971 portant transfert et cession
d'immeuble au Domaine public et privé des Arrondissements, Villes et Communes de la République
du Niger.

D'une part :

SPEN - Niger

Et Monsieur / Madame

Né (e) le à
Titulaire de la carte d'identité nationale / passeport n°
Délivré (e) le à
Profession
Domicile

D'autre part :

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Désignation

Monsieur le Maire de la Commune Rurale de Olléléwa, agissant es-qualités vend sous conditions
résolutoires analysées ci-après à M. *SPEN*
qui accepte la propriété d'un terrain d'une superficie de (en toutes lettres) *13 390 m²*
Treize mille trois cent quatre vingt dix
mètres carrés sis à Tanout dans la zone du quartier de
Parcelle n° de l'ilot n°

CHARGES ET CONDITIONS

La présente vente est consentie et acceptée aux clauses et conditions de l'arrêté municipal
du 20 fixant les tarifs d'aliénation des terrains urbains du domaine
privé communal et leurs modalités de cession, en conséquence :

1) L'acquéreur prendra le terrain présentement vendu dans l'état où il se trouve actuellement et
pour la superficie sus-indiquée, sans prétendre à aucune garantie, indemnité ou diminution de prix soit
pour vices cachés, dégradation ou erreur dans la contenance ou pour quelque raison que ce soit :

2) l'acquéreur s'oblige :

REPUBLIQUE DU NIGER
Région de... *Ardo*
Commune de... *Allelu*
Cofob, Cofocom, Cofodép

Département de... *Ardo*
Canton ou groupement de... *Allelu*
de...

ATTESTATION DE DETENTION COUTUMIERE

N° *1028* (n° acte) / _____ (année) / *2015* (Cofob) / DC

Je, soussigné M. *Maman Maikaka* chef du village de *MAIBAGARI*,
atteste que M.C. *ISSIMBA M.A.T.O.* né le _____
fils (fille) de _____ et de _____
profession : _____ domicilié à _____
pièce d'identité : _____ n° : _____
est :

- ☐ propriétaire à titre individuel,
☐ représentant de plusieurs propriétaires, d'une famille ou d'une communauté
propriétaire (dans ce cas préciser en annexe).

du terrain situé à :... *Maibagari*

dont les propriétaires limitrophes sont :

au Nord, M : _____ résidant à _____

à l'Est, M : _____ résidant à _____

au Sud, M : _____ résidant à _____

à l'Ouest, M : _____ résidant à _____

et présentant les caractéristiques suivantes :

soi dunaire ☐ vallée ☒ plateau _____
superficie : *13.390 m²*
investissements réalisés : _____

Le titulaire dudit droit y a accédé suivant les voies ci-après :

- ☐ héritage
☐ don
☐ achat
☐ autre source, à préciser, _____

Devant le témoignage de :

Maman Maikaka résidant à *Allelu* signature : *[Signature]*

Ma Abdou résidant à *Allelu* signature : *[Signature]*

En foi de quoi, la présente attestation lui a été délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait en cinq exemplaires, à *Allelu*, le *11-03-2015*.

Le propriétaire

Le secrétaire de la Cofob, Cofocom ou
Cofodép

Le président de la Cofob, chef du village
(signature et cachet)

Maman Maikaka

[Signature]



REPUBLIQUE DU NIGER

Région de... Ludi
Commune de... ellelu
Cofob, Cofocom, Cofodép

Département de... Taoudeni
Canton ou groupement de... ellelu
de...

ATTESTATION DE VENTE

N° 028 (n° acte) / _____ (année) / 2015 (Cofob) / V

Je, soussigné M. Maman Maikoko
atteste que M. Issafor Mato
fils(fille) de
profession : Cultivateur
pièce d'identité :
propriétaire à titre individuel

chef du village de Maibagan
né le 1935
et de
domicilié à Maibagan
n° :
I. représentant de plusieurs propriétaires
(dans ce cas préciser en annexe)

a vendu à M. SPEN
fils(fille) de
profession :
pièce d'identité :
acheteur à titre individuel

né le
et de
domicilié à
n° :
II. représentant de plusieurs acheteurs (dans
ce cas préciser en annexe)

le terrain situé à Maibagan
dont les propriétaires limitrophes sont :

pour une valeur de 4.686.500

au Nord, M :
à l'Est, M :
au Sud, M :
à l'Ouest, M :
et présentant les caractéristiques suivantes :

résidant à
résidant à
résidant à
résidant à

sol dunaire [] vallée [] plateau
superficie 13.390 m²
investissements réalisés :

Devant le témoignage de :

Maman Maikoko résidant à ellelu signature :
Issafor Mato résidant à ellelu signature : Mato

En foi de quoi, la présente attestation lui a été délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait en six exemplaires à ellelu le 11-03-2015

L'acheteur

Le vendeur

Le Secrétaire de la Cofob, Cofocom ou Cofodép

Maman Maikoko

Le président de la Cofob, chef du village
(signature et cachet)

Annexe 6 : Clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers d'appel d'offre

Les clauses environnementales ci - jointes sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction des dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles soient en mesure d'intégrer dans ces documents les prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et le milieu socioéconomique. Ces clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales.

Elles devront constituer une partie intégrante des dossiers d'appels d'offres ou de marchés d'exécution des travaux.

□ 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 de tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du présent sous projet : autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élague, etc.), les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publics), 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.

L'entreprise en charge des travaux est tenue de faire signer le code de conduite individuel par tout son personnel de chantier y compris les sous-traitants.

Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur, sous la supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec les autorités locales, les représentants des populations présentes dans la zone du sous projet ainsi que les services techniques compétents en lien au sous projet, 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 aussi 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 dans le cadre du sous projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations riveraines et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer que les indemnisations/compensations sont effectivement payées aux ayants-droits par le Maître d'ouvrage.

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 qui comprend : **(i)** un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ; **(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 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 d'un plan d'urgence.

- 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 : protection des bacs de stockage de carburant, de lubrifiants et de bitume pour contenir les fuites ;
- séparateurs d'hydrocarbures dans les réseaux de drainage associés aux installations de lavage, d'entretien et de remplissage en carburant des véhicules et des engins, et aux installations d'évacuation des eaux usées des cuisines) ;
- description des méthodes d'évitement et de réduction des pollutions, des incendies, des accidents de la route ;
- infrastructures sanitaires et accès des populations en cas d'urgence ;
- réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité ;
- 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 du volet Hygiène/Sécurité/Environnement du sous projet ;
- la description des méthodes de réduction des impacts négatifs ;
- le plan de gestion et de remise en état des sites d'emprunt et carrières ; le plan d'approvisionnement et de gestion de l'eau et d'assainissement ;
- la liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des sites privés.

☞ Installations de chantier et préparation

Normes de localisation

L'Entrepreneur doit construire des installations chantier temporaires 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 pour d'autres fins. **L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base-vie à l'intérieur d'une aire protégée, bien que ce n'est pas le cas au niveau du présent sous projet.**

Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur 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 respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques d'affection par des IST et le VIH/SIDA.

L'entreprise en charge des travaux est tenue de sensibiliser ses employés sur le contenu du code de conduite applicable sur le chantier. Cette sensibilisation devra inclure des sessions d'information et de formation afin que tous les travailleurs comprennent et intègrent les principes et les comportements attendus. De plus, il est impératif que chaque travailleur signe le code de conduite pour formaliser leur engagement à respecter ses directives.

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. Dans la mesure du possible, (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 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 (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, 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.

Une déclaration doit être faite par l'entreprise à l'intention du personnel devant intervenir sur le site.

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 soient 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 doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. 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, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation facile et sans danger.

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.

A la fin des travaux, 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, etc.) ; (v) rendre fonctionnel les chaussées, trottoirs, caniveaux, rampes et autres ouvrages rendus au service public ; (vi) décontaminer les sols souillés (les parties contaminées doivent être décaissées et remblayées par du sable) ; (vii) nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli. Les installations permanentes qui ont été endommagées doivent être réparées par l'Entrepreneur et remis dans un état équivalent à ce qu'elles étaient avant le début des travaux. Les voies d'accès devront être remises à leur état initial. Partout où le sol a été compacté (aires de travail, voies de circulation, etc.), l'Entrepreneur doit scarifier le sol sur au moins 15 cm de profondeur pour faciliter la régénération de la végétation. Les revêtements de béton, les pavés et les dalles doivent être enlevés et les sites recouverts de terre et envoyés aux sites de rejet autorisés.

En cas de défaillance de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant.

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. L'absence de remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

Protection des zones instables

Lors du démantèlement 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.

Aménagement des carrières et sites d'emprunt temporaires

L'Entrepreneur doit réaménager les sites d'emprunt selon les options à définir en rapport avec le Maître d'œuvre et les populations locales : (i) régalinge du terrain et restauration du couvert végétal (arbres, arbustes, pelouse ou culture) ; (ii) remplissage (terre, ou pierres) et restauration du couvert

végétal ; (iii) aménagement de plans d'eau (bassins, mares) pour les communautés locales ou les animaux.

Gestion des produits pétroliers et autres contaminants

L'Entrepreneur doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

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 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. 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

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. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

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.

☞ 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 (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

Mesures pour les travaux de terrassement

L'Entrepreneur doit limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion. Après le décapage de la couche de sol arable, l'Entrepreneur doit conserver la terre végétale et l'utiliser pour le réaménagement des talus et autres surfaces perturbées. L'Entrepreneur doit déposer les déblais non réutilisés dans des aires d'entreposage s'il est prévu de les utiliser plus tard ; sinon il doit les transporter dans des zones de remblais préalablement autorisées.

Mesures de transport et de stockage des matériaux

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit (i) limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ; (ii) arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées (s'il s'agit de route en terre) ; (iii) prévoir des déviations par des pistes et routes existantes dans la mesure du possible.

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.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sable, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins. ***Ces zones ne pourront pas stocker des hydrocarbures.*** Tout stockage de quelque nature que ce soit, est formellement interdit dans l'environnement immédiat, en dehors des emprises de chantiers et des zones prédéfinies.

Mesures pour la circulation des engins de chantier

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 la vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec **un maximum de 60km/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 au Niger, 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.

Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers et contaminants

L'Entrepreneur doit transporter les produits pétroliers, les lubrifiants et les autres matières dangereuses de façon sécuritaire, dans des contenants étanches sur lesquels le nom du produit est clairement identifié. La livraison doit être effectuée par des camions citernes conformes à la réglementation en vigueur et les conducteurs doivent être sensibilisés sur les dégâts en cas d'accident.

Les opérations de transbordement vers les citernes de stockage doivent être effectuées par un personnel averti. Les citernes de stockage doivent être étanches et posées sur des surfaces protégées disposant d'un système de protection contre des épanchements intempestifs de produit.

L'Entrepreneur doit installer ses entrepôts de combustible, de lubrifiants et de produits pétroliers à une distance **d'au moins 200 m des plans et cours d'eau.** Les lieux d'entreposage doivent être localisés à

l'extérieur de toute zone inondable et d'habitation. Les lieux d'entreposage doivent être bien identifiés pour éviter des collisions entre les véhicules de chantier et les réservoirs de produits pétroliers.

L'Entrepreneur doit protéger les réservoirs de produits pétroliers et les équipements de remplissage par une cuvette pour la rétention du contenu en cas de déversement accidentel. Tous les réservoirs doivent être fermés quand ils ne sont pas utilisés.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel (i) quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et (ii) sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre afin d'éviter tout déversement accidentel.

Mesures en cas de déversement accidentel de produits pétroliers

L'Entrepreneur doit préparer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et le soumettre au Maître d'œuvre avant le début des travaux. Les mesures de lutte et de contrôle contre les déversements de produits contaminants sur le chantier doivent être clairement identifiées et les travailleurs doivent les connaître et pouvoir les mettre en œuvre en cas d'accident. L'Entrepreneur doit mettre en place sur le chantier : (i) du matériel de lutte contre les déversements (pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, isolants, etc.); (ii) du matériel de communication (radio émetteur, téléphone, etc.); (iii) matériel de sécurité (signalisation, etc.).

Protection des zones et ouvrages agricoles

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes. Là encore, l'implication de la population est primordiale.

Protection 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.), notamment en évitant le comblement des points d'eau. 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 (cimetières, 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 : (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.

Approvisionnement en eau du chantier

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales dans la mesure du possible. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité. En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et de surface (mares), l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation au service de l'hydraulique local et respecter la réglementation en vigueur.

L'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) doit être désinfectée par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés. Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entrepreneur doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme au règlement sur les eaux potables

Gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre. Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. L'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.). L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute natures, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, fossés de drainage. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre.

Gestion des déchets solides

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches qui seront 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 (autorisés).

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 ; 40 décibels la nuit.

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 pour lutter contre les IST/VIH-SIDA et des masques, le respect de la distanciation, le dispositif de lavage des mains, et des gels hydro alcoolique.

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 : maladies respiratoires dues notamment au volume important de poussière et de gaz émis lors des travaux ; paludisme, gastro-entérites et autres maladies diarrhéiques dues à la forte prolifération de moustiques, aux changements de climat et à la qualité de l'eau et des aliments consommés ; maladies sévissant de manière endémique la zone.

L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention 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.

Voies de contournement et chemins d'accès temporaires

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les autorités locales. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état durant la construction et les remettre à leur état original à la fin des travaux.

Passerelles piétons et accès riverains

L'Entrepreneur doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées charretières et piétonnes, des vitrines d'exposition, par des ponts provisoires ou passerelles munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

Services publics et secours

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

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,) 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.

Sites d'emprunt

L'Entrepreneur est tenu disposer des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation des sites d'emprunt (temporaires et permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible, utiliser de préférence un site existant. Tous les sites doivent être approuvés par le superviseur des travaux et répondre aux normes environnementales en vigueur.

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.

CODES DE CONDUITE SOCIAL, ETHIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

A. Objectifs du code de conduite

L'objectif principal du présent code de conduite est de promouvoir une pratique éthique des affaires basées sur le partenariat et ce code de conduite privilégie une démarche de progrès et d'amélioration continue au sein de sa sphère d'influence commerciale et technique.

En demandant à ses partenaires d'être en conformité avec les engagements du présent code de conduite et de les faire appliquer au sein de leur propre organisation, l'entreprise en charge des travaux favorisera des conduites de travail respectueuse des droits humains, du progrès social et de l'environnement dans l'ensemble des travaux.

B. Nos valeurs

Ce sont les individus qui font marcher nos affaires... Nous faisons d'eux notre affaire.

La sécurité est notre première valeur

Les personnes passent avant tout, c'est pourquoi nous accordons la plus grande priorité à la sécurité des pratiques et des méthodes de travail. Nous avons la responsabilité de rechercher des moyens nouveaux et innovants visant à prévenir blessures et maladies au travail, ainsi que de veiller à ce que les lieux de travail ne provoquent blessures ou maladies de par leur simple occupation. Nous vivons chaque jour au service des autres et faisons usage de notre engagement collectif, de nos talents, de nos ressources et de nos systèmes pour remplir notre engagement le plus important.... veiller et protéger.

Nous nous traitons mutuellement avec dignité et respect

Nous sommes convaincus que les individus traités avec respect et auxquels sont confiées des responsabilités, donnent le meilleur d'eux-mêmes. Nous sommes honnêtes tant avec nous-mêmes qu'avec les autres, et nous traitons avec nos partenaires d'affaires ou sociaux en respectant nos principes éthiques. Dans tous nos échanges, nous visons à préserver en chaque individu le respect de lui-même ; en le respectant en tant que tel et en valorisant la spécificité de sa contribution à notre réussite collective.

Nous apprécions la diversité

Nous voulons être un leader global, où la bonne personne occupe la bonne fonction. Nous promovons l'intégration et le travail en équipe, afin de profiter des riches apports découlant de la diversité culturelle, grâce aux idées, expériences et compétences dont chaque employé fait bénéficier le travail commun.

Nous sommes responsables de nos actions et faisons le nécessaire pour accomplir nos engagements

Nous visons d'abord à délivrer les résultats attendus, et nous faisons vraiment ce que nous disons que nous allons faire. Nous acceptons d'assumer la responsabilité de notre travail, notre comportement, nos principes éthiques et nos actions. Nous cherchons à fournir le meilleur rendement, et faisons le nécessaire pour respecter nos engagements vis-à-vis de nos collègues, partenaires sociaux et professionnels ainsi que nos investisseurs.



Nous voulons que les communautés et les collectivités où nous opérons se retrouvent en meilleure situation grâce à notre présence

Nous respectons et promouvons les droits de l'Homme fondamentaux partout où nous sommes en affaires. Nous contribuons à construire des partenariats respectueux, productifs et mutuellement profitables avec les collectivités où nous opérons. Nous visons à laisser après notre départ une plus-value durable.

Nous respectons l'environnement



Nous nous engageons à améliorer continuellement nos procédés afin d'éviter la pollution, minimiser les déchets et les rejets de gaz carboniques, optimiser l'utilisation des ressources naturelles. Nous développerons des solutions innovantes pour modérer les risques environnementaux et climatiques.

C. Les engagements et principes fondamentaux de l'entreprise en charge des travaux

L'entreprise adjudicataire des travaux respectera et demandera à ses partenaires et sous-traitants de s'engager à respecter les principes fondamentaux suivants :

1. Promotion et développement des systèmes de management

Pour assurer la conformité au code de conduite, les travailleurs et sous-traitants doivent mettre en place et déployer des systèmes de management appropriés, formalisés par des procédures écrites et les recourir à la formation, l'environnementaliste doit être chargé de la responsabilité sociale, éthique et environnementale.

2. Liberté du travail interdiction du recours au travail forcé

L'entreprise adjudicataire et ses sous-traitants refuseront toutes les formes d'esclavage moderne. Chaque travailleur est libre de quitter son poste à la fin de la journée.

3. Interdiction de recourir à des travaux sévères ou inhumains

Aucun employé ne doit être soumis à un traitement dégradant ou humiliant, ni subir des punitions corporelles, menaces ou toute autre forme de harcèlement, psychologique ou sexuel.

4. Interdiction du travail des enfants, encadrement des jeunes travailleurs

Il est interdit d'employer directement ou indirectement les enfants de moins de 15 ans, un système efficace de contrôle de l'âge au moment du recrutement sera mis en place au niveau de l'entreprise,

Les jeunes travailleurs (entre l'âge minimum légal et 20 ans) ne doivent pas occuper des postes qui mettraient en danger leur santé, sécurité, morale ou développement physique et intellectuel. Leurs temps doivent être compatibles avec la poursuite de leur scolarité ou de leur participation à des programmes d'apprentissage.

5. Interdiction de toute forme de discrimination

Les travailleurs ne doivent faire l'objet d'aucune discrimination en matière d'embauche, de rémunération, d'accès à la formation, de promotion, ou de licenciement, pour des raisons liées à la race, la religion, l'appartenance à une ethnie, l'origine, l'âge, le genre, le handicap, l'orientation

sexuelle, l'appartenance à un parti politique. Toute pratique de harcèlement ou de violence physique ou psychologique liés à ces éléments est strictement interdit.

6. Conditions de travail respectant les règles d'hygiène et de sécurité

Tout doit être en œuvre pour garantir des conditions d'hygiène et de sécurité qui procurent un environnement sain et sécurisé aux employés, en apportant une protection toute particulière aux plus vulnérables : jeunes travailleurs, femmes enceintes, travailleurs avec un handicap. Cela implique au minimum le respect de la réglementation nationale en matière de santé et de sécurité au travail, ou des normes internationales.

Les travailleurs ont le droit d'une assistance médicale et un accès aux soins d'urgence qui doivent être garantis par l'entreprise en charge des travaux, ainsi que le droit à l'accès à l'eau potable, à des lieux surs et hygiéniques pour la prise repas et les temps de repos.

7. Lutte contre la corruption et la contrefaçon

L'entreprise adjudicatrice des travaux et ses sous-traitants s'engagent à respecter strictement les lois des pays dans lesquels ils opèrent et à se conformer aux exigences légales et aux normes applicables dans les lieux des activités.

A cet effet, l'entreprise établit une série d'engagements qui sont :

- Acte d'engagement ou de consentement de l'entrepreneur pour la violence basée sur le genre ;
- Acte d'engagement ou code de conduite de protection de l'enfant ;
- Acte d'engagement de l'entreprise pour la photographie des enfants.

D. Acte de consentement de l'entrepreneur pour les VBG :

Je _____, consens que tout en travaillant sur le projet, je vais:

- consentir à la vérification des antécédents policiers.
- traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans), et les hommes avec respect quelle que soit leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, propriété, handicap, naissance, orientation sexuelle ou autre statut.
- Ne pas utiliser de langage ou de comportement envers les femmes, les enfants ou les hommes qui ne sont pas appropriés, harcelants, abusifs, sexuellement provocateurs, dégradants ou culturellement inappropriés.
- Ne pas participer à un contact sexuel ou à une activité avec des enfants - y compris le « grooming » (l'action de manipuler sur internet les enfants à des fins sexuelles) ou le contact par le biais de médias numériques. La méconnaissance de l'âge d'un enfant n'est pas une défense. Le consentement de l'enfant n'est pas non plus une défense ou une excuse.
- Ne pas s'engager dans des faveurs sexuelles - par exemple, faire des promesses ou un traitement favorable dépendant d'actes sexuels - ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou abusif.
- à moins d'avoir le consentement de toutes les parties concernées (mais cela ne concerne pas les mineures), je n'aurai pas d'interactions sexuelles avec les membres des communautés environnantes. Cela comprend les relations impliquant la rétention ou la promesse de versement d'un avantage monétaire ou non monétaire aux membres de la communauté en échange de rapports sexuels - une telle activité sexuelle est considérée comme « non consensuelle » dans le cadre de ce Code.
- Ne pas faire des promesses de mariage aux filles et femmes de la communauté et les abandonner en cas de grossesse à la fin des travaux. Ces actes, qui violent le code de bonne conduite en annexe à chaque contrat, seront considérés comme une faute lourde et feront l'objet d'une action disciplinaire.
- assister et participer activement à des cours de formation liés au VIH/sida, à la Violence Basée sur le Genre (VBG), et à l'Abus/Exploitation des Enfants (AEE) selon les demandes de mon employeur.
- envisager de signaler par l'intermédiaire du MGP ou à mon manager toute VBG ou AEE présumée ou réelle par un collègue, qu'elle soit employée par mon entreprise ou non, ou toute violation de ce Code de Conduite.

E. Code de conduite de protection de l'enfant

1. Engagement de l'entrepreneur pour la protection des enfants :

Je _____, suis d'accord que dans le cadre de mon contrat, je dois :

- traiter les enfants avec respect, quelle que soit leur race, couleur, sexe, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, propriété, handicap, naissance ou autre statut;
- ne pas utiliser de langage ou de comportement envers les enfants qui ne sont pas appropriés, harcelants, abusifs, sexuellement provocateurs, dégradants ou culturellement inappropriés ;
- ne pas engager des enfants de moins de 18 ans dans toute forme de rapport sexuel ou d'activité sexuelle, y compris le paiement des services ou des actes sexuels;
- si possible, s'assurer qu'un autre adulte est présent lors des travaux à effectuer à proximité des enfants;
- ne pas inviter les enfants non accompagnés chez moi, à moins qu'ils courent un risque immédiat de blessure ou de danger physique;
- ne pas dormir près des enfants non surveillés, sauf nécessité absolue, auquel cas je dois obtenir la permission de mon manager, et m'assurer qu'un adulte est présent si possible;
- ne pas utiliser les enfants de moins de 18 ans, ni à titre gratuit ni à titre onéreux, dans les activités de négoce ou dans toute autre activité rémunératrice.

F. *Engagement de l'entreprise pour la photographie des enfants*

:

Je _____, suis d'accord que dans le cadre de mon contrat, lors de la photographie ou du tournage d'un enfant à des fins liées au travail, je dois :

- avant de photographier ou de filmer un enfant, évaluer et essayer de se conformer aux traditions locales ou des restrictions pour la reproduction d'images personnelles ;
- avant de photographier ou de filmer un enfant, obtenir le consentement de l'enfant et/ou d'un parent ou tuteur de l'enfant. Dans ce cas, je dois expliquer comment la photographie ou le film sera utilisé ;
- veiller à ce que les photographies, les films, les vidéos et les DVD présentent les enfants de manière digne et respectueuse et non de manière vulnérable ou soumise. Les enfants doivent être vêtus de manière adéquate et ne pas être dans des poses pouvant être considérées comme sexuellement suggestives ;
- s'assurer que les images sont des représentations honnêtes du contexte et des faits ;
- s'assurer que les étiquettes de fichiers ne révèlent pas d'informations d'identification sur un enfant lors de l'envoi électronique d'images.

Annexe 8 : Fiche de notification incident/accident

Nom :	
Fonction :	
Courriel :	
Date de Rédaction :	
LIEU, DATE, EXPLOITANT	
Commune :	Département :
Date de l'événement (début) :	Heure de l'événement (début) :
Durée totale :	
Exploitant (titulaire de l'autorisation ou déclarant pour une IC) :	
Adresse de l'établissement accidenté :	
Activité NAF de l'établissement :	
SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'ETABLISSEMENT (le jour de l'accident)	
Commentaires éventuels :	☐ Déclaration ☐ Enregistrement ☐ Autorisation ☐ Autre (à préciser) ☐ AS ☐ Seveso seuil haut ☐ Seveso seuil bas
TPOLOGIE ET CHRONOLOGIE DE L'EVENEMENT	
Préciser la chronologie et toute information pertinente : conditions météorologiques en cas de diffusion d'un nuage, urbanisation autour du site... 	☐ Incendie ☐ Explosion ☐ Rejet de matières dangereuses ou polluantes : ☐ dans l'atmosphère ☐ sur le sol ou dans rétention ☐ dans les eaux (pluviales, résiduaire, de surface) ☐ Autre (à préciser) :
MATIERES DANGEREUSES OU POLLUANTES IMPLIQUEES	
Précisez les modes de relâchement des substances / matières dangereuses ou polluantes impliquées, ainsi que les éventuelles réactions constatées : 	Substances / matières libérées, explosées ou ayant réagi Nom : N° CAS : Quantité présente (t) : Quantité relâchée dans l'accident (t): Nom : N° CAS : Quantité présente (t) : Quantité relâchée dans l'accident (t):

NATURE ET EXTENSION DES CONSEQUENCES

Préciser ici l'ensemble des conséquences humaines, sociales, environnementales et économiques listées ci-contre.

Préciser également les mesures prévues ou mises en œuvre pour évaluer et suivre dans le temps l'impact sanitaire et environnemental de l'accident

Conséquences humaines et sociales

- ☐ Morts :
- ☐ Blessés graves (hospitalisation > 24h) :
- ☐ Blessés légers (hospitalisation < 24 h :
ou soignés sur place) :
- ☐ Personnes en chômage technique :
- ☐ Tiers sans abris :
- ☐ Tiers dans l'incapacité de travailler :
- ☐ Privations d'usage (minimum 2 h) :

	Personnes	Heures
☐ Gaz		
☐ Electricité		
☐ Eau potable		
☐ Téléphone		
☐ Transports publics		

Conséquences environnementales

- ☐ Pollution des sols
 - ☐ Pollution des eaux de surface
 - ☐ Pollution des eaux souterraines
 - ☐ Pollution atmosphérique
 - ☐ Atteintes à la faune / flore (dont animaux d'élevage)
- Précisions :
- ☐ Suivi des conséquences sanitaires ou environnementales (prévu ou mis en œuvre)
 - ☐ Prélèvements conservatoires effectués (dans quelle matrice ?) :

Conséquences économiques

	Total	Interne	Externe
Dommages matériels			
Pertes d'exploitation			

Autres conséquences (à préciser) :

MESURES PRISES

Préciser ici les modalités d'intervention et d'information des différentes parties prenantes. Indiquer également les éventuelles difficultés d'intervention.

Préciser si l'accident a généré des déchets (quantité / volume, nature, toxicité et/ou caractéristiques physico-chimiques, filière d'élimination à déterminer, envisagée, proposée, réalisée...) et éventuellement leurs durées de stockage provisoire.

Préciser si l'accident a généré des terres polluées et la gestion envisagée

Mesures immédiates :

- ☐ POI déclenché
- ☐ PPI/PPS déclenché
- ☐ Alerte de la population
- ☐ Périmètre de sécurité : rayon (m)
personnes heures
- ☐ Confinement
- ☐ Evacuation
- ☐ Mise en sécurité de l'établissement
- ☐ Autres mesures d'urgence (à préciser) :

Mesures curatives (préciser ci-contre) :

- ☐ Déchets générés (type, quantités, traitement...)
- ☐ Sols / terres polluées (type, quantités/surfaces, traitement...)
- ☐ Décontamination (milieu, technique, durée, coûts...)

CIRCONSTANCES ET CAUSES DIRECTES DE L'ACCIDENT

Précisez les circonstances au moment de l'événement (construction, arrêt redémarrage de l'unité, travaux, début/fin de poste...)

Décrivez le déroulé de l'événement : actions réalisées ou oubliées, type de défaillance matérielle ou d'agression externe...

☐ Défaut matériel

- ☐ Perte de confinement
- ☐ Rupture
- ☐ Panne
- ☐ Autre (préciser) :

par ☐ corrosion ☐ Choc ☐ Vétusté
☐ Fatigue ☐ Pb montage ☐ Pb électrique

☐ Intervention humaine

- ☐ Erreur (involontaire)
- ☐ Transgression (volontaire)

☐ Perte de contrôle d'une installation (emballement de réaction, mélange de produits incompatibles, dérive du procédé...)

☐ Agression externe

☐ d'origine naturelle :

- ☐ Foudre
- ☐ Intempéries (pluie, neige...) / inondations
- ☐ Températures extrêmes (froid/chaud)
- ☐ Séisme / mouvement de terrain
- ☐ Autre (préciser) :

☐ D'origine anthropique :

- ☐ Perte d'utilité externe (eau, énergie...)
- ☐ Agression technologique (effet domino...)

☐ Malveillance

☐ Acte de malveillance :

☐ Autre cause (à préciser) :

CAUSES PROFONDES

Au delà de la défaillance humaine ou matérielle directe, décrivez les conditions qui ont mené à celle-ci : dysfonctionnements organisationnels, contrôles suffisants, communication inadaptée...

☐ Facteur humain (négligence, distraction, oubli...) Préciser :

☐ Facteurs organisationnels :

- ☐ Formation et qualification des personnels (absente ou insuffisante)
- ☐ Organisation du travail et encadrement (définition et répartition des tâches, rôles et responsabilités...)
- ☐ Environnement physique de travail hostile/défavorable (sécurité, bruit...)
- ☐ Environnement psychosocial de travail (stress, pression productive, objectifs incompatibles...)
- ☐ Ergonomie inadaptée (accessibilité et adaptation des équipements et poste de travail...)
- ☐ Procédures et consignes (inexistantes ou inadaptées, ambiguës, non actualisées...)
- ☐ Identification des risques (analyse des risques insuffisants / inexistante...)
- ☐ Choix des équipements et procédés (dimensionnement, matériaux)
- ☐ Culture de sécurité insuffisante
- ☐ Prise en compte insuffisante du retour d'expérience
- ☐ Organisation des contrôles (absence, planification insuffisante, non prise en compte des résultats...)
- ☐ Communication (conditions ne permettant pas la transmission efficace des informations)
- ☐ Autre (à préciser)

- ☐ Facteur impondérable
 - ☐ Vice de fabrication / changement de spécifications par un fournisseur...
 - ☐ Phénomène exclu de l'analyse de risques

ENSEIGNEMENTS TIRES / AMELIORATIONS DE LA SECURITE

Détailler ici les aspects techniques et organisationnels des améliorations réalisées ou envisagées suite à l'accident.

Préciser le cas échéant les enseignements plus généraux tirés de l'analyse de l'accident.

Actions correctives

- ☐ Modifications matérielles (ajout/amélioration de dispositifs de sécurité, moyens de lutte incendie, dispositions constructives...)
- ☐ Améliorations organisationnelles
 - ☐ Révision / rédaction de consignes / procédures (d'exploitation, de sécurité, d'intervention,...
 - ☐ Renforcement de la formation des opérateurs
 - ☐ Redéfinition des rôles et responsabilités de chaque intervenant
 - ☐ Amélioration des conditions de travail (ergonomie du poste)...
 - ☐ Amélioration des contrôles (fréquence, type, étendue)...
 - ☐ Révision / réalisation d'une analyse des risques d'une étude de dangers
 - ☐ Réalisation d'exercices (plus fréquents, plus ciblés...)
 - ☐ Autre (à préciser)

Retour d'expérience positif

La(les) barrière(s) en place s'est(se sont) révélée(s) efficace(s)

☐ Protection technique

☐ Protection organisationnelle

Annexe 9 : Procédure en cas de découverte fortuite

1. Il est possible que, durant la phase d'exécution, les activités du Projet produisent des effets imprévus sur des biens culturels physiques, en particulier en cas de découvertes fortuites.
2. Les biens culturels comprennent les monuments, structures, œuvres d'art, ou des sites importants, et sont définis comme des sites et des structures ayant une importance archéologique, historique, architecturale ou religieuse, et les sites naturels avec des valeurs culturelles. Ceci inclut les cimetières et les tombes.

Conformément à l'Article 51 de la Loi 97-002 du 30 juin 1997, lorsque par suite de travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, des ruines, substructions, mosaïques, éléments, de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture ancienne, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la paléontologie, la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique, sont mis au jour, l'entrepreneur doit immédiatement suspendre les travaux, avertir l'Ingénieur Conseil (Mission de Contrôle) qui doit faire la déclaration immédiate à l'autorité administrative qui avise sans délai le Ministère en charge de la Culture et le Ministère en charge de l'enseignement et de la recherche.

Lorsque l'Ingénieur Conseil (Mission de Contrôle) estime que l'entrepreneur n'a pas signalé une découverte, l'Ingénieur Conseil ordonnera l'arrêt des travaux et demandera à l'entrepreneur de procéder à des fouilles à ces propres frais.

- Délimitation du site de la découverte

L'entrepreneur est tenu de délimiter et de sécuriser un périmètre de cinquante (50) mètres autour du bien découvert. L'entrepreneur limitera l'accès dans ce périmètre, et les travaux ne pourront reprendre dans ce périmètre qu'après autorisation de la Direction du Patrimoine Culturel ou de l'Ingénieur Conseil (Mission de Contrôle). Les frais de sécurisation du site de la découverte sont imputés sur le marché.

- Rapport de découverte fortuite

L'entrepreneur est tenu d'établir dans les 24 heures un rapport de découverte fortuite fournissant les informations suivantes :

- Date et l'heure de la découverte ;
- Emplacement de la découverte ;
- Estimation du poids et des dimensions du bien découvert ;
- Mesures de protection temporaire mises en place.

Le rapport de découverte fortuite doit être présenté à l'Ingénieur Conseil (Mission de Contrôle), à la Direction du Patrimoine Culturel, au Ministère chargé de la recherche, au Préfet et au Gouverneur.

Les administrations de la Recherche et de la Culture doivent visiter les lieux où les découvertes ont été effectuées ainsi que les locaux où les objets ont été déposés et prescrire toutes mesures utiles pour leur conservation.

Procédures de découverte fortuite

3. Les procédures de découvertes par hasard seront utilisées comme suit :
 - Arrêter les activités de construction dans le lieu de la découverte naturelle ;
 - Délimiter le site ou la zone de découverte ;

- Sécuriser le site pour éviter tout dommage ou perte d'objets amovibles. En cas de découverte d'antiquités amovibles ou des restes sensibles, un gardien de nuit doit être présent jusqu'à ce que les autorités locales responsables et le Ministère en charge de la Culture prennent la relève ;
- Aviser l'ingénieur de contrôle qui, à son tour informera les autorités locales responsables et le Ministère en charge de la Culture immédiatement (dans les 24 heures ou moins)
- Les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture seraient en charge de la protection et la préservation du site avant de décider sur les procédures ultérieures appropriées à prendre. Cela nécessiterait une évaluation préliminaire des résultats à réaliser par les archéologues du Ministère de la Culture (sous 72 heures). La signification et l'importance des résultats doivent être évaluées en fonction des divers critères pertinents pour le patrimoine culturel ; ceux-ci comprennent l'esthétique, les valeurs historiques, scientifiques ou de recherche, sociales et économiques ;
- Les décisions sur la façon de gérer la constatation des découvertes, doivent être prises par les autorités responsables et le Ministère de la Culture. Cela pourrait inclure des changements dans la présentation (comme lors de la recherche de restes inamovibles qui ont une importance culturelle ou archéologique) la conservation, la préservation, la restauration et la récupération
- La mise en œuvre de la décision concernant la gestion de la constatation des découvertes naturelles, doit être communiquée par écrit par le Ministère de la Culture
- Les travaux de construction pourraient reprendre après que l'autorisation soit donnée par les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture concernant la sauvegarde du patrimoine.

4. Ces procédures doivent faire référence à des dispositions standards dans les contrats de construction, si le cas s'y applique. Au cours de la supervision du projet, l'ingénieur de contrôle doit suivre les règles mentionnées, relatives au traitement de toute chance de trouver des objets de valeur par hasard.

5. Les conclusions pertinentes seront enregistrées dans les rapports de supervision de projets et les rapports de fin d'exécution de la Banque mondiale, et évalueront l'efficacité globale de l'atténuation des biens culturels, et la gestion et des activités du projet.

Avis de recrutement

Disponibilité : Immédiate

Type de contrat : CDD

Dans le cadre du sous projet de construction d'une mini centrale solaire de 2MW à Ganaram, l'entreprise en charge des travaux lance le présent avis de recrutement d'un responsable Hygiène Sécurité et Environnement (HSE).

Portée du poste :

Rattaché (e) au Responsable Qualité Sécurité et Environnement du sous projet, le responsable HSE est chargé de veiller à la mise en œuvre de la politique qualité, sécurité et environnement du sous projet conformément aux dispositions légales en vigueur.

Missions principales

- Superviser et surveiller la mise en œuvre du plan HSE sous projet/ des obligations des cahiers des charges contractuelles ;
- Préparer les plannings HSE (visite hebdomadaire du site, inspections, audits) et d'en assurer le bon suivi,
- S'assurer que l'ensemble des intervenants du site soit formé,
- Superviser le personnel HSE des sous-traitants ;
- Tenir un journal de sécurité pour les formations, les inspections HSE du site production et des équipements chantiers, etc. ;
- Réaliser les analyses des risques HSE des postes de travail ;
- Analyser les documents méthodes et d'en assurer la bonne application durant l'exécution des travaux ;
- Conduire la politique de prévention avec comme objectif zéro (0) accident,
- Assurer le suivi et le maintien des certifications QHSE,
- Assurer la bonne application des procédures et du respect de la réglementation applicable ;
- Ménager la démarche d'amélioration continue en élaborant des actions correctives si besoin ;
- Gérer les divers dossiers (enquêtes, identification des causes, etc.) en collaboration avec le service des ressources humaines et le juriste social de la filière,
- Préparer des rapports détaillés sur les événements dangereux et les incidents/ accidents graves ;
- Préparer un programme de formation, organiser et/ ou animer des formations et tenir des registres de formation en collaboration avec le service des ressources humaines ;
- Superviser les audits de sécurité internes pour suivre la mise en œuvre du plan de sécurité ;
- Évaluer les niveaux de conformité des sous-traitants au plan de santé et de sécurité spécifique au sous projet et aux spécifications du client ;
- Superviser les rapports et les enquêtes sur les incidents liés au sous projet ;

- Assurer la bonne coordination avec le service médicale (médecin travail et l’infirmier chantier dans le cas échéant) ;
- assurer la mise en place des actions d’amélioration au quotidien.

Profil recherché :

- Etre titulaire d’un diplôme de BAC+2 minimum en science de l’environnement ou avoir fait une formation en formation Qualité, Sécurité et Environnement ;
- Etre capable de conduire des exercices d’évacuation d’urgence ;
- Justifier d’un minimum de 5 années d’expérience en tant qu’animateur QSE dans un domaine similaire ;
- Etre dynamique et réactif face aux problèmes rencontrés,
- Avoir une aisance relationnelle ;
- Etre rigoureux au travail ;
- Avoir une parfaite maîtrise des outils PACK Office, Internet et Outlook ;
- Avoir une connaissance des normes : ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 45001, ISO 140001 ;
- Parler couramment les langues locales.

Pièces à fournir :

- Une lettre de motivation adressée au Responsable du sous projet ;
- Un Curriculum Vitae (CV) détaillé précisant le nombre total d’année d’expériences dans le domaine.

Si vous êtes intéressé par le présent avis, veuillez postuler par courrier électronique en envoyant votre demande de candidature avec pour objet « Candidature au Poste de Superviseur HSE à l’adresse suivante :

Date limite de dépôt :

Annexe 11 : Code de conduite du gestionnaire

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 :

- 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 ;
- 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 :

- Tous les subordonnés directs signent le « Code de conduite individuel », en confirmant qu'ils l'ont lu et qu'ils y souscrivent ;
- 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 ;
- Participer à la formation et s'assurer que le personnel y participe également, comme indiqué ci-dessous ;
- Mettre en place un mécanisme permettant au personnel de :
 - Signaler les préoccupations relatives à la conformité aux normes ESHS ou aux exigences des normes HST ; et

- Signaler en toute confidentialité les incidents liés aux VBG ou aux VCE par le biais du Mécanisme des plaintes et des doléances.
- 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.
- 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.
- Veiller à ce que lors de la conclusion d'accords de partenariat, de sous-traitance, de fournisseurs ou d'accords similaires, ces accords :
 - Intègrent en annexes les codes de conduite sur les normes ESHS, les exigences HST, les VBG et les VCE ;
 - 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 ;
 - 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 sous projet ou des prestations.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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

- Les gestionnaires ont la responsabilité de :
 - 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 ;

- Veiller à ce que le personnel ait une compréhension adéquate du E-PGES et qu'il reçoive la formation nécessaire pour en mettre ses exigences en œuvre.
- 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.
- Les gestionnaires sont tenus d'assister et de contribuer aux cours de formation mensuels animés dans le cadre du sous projet et dispensé 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.
- 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 sous projet et portant sur les thèmes ci-après :
 - les exigences HST et les normes ESHS ;
 - les VBG et les VCE ; cette formation est exigée de tous les employés.
- Durant les travaux divers, 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

- Les gestionnaires devront prendre des mesures appropriées pour répondre à tout incident lié aux normes ESHS ou aux exigences HST.
- En ce qui concerne la VBG et la VCE :
 - 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 ;
 - 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) ;
 - 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 ;

- 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 ;
 - Si un gestionnaire a un conflit d'intérêts en raison de relations personnelles ou familiales avec la 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 ;
 - 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.
- 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 les responsables ou un gestionnaire de rang supérieur équivalent de l'entreprise. Ces mesures peuvent comprendre :
 - l'avertissement informel ;
 - l'avertissement formel ;
 - la formation complémentaire ;
 - la perte d'un maximum d'une semaine de salaire ;
 - la suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
 - le licenciement.
 - 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 :

Fonction :

Date :

Annexe 12 : Code de conduite individuel

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 sous 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 en charge des travaux 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 sous projet, je consens à :

- 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 ;
- Porter mon équipement de protection individuelle (EPI) à tout moment sur le lieu de travail ou dans le cadre d'activités liées au projet ;
- Prendre toutes les mesures pratiques visant à mettre en œuvre le Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs (E-PGES) ;
- Mettre en œuvre le Plan de gestion HST ;
- 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 ;
- Laisser la police vérifier mes antécédents ;
- 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 ;
- 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 ;
- 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.) ;

- 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 ;
- 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 ;
- A moins d'obtenir le plein consentement¹ 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 ;
- 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 :

- Dans la mesure du possible, m'assurer de la présence d'un autre adulte au moment de travailler à proximité d'enfants.
- 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 ;
- 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) ;
- M'abstenir de châtiments corporels ou de mesures disciplinaires à l'égard des enfants ;
- 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 ;
- 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 ;
- 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 :

- 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 ;
- 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 ;
- 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 ;
- M'assurer que les images sont des représentations honnêtes du contexte et des faits ;
- 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 :

- l'avertissement informel ;
- l'avertissement formel ;
- la formation complémentaire ;
- la perte d'au plus une semaine de salaire ;
- la suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
- le licenciement.
- 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 :

Fonction :

Date :