



REPUBLIQUE DU NIGER

Fraternité-Travail-Progrès

Société Nigérienne d'Electricité (NIGELEC)



**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DE LA CENTRALE
SOLAIRE DE MARADI DANS LE CADRE DU PROJET DE DEVELOPPEMENT DE
CENTRALES SOLAIRES ET D'AMELIORATION DE L'ACCES A L'ELECTRICITE
AU NIGER (PROJET RANAA)**

Version finale

Juillet 2022

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ACRONYMES.....	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES FIGURES.....	vii
LISTE DE PHOTO	vii
LISTE DES PLANCHES.....	vii
RESUME NON TECHNIQUE	viii
NON-TECHNICAL SUMMARY	xxxv
INTRODUCTION.....	1
I. DESCRIPTION COMPLETE DU PROJET.....	3
1.1. Présentation du promoteur.....	3
1.2. Contexte et justification.....	3
1.3. Objectifs et Résultats attendus.....	5
1.3.1. Objectif general	5
1.3.2. Objectifs spécifiques.....	5
1.3.3. Résultats attendus.....	6
1.3.4. Approche méthodologique.....	6
1.4. Les installations existantes.....	6
1.5. Description des différents postes de la centrale solaire.....	7
1.6. Description des différents ouvrages de la centrale solaire.....	12
1.6.1. La base vie	12
1.6.2 La plate forme de la centrale solaire	12
1.6.3. Les Voiries.....	12
1.6.4. Sécurisation de la centrale	12
1.6.5. Clôture	13
1.6.6. Éclairage périphérique.....	13
1.6.7. Détection d'intrusion.....	13
1.6.8. Poste de contrôle.....	14
1.6.9. Mise en terre	14
1.6.10. Protection disjoncteur BT.....	14
1.6.11. Protection des travailleurs.....	14
1.6.12. Ouvrages d'assainissement et infrastructures de gestion des eaux propres et eaux usées	14
1.7. Détermination des limites géographiques du projet.....	16
II. DESCRIPTION DES CONDITION ENVIONNEMENTALES ET SOCIOECONOMIQUES DE LA ZONE DU SOUS PROJET.....	18
2.1. Localisation de la zone du projet	18
2.2. Localisation du site du projet	18
2.3. Description de l'environnement biophysique.....	20
2.3.1. Climat.....	20
2.3.2 Relief.....	20
2.3.3. Sol	21
2.3.4. Géologie.....	22
2.3.5. Ressources en eau	23
2.3.6. Faune	23
2.3.7. Végétation	23
2.4. Description de l'environnement humain de la zone du projet	25
2.4.1. Population	25
2.4.2. Santé.....	25
2.4.3. Les Violences basées sur le Genre (VGB).....	26
2.4.4. Hydraulique	26
2.4.5. Éducation.....	27
2.4.6. Activités socio-économiques.....	29

2.4.6.1. Agriculture	29
2.4.6.2. Élevage.....	29
2.4.6.3. La pêche.....	31
2.4.6.4. L'Artisanat.....	31
2.4.6.5. Le commerce	31
3.1. Cadre politique	32
3.2. Politique environnementale de la BAD	37
3.3. Cadre juridique	40
3.3.1. Cadre juridique international	40
3.3.2. Cadre juridique national	53
3.4. Cadre institutionnel	72
3.4.1 Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre la désertification	72
3.4.2. Ministère l'Energie et des Énergies Renouvelables.....	73
3.4.3. Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales.....	74
3.4.4. Ministère de l'Emploi du Travail et de la protection sociale	74
3.4.5. Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation	75
3.4.6. Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement	75
3.4.7. Autres institutions concernées.....	76
IV. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS CHANGEMENTS PROBABLES.....	79
4.1. Les enjeux environnementaux et sociaux du projet.....	79
4.2 Les impacts environnementaux et sociaux du projet.....	81
4.2.1 Méthodologie d'identification des impacts	81
4.2.1.1. Identification des activités sources d'impacts	82
4.2.1.2. Identification des composantes des milieux susceptibles d'être impactées.....	84
4.2.1.3. Matrice d'interrelation	85
4.3. Méthodologie d'évaluation des impacts	88
4.3.1. Paramètres d'évaluation.....	88
4.3.2. Signification des impacts	89
4.4. Évaluation des impacts du projet	91
4.4.1. EN PHASE PRÉPARATION.....	91
4.4.1.1 Les Impacts positifs.....	91
4.4.1.1.1 Sur le milieu Humain.....	91
4.4.1.1.2 Sur le milieu Biophysique.....	92
4.4.1.2 Les Impacts négatifs.....	92
4.4.1.2.1 Sur le milieu Humain.....	92
4.4.1.2.2 Sur le milieu Biophysique.....	95
4.4.2. PHASE CONSTRUCTION	97
4.4.2.1 Les impacts positifs	98
4.4.2.1.1 sur le milieu Humain	98
4.4.2.1.2 : Sur le milieu Biophysique.....	98
4.4.2.2 Les impacts négatifs.....	99
4.4.2.2.1 Sur le Milieu humain	99
4.4.2.2.2 : Sur le Milieu Biophysique	102
4.4.3. EN PHASE D'EXPLOITATION	105
4.4.3.1 Les impacts positifs	105
4.4.3.1.1 Sur le Milieu Humain	105
4.4.3.1.2 Sur le Milieu Biophysique	106
4.4.3.2 : Les impacts négatifs.....	107
4.4.3.2.1 : Sur le Milieu Humain	107
4.4.3.2.2 : Sur le Milieu Biophysique	110
4.4.4. EN PHASE DE DÉMANTÈLEMENT	111
4.4.4.1 Les impacts positifs.....	111
4.4.4.1.1 : Sur le Milieu Humain	111
4.4.4.1.2 : Sur le Milieu Biophysique	111
4.4.4.2 Les impacts négatifs.....	112

4.4.4.2.1 : Sur le Milieu Humain	112
4.4.4.2.2 : Sur le Milieu Biophysique	114
4.5. Identification des risques d'accidents technologiques	115
4.5.1. Analyse de risques	115
V. DESCRIPTION DES ALTERNATIVES AU PROJET	118
5.1. Critère de choix de l'alternative optimale	118
5.2 Le Choix de l'option	118
5.2.1 Option « sans projet »	118
5.2.2 Option « avec projet »	119
5.2.2.1 Disponibilité des potentialités du point de vue énergétique	119
5.2.2.2 Le Choix de la variante technologique.....	120
VI. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES MESURES	122
6.1. Mesures d'ordre général	122
6.2. Mesures spécifiques de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs du projet.....	122
6.2.1. Phases préparation	122
6.2.2 En phase construction	125
6.2.3. Phase exploitation	130
6.2.4. Phase démantèlement	133
6.3 Mesures sur les risques	135
VII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	138
7.1. Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts.....	138
7.2. Programme de surveillance environnementale et sociale.....	167
7.3. Programme de suivi environnemental et social.....	174
7.4. Le Programme de renforcement des capacités des acteurs.....	177
7.4.1 Acteurs de mise en œuvre et du suivi-contrôle.....	177
7.4.2 Rôles et responsabilités des acteurs.....	177
7.4.3. Analyse des capacités des acteurs intervenant dans la mise en œuvre du projet	181
7.4.4 Thèmes pour le renforcement de Capacité	182
7.5. Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)	184
7.5.1. Information du public sur le mécanisme de gestion des plaintes	185
7.5.2. Étapes de prises en charge	186
VIII. CONSULTATION PUBLIQUE	192
8.1. Les entretiens individuels.....	192
8.2. Focus-group.....	200
CONCLUSION.....	203
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE	204
ANNEXES.....	i
Annexe 1 : Termes de Reference de l'Étude.....	i
Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées	xx
Annexe 3 : PV et liste de présence de la consultation publique de Namaroua.....	xxi
Annexe 4 : Titres fonciers site de la centrale.....	xxvi
Annexe 5: Clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers d'appel d'offre.....	xxxvii

SIGLES ET ACRONYMES

ANPEIE	:	Association Nigérienne des Professionnels en Études d'Impact Environnemental
ARSE	:	Autorité de Régulation du Secteur de l'Énergie
BNEE	:	Bureau National d'Évaluation Environnementale
BT	:	Basse Tension
CEM	:	Champ Électromagnétique
CNEDD	:	Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
CNE	:	Conseil National de l'Énergie
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
EnRs	:	Énergies Renouvelables
EPI	:	Équipement de Protection Individuelle
GES	:	Gaz à Effet de Serre
NIGELEC	:	Société Nigérienne d'Électricité
OSC	:	Organisation de la Société Civile
PDL	:	Poste de Livraison
PPP	:	Partenariat Public Privé
PV	:	Photovoltaïque
RGP/H	:	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
TdR	:	Terme de Reference
VBG	:	Violence Basée sur le Genre
HAS	:	Harcèlement Abus Sexuel
MGP	:	Mécanisme de Gestion des Plaintes

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Synthèse des différents postes de la centrale.....	8
Tableau 2: les données techniques de la centrale	9
Tableau 3: Coordonnées GPS du site de Maradi	19
Tableau 4: Caractéristiques des espèces ligneuses sur le site du projet	24
Tableau 5: situation des infrastructures sanitaires communales	26
Tableau 6: Situation des infrastructures hydrauliques de la commune par centre de regroupement	27
Tableau 7: Situation des infrastructures scolaires de la commune par centre de regroupement	28
Tableau 8: Principaux documents de politiques, plans, programmes et stratégies pertinents dans le cadre du présent sous projet	34
Tableau 9: Sauvegardes Opérationnelles de la BAD	39
Tableau 10: Cadre juridique international s’appliquant au projet.....	42
Tableau 11: Cadre juridique national	54
Tableau 12: Acticités sources d’impacts par phase.....	82
Tableau 13: Les composantes sensibles du milieu susceptibles d’être impactées	84
Tableau 14: Matrice d’interrelation des composantes environnementales potentiellement affectées par le sous projet.....	86
Tableau 15: Grille de détermination de l’importance absolue de l’impact	89
Tableau 16: Potentielles ressources énergétiques du Niger.....	119
Tableau 17: Mesures sur les risques associés au sous-projet.....	136
Tableau 18: Programme d’atténuation et de bonification des impacts	139
Tableau 19: Programme de surveillance environnementale et sociale	168
Tableau 20: Programme de suivi environnemental et social.....	175
Tableau 21: Rôle et responsabilité des acteurs de mise en œuvre du PGES du sous-projet.....	177
Tableau 22: Thèmes identifiés et coûts pour le renforcement des capacités	183
Tableau 23 : catégories des plaintes et traitement.....	187
Tableau 24 : processus de gestion des plaintes	189
Tableau 25 : budget du mécanisme de gestion des plaintes	190
Tableau 26: récapitulatif des coûts du PGES.....	191
Tableau 27: synthèse des échanges avec les acteurs de mise en œuvre du sous projet	194
Tableau 28: synthèse des rencontres avec les personnes consultées	201

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Le plan d'implantation de la centrale solaire 20 MWc au niveau du poste source de Maradi (source : étude de faisabilité du projet de Maradi 2019)	11
Figure 2: Localisation de la zone du projet (source: Oréade- Brèche,2018).....	18
Figure 3 : Localisation du site de Maradi.....	19
Figure 4: la délimitation du site.....	20

LISTE DE PHOTO

Photo 1: Exemple de Nettoyage semi-automatisé des modules (étude de faisabilité centrale solaire, 2019).....	16
--	----

LISTE DES PLANCHES

Planche 1: vue actuelle du site en jachère, (équipe consultants, 2022)	22
Planche 2 : Aperçu de la végétation du site du projet	24
Planche 3 : Rencontre avec les responsables de la NIGELEC. Rencontre avec le DRE de MARADI	193
Planche 4 : Consultations publiques avec la population du village de Namaroua.....	200

RESUME NON TECHNIQUE

Contexte et justification du projet

Dans le cadre de l'amélioration du taux d'accès à l'électricité et pour fournir une énergie de qualité aux consommateurs, le Niger s'est donné pour objectif de porter le taux d'électrification nationale à 65% à l'horizon 2030 avec un accès à l'électricité de 100% en milieu urbain et de 30% en milieu rural (cf. Prospectus d'Investissement de l'Énergie durable pour tous (SEforALL1) du Niger ; rapport de mai 2019).

Une contribution majeure à cet objectif proviendra du développement de l'énergie solaire photovoltaïque. C'est dans ce cadre que le gouvernement du Niger avec l'appui de la Banque Africaine de Développement (BAD) a initié le sous projet de construction d'une unité de production d'énergie photovoltaïque de 20MWc sur le réseau centre Est à Maradi, dans la commune rurale de JIRATAWA, à l'est de la ville de Maradi (650km au sud-est de Niamey), à environ 5 km. Il se situe à proximité immédiate du poste source HTA/HTB de Maradi et à 1km au sud de la route N1 en direction de Zinder.

Si l'objectif principal de ce sous projet, est de contribuer à la politique énergétique du pays, relative aux énergies renouvelables (EnRs), de façon spécifique, il s'agit de :: (1) réduire la dépendance du Niger vis-à-vis des importations d'électricité , (2) développer les énergies renouvelables, (3) promouvoir et diffuser les technologies et équipements pour améliorer l'efficacité énergétique globale(4) améliorer la qualité du service public de l'énergie électrique,(5)réduire le délestage chez les consommateurs avec une augmentation de la capacité de production en vue de la disponibilité de l'énergie, (6) construire et mettre en exploitation, une centrale solaire de 20 MWc avec des équipements de base.

Description du projet

Le site du projet se situe à proximité immédiate du poste source HTA/HTB de Maradi et à 1km au sud de la route N1 en direction de Zinder. Il s'agit d'un espace d'environ 48 ha, acheté auprès des propriétaires terriens. Cette centrale solaire photovoltaïque de 20MWc, sera raccordée au jeu de barres 20Kv via la cellule de réseau existant ou en ajoutant une cellule supplémentaire, l'espace étant suffisant.

Le sous projet comprend deux volets : un volet construction de postes et ouvrages et un volet installation des équipements solaires photovoltaïque et de surveillance du champ photovoltaïque.

Le volet construction concerne les postes et ouvrages suivants :

- Un poste de livraison (PDL) ;
- ; des Voiries composées de piste d'accès à la Centrale et des pistes de circulation pour l'entretien des modules, à l'intérieur,
- Deux bâtiments dont un pour le gardien et un pour l'exploitation,

¹ SEforALL : Sustainable Energy for All

- Un hangar pour les véhicules de service

Le volet installation concerne les équipements photovoltaïques suivants :

- des structures de support des panneaux photovoltaïques ;
- des modules de technologie silicium cristallin, de puissance unitaire de 320 Wc,
- Un réseau Courant Continu (CC) ;
- des Onduleurs "string ;
- un réseau Courant Alternatif en Basse Tension (CA BT) ;
- des transformateurs et protections ;
- un réseau Courant Alternatif Haute Tension intérieur (CA HT) ;
- un poste de Livraison.
- Une clôture

Si le choix est porté sur une centrale solaire photovoltaïque au sol, quatre alternatives techniques ont été proposées, notamment :

Les technologies de modules : Il s'agit du choix entre les modules cristallin ou les modules à couches minces . A ce niveau, le recours à la technologie cristalline (mono ou poly) a été préférable.

Les structures de modules : Il s'agit de support de module fixes ou des trackers ;. A ce niveau, la centrales sera réalisée en prenant en compte des structures fixes à 15°

Les architectures électriques et tension DC de fonctionnement 1000Vdc ou 1500Vdc

A ce niveau, Le choix est porté sur la configuration 1000Vdc, le marché étant en maîtrise d'ouvrage public .

Le stockage d'énergie. Cette variante n'a pas été retenue, le stockage n'étant pas indispensable à la stabilité du réseau.

Les impacts majeurs dans la zone d'influence du projet

L'étude d'impact environnemental et social du sous projet a permis de mettre en lumière les impacts environnementaux et sociaux majeurs, dans la zone d'influence du projet et qui sont liés aux activités.

Pour la composante biophysique, il s'agit de :

- la destruction de l'habitat de la faune vivant dans la zone.
- la destruction de la végétation à travers la coupe de la végétation arbustive et dessouchage, le défrichage et l'enlèvement des déchets verts. La visite du site a permis de recenser comme espèces ligneuses présentes sur le site, : de *Piliostigma reticulatum*, *Hyphaene thebeica*, *Acacia albida*, *Sclerocarya, birrea*. Parmi ces espèces, sept cent soixante-huit (768) pieds seront concernées.

Pour la composante humaine, on peut citer comme impacts négatif majeurs :

- une perte quasi-totale du capital foncier productif, soit quarante-huit (48 ha), avec l'acquisition déjà faite (voir extrait acte de sécurisation foncière en annexe) des terres de cultures par la NIGELEC, pour les besoins du projet,
- un risque de paupérisation absolue des populations, qui tirent leurs moyens de subsistance, au niveau des terres qu'ils vont libérer, soit une soixante (60) exploitants propriétaires ou coutumiers ;
- Un risque d'émergence de revendications opportunistes ou non de la part lors de la libération des terres, par les Personnes Affectées par le Projet, au cas où il y a une iniquité dans le dédommagement ou les compensations ;
- Des risques de cas de violences basées sur le genre notamment des harcèlements sexuels et moraux, des abus sexuels sur les femmes et les jeunes filles, exerçant des petites Activités Génératrices de Revenus, sur le site ou dans les villages environnants
- la non-jouissance de servitude de passage pour les animaux et, une perte de résidus de récolte comme ressources fourragères, suite à l'acquisition des terres par la NIGELEC et la libération des espaces par les populations ;

Entre autres risques, on peut citer : le vol des équipements, le Vandalisme, les menaces des groupes terroristes (Boko haram, AQMI, évoluant à la frontière de Maradi et Nigeria).

Toutefois, au delà de ce panorama d'impacts négatifs, il y a des impacts positifs non négligeables qui seront générés par le projet, notamment :

- la création d'environ 100 emplois temporaires au profit de la main-d'œuvre locale ; la disponibilité de l'énergie électrique qui va contribuer à l'amélioration du cadre de vie des populations de Maradi et de Zinder.

Objectifs de l'étude :

La présente étude a pour objectif général d'analyser les impacts sociaux et environnementaux des activités envisagées par le projet, de proposer des mesures d'atténuation des impacts et de vérifier la conformité de ces activités avec les politiques de sauvegarde de la Banque Africaine de Développement

(BAD) et la réglementation nationale en matière d'évaluation environnementale. Cette étude couvrira les dimensions environnementales et sociales des sites et aires d'influence du projet, avec une attention particulière pour les groupes sociaux plus vulnérables, notamment les populations environnantes. Ainsi, L'étude devra permettre d'intégrer les préoccupations environnementales et sociales dans la réalisation du projet. A cet effet, elle doit proposer des mesures de réduction et de suppression des impacts néfastes et de bonification des impacts positifs. De manière spécifique, il s'agit en fonction des différentes phases du projet, de :

- faire ressortir les spécificités par zone concernée afin de présenter tous les impacts ;
- évaluer l'importance des impacts et proposer des mesures d'atténuation, de suppression et/ou de bonification selon la nature des impacts ;
- proposer des coûts relatifs à la mise en œuvre de ces mesures ;

- identifier des activités de renforcement de la résilience des populations face aux effets du changement climatique dans les zones du projet ;
- identifier des améliorations potentielles dans le design/conception du projet pour optimiser les impacts positifs et éviter, atténuer ou compenser les impacts négatifs ;
- assurer la conformité du projet, avec les politiques de sauvegarde de la BAD et les exigences réglementaires nationales.

Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Zone d'influence du Projet

La zone du projet délimitée par la commune rurale de JIRATAWA, couvre une superficie de 548 km² et comprend 95 entités dont 59 villages administratifs, 11 Villages quartiers et 25 tribus peulhs. C'est le village de qui accueille le projet de centrale solaire.

Le climat

Le climat de la zone du projet, est de type soudano-sahélien, caractérisé par trois (3) saisons. Les températures les plus élevées sont enregistrées au mois d'Avril et Mai (40°C) et les plus basses aux mois de janvier et Février (18°C). Deux types de vents sont dominants : l'harmattan et la Mousson.

Le Relief

Le relief de la zone du projet est uniforme, mais dominé par des plaines sablonneuses, et avec la présence de quelques affleurement rocheux dans la parties Est et Sud Est.

Le sol

Dans la zone du projet, les sols varient en fonction des unités climatiques. Ils sont fortement dégradés, par l'érosion hydrique, éolienne et celles liées aux actions des Hommes et des animaux. C'est pourquoi on y assiste aux phénomènes de lessivage des terres agricoles et à l'ensablement des mares et des marigots. Ainsi, les sols de la zone du projet, sont lessivés et n'offrent guère des bons rendements agricoles

La géologie

La zone du projet, faisant partie de la région de Maradi, repose, elle aussi, sur un substratum sédimentaire provenant de la dégradation du socle au fil des ères géologiques. Elle fait partie du bassin des Oullimenden qui couvre presque toutes les régions du pays, à l'exception de celle de Diffa.

Les Ressources en eau

Du point de vue ressource en eau souterraine, la zone du projet dispose deux types de nappes, dont les profondeurs variant en fonction du terrain :

- La nappe alluviale du Goulbi de Maradi très variable mais dépasse rarement 40 m
- La nappe continentale Hamadien dont la profondeur varie de 40 à 50 m

Sur le plan hydrologique, la zone dispose d'une mare permanente (Tchizon kourégué) et d'un cours d'eau temporaire.

L'Occupation du sol

La superficie totale de la zone du projet représentée par la commune de JIRATAWA est de 548 km². L'espace mis en culture est d'environ 362 km². La superficie restante est composée des aires pastorales et des terres incultes.

Dans cette zone, la pratique de la jachère est moindre. Environ 5% des terres cultivées sont mises en jachère généralement à cause de la pauvreté des sols ou par manque de moyens financiers d'exploitation.

Faune

Dans la zone du projet, la faune Jadis très riche et variée a aujourd'hui subi les conséquences de la sécheresse et des actions anthropiques. Aussi, elle se limite à quelques rares individus des espèces suivantes : perdrix, lièvre, écureuils, outardes et des oiseaux divers.

Au niveau du site et ses environs, cette faune est peu présente en raison de sa proximité avec la ville de Maradi et des villages environnants (Takal Mawa, Namaroua et kagadama)

Végétation

La végétation est de type soudano- sahélien. Cependant, elle constitue un capital naturel qui est soumis à des coupes frauduleuses, abusives et irrégulières par la population pour du bois d'énergie pour certains, de fourrage aérien ou destinés pour la commercialisation pour d'autres.

Population

Les principales caractéristiques démographiques sont :

Population Totale en 2012 : 78.154 habitants (38.695 hommes et 39.459 femmes)

Composition ethnique : Haoussa (majoritaire) et Peulh

Densité moyenne : 146 habitant/km².

Taux d'accroissement naturel selon le RGP/H de 2001: 2.8%

Taux de mortalité infantile de la région : 106 pour mille

La Santé

Au niveau du personnel médical, la zone ne dispose ni de médecin spécialiste, ni de médecin généraliste. Aussi, elle n'a que treize (13) infirmiers/infirmières, deux (2) sages femmes, douze (12) matrones.

Sur le plan pathologique, les maladies les plus courantes, sont entre autres : le paludisme, la méningite, la rougeole, l'hépatite, le diabète, le rhumatisme, les affections digestives, l'estomac, la gale, la conjonctivite, la bilharziose, le ténia, la toux, les dermatoses etc. Les principales causes de ces maladies sont : les moustiques, la chaleur, le manque d'hygiène, les abus du sucre, du sel, du piment, l'eau des mares, etc. Les infections sexuellement transmissibles sont : la gonococcie, la syphilis, le chancre, les hépatites et le SIDA

Les Violences basées sur le Genre (VGB)

A l'instar des autres contrées du Niger, les violences les plus importantes rencontrées dans la zone du projet sont celles d'ordre physique, psychologique et culturelle. La violence économique touche surtout les femmes et les jeunes filles, du fait de la pauvreté et de l'abandon de responsabilité du mari

L'Hydraulique

Du point de vue hydraulique, l'accès à l'eau constitue un facteur limitant pour le développement socio-économique de la zone du projet ; bien que le taux d'accès à l'eau potable au niveau du département soit de 71,76%.

L'Éducation

Sur le plan éducatif, la zone du projet dispose à la rentrée 2013-2014 de 63 écoles de base 1, totalisant 152 classes en matériaux définitifs et 219 en pailloles renouvelables chaque année. Ce fort taux de classes en paillole (59%) affecte ainsi les conditions d'apprentissage, surtout avec les intempéries. Au niveau de la base II, les 5 établissements comptent 34 classes.

L'agriculture

L'agriculture constitue la première activité économique de la population de la zone du projet. Les principales spéculations cultivées sont le mil, le sorgho, le niébé, l'arachide. Le mil est l'aliment de base et constitue avec le sorgho les principales cultures vivrières. Le niébé, l'arachide, peuvent être considérées comme cultures de rente.

Les cultures irriguées sont pratiquées dans de nombreux sites maraîchers aménagés et non aménagés. Les principales spéculations sont : la laitue, le poivron, la courge, la tomate et la pomme de terre.

L'élevage

L'élevage constitue la deuxième activité économique dans la zone du projet, derrière l'agriculture. De ce fait c'est une zone agropastorale.

La population élève presque toutes les espèces animales : asines, bovins, camélins, caprins, équins, ovins et volaille. C'est une activité qui est pratiquée par la quasi-totalité de la population avant tout pour la résilience apportée par la possession de bêtes (capital financier sur pattes dont la valeur d'échange en céréales est relativement stable), pour la génération de revenu (vente de lait, peau, d'animaux vivants ou de carcasses) et pour la satisfaction des besoins sociaux religieux. L'élevage est une activité aussi bien masculine que féminine. Pour les femmes, disposer d'un petit cheptel personnel confère de l'autonomie financière avec le conjoint.

La pêche

Les ressources halieutiques sont très limitées dans la zone du projet du fait de l'insuffisance des eaux de surface à poisson. L'exploitation de ces ressources est exclusivement traditionnelle, la quantité et la qualité de la prise sont relatives.

L'Artisanat

Il est constitué d'un ensemble d'activités réparties en artisanat de service et artisanat utilitaire. L'artisanat de service inclus, dépanneurs de radio et TV etc. L'artisanat utilitaire qui porte essentiellement sur la menuiserie, la bijouterie, la maroquinerie, la fonderie, la fabrication de clés, la fabrication du matériel agricole (charrettes, semoirs, ...), la confection des nattes, et les poteries, etc.

Le commerce

Les activités commerciales pratiquées portent sur la vente des céréales, du bétail, des produits pour la plupart importés du Nigeria (sucre, sel, farine de blé, riz, huile, parfum, tissus etc.). La zone du projet ne dispose que de 6 marchés importants : Tchizon Kouregué, Dan Magueri, JIRATAWA, el Kokia, et Goulbawa. La commercialisation des fruits et légumes constitue aussi une des activités phares dans la zone du projet.

Présentation du site d'accueil de la centrale

- Localisation du site du projet

Le site se situe à l'est de la ville de Maradi (650km au sud-est de Niamey), à environ 7 km. Il se situe à proximité immédiate du poste source HTA/HTB de Maradi et il est à 1km au sud de la route N1 en direction de Zinder. Il s'agit d'un espace d'environ 48 ha, acheté auprès des propriétaires terriens (Voir acte de cession en annexe).

Le site est limité au Nord-Ouest par le village de Namaroua; au Nord par les villages de Takalmaoua, Kagadama et la route nationale N1, à l'Est par le village de Galadantchi et à l'Ouest par des champs et la ville de Maradi. Il est à environ 4 km du début de la piste de décollage de l'aéroport de Maradi. Les coordonnées GPS du site sont N 13°31'25" / E 7°10'05".

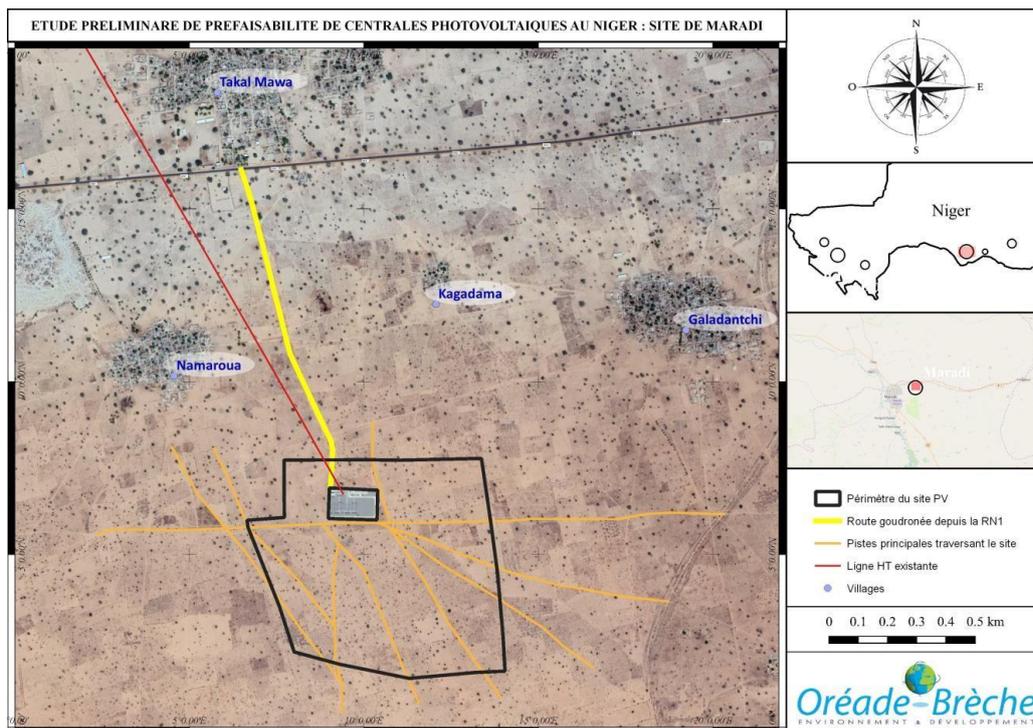


Figure : Localisation du site de Maradi, (source : Oréade-Brèche)

- Description de la végétation du site

A l'échelle du site, cette végétation est composée d'herbe fourragère pour les animaux et une population d'espèces ligneuses en général et qui est regroupée par endroit.

L'inventaire systématique réalisé sur le site (48 ha) a permis de dénombrer un total de 768 pieds d'arbres. Le détail est donné dans le tableau ci-après :

Tableau 1: Résultat de l'inventaire floristique sur le site

Espèces ²	Densité/ha	Nombre de pied
<i>Faidherbia albida</i>	3	144
<i>Piliostigma reticulatum</i>	4	192
<i>Guiera senegalensis</i>	5	240
<i>Borassus aethiopiom</i>	2	96

² NB : Ils figurent dans cette liste trois (3) espèces protégées à travers le décret N° 2018-191/PRN/MEDD du 16 Mars 2018 déterminant les modalités d'application de la loi N° 2004-040 du 8 Juin 2004 portant régime forestier au Niger : *Faidherbia albida*, *Borassus aethiopiom*, *Balanites aegyptiaca*.

<i>Balanites aegyptiaca</i>	2	96
TOTAL		768



Photo1: Aperçu de la végétation du site du projet (Équipe consultant, 2022)

- **Faune**

Au niveau du site et ses environs, cette faune est peu présente en raison de sa proximité avec la ville de Maradi et des villages environnants (Takalmawa, Namaroua et kagadama). Mais actuellement, on y rencontre quelques nids d'oiseaux, des fourmilières et quelques reptiles tels que les lézards.

D'après les informations recueillies auprès des habitants des villages riverains, on note la présence de la petite faune telle que le hérisson.

- **Ressources en eau**

A proximité immédiate du site, aucun plan d'eau temporaire ni permanent n'est recensé. La dépression la plus proche est constituée par un affluent asséché Ouest-Est de la Tarka, qui forme le couloir de la RN1.

- **Occupation du sol**

A l'échelle du site, on assiste à un sol dunaire, moins fertile, à dominance sableuse, sur lequel on cultive le mil, le sorgho, l'arachide et le niébé. Il n'y a pas d'occupants sur le site.

Cadre politique juridique et institutionnel du projet

La réalisation de ce projet, s'inscrit dans un cadre politique, juridique et institutionnel qui se présente comme suit :

Au niveau politique

Il y a :

Tableau 2: Principaux documents de politiques, plans, programmes et stratégies pertinents dans le cadre du présent sous projet

Intitulé	Objectifs	Axes stratégiques d'interventions
La Politique Nationale en matière d'Environnement et du Développement Durable (PNDD) adoptée par Décret N°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016	Offrir des conditions générales favorables au développement économique, social et culturel à travers la préservation et la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles et le renforcement des mesures d'adaptation aux effets négatifs du changement climatique afin d'assurer à long terme, la sécurité alimentaire des nigériens et d'améliorer leur cadre de vie.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ la Gouvernance du secteur ; ▪ la Gestion durable des terres et des eaux ; ▪ la Gestion durable de l'environnement ; ▪ - la Gestion de la diversité biologique.
Plan national de l'Environnement pour un Développement durable (PNEDD) élaboré en 1998 et qui tient lieu d'Agenda 21 pour le Niger	Mettre en place « les conditions favorables à l'amélioration à long terme de la sécurité alimentaire, à la solution de la crise de l'énergie domestique, à l'amélioration des conditions sanitaires et au développement économique durable ».	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programme d'Action National pour la Lutte contre la Désertification et la Gestion des Ressources Naturelles, adopté en 2000 ; ▪ Programme de gestion de la diversité biologique, adopté en 2000 ; ▪ Programme Eau et Développement Durable, adopté en 2000 ; ▪ Programme Changements et Variabilités Climatiques, adopté en 2000 ▪ Programme Énergie et Développement Durable, adopté en 2004 ; ▪ Programme Environnement Urbain et Cadre de Vie,
Le Document de Politique Nationale en matière de Changements Climatiques (PNLCC)	Renforcer les actions d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En son axe 3, cette politique prône la promotion des énergies renouvelables, des technologies propres et de l'efficacité énergétique et l'observance du principe « pollueur-payeur ».
Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification et de Gestion des Ressources Naturelles (PANLCD/GRN)	Créer les conditions favorables à la préservation des ressources naturelles notamment les ligneux qui jouent un rôle important dans la séquestration du carbone	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -l'amélioration de la sécurité alimentaire ; ▪ -la promotion de l'utilisation des sources alternatives d'énergie
Document cadre de la Politique Nationale de Sécurité et Santé au	Prévenir les accidents et les atteintes à la santé au travail ou aux conditions dans lesquelles il est exécuté	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La protection de la sécurité et la santé des travailleurs ; ▪ La prévention des accidents du travail

Travail		et des maladies professionnelles dans tous les secteurs
La Politique Nationale de Développement Social	Le renforcement de l'intégration sociale et la poursuite de la justice et de l'équité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La protection et promotion sociales ; ▪ La promotion de la femme ; ▪ La protection de l'enfant
Programme Energie et Développement Durable	Assurer la sécurité énergétique du pays et assurer une gestion intégrée des différentes ressources nationales ; Assurer la protection de l'environnement dans l'exploitation et la consommation des sources énergétiques, Assurer la promotion des énergies nouvelles et renouvelables, et surtout Assurer l'accès de tous à l'énergie.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promotion de l'indépendance énergétique, des énergies alternatives et de la gestion de l'environnement
Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035)	Bâtir un pays moderne, démocratique et uni, bien gouverné et pacifique, ouvert au monde, ainsi qu'une économie émergente, fondée sur un partage équilibré des fruits du progrès	<ul style="list-style-type: none"> ▪ la sécurité du territoire ; ▪ le développement d'un secteur privé dynamique ; ▪ la maîtrise de la fécondité et de la mortalité infantile ; ▪ la dynamisation et la modernisation du monde rural ; ▪ le développement du capital humain et la transformation de l'administration
Stratégie Nationale d'Accès à l'électricité (SNAE) adoptée en 2018	Améliorer le taux d'accès à l'électricité en le portant à 85% à l'horizon 2035	<ul style="list-style-type: none"> ▪ l'accès pour tous à l'électricité, grâce à la promotion du Partenariat Public Privé (PPP), ▪ la valorisation des ressources nationales, et la mise à profit des interconnexions régionales ; ▪ faire de l'électricité un moteur de la dynamisation et de la modernisation du monde rural, dans une démarche d'aménagement du territoire et en accompagnement du processus de décentralisation

Au plan juridique :

Les textes nationaux

- La Constitution de la 7ème République qui stipule à son 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 ;

- la Loi 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Évaluation Environnementale au Niger, qui décline les exigences imposées au sous projet qui peut avoir des incidences sur les milieux biophysiques et humains,

C'est en vertu de cette loi que la présente EIES est réalisée ;

- La Loi n°61-37 modifiée et complétée par la loi n°2008-37 modifiant et complétant la loi du 24 novembre 1961, portant Expropriation pour cause d'utilité qui stipule les conditions d'acquisition des terres par la NIGELEC, en cas d'expropriation pour cause d'utilité publique, un Plan Succinct de Réinstallation est en cours préparation dans le cadre de ce sous-projet ;
- la Loi n°2012-45 du 25 septembre 2012 portant code du travail de la République du Niger, qui stipule à travers ses articles, les conditions sécuritaires et sanitaires, dans lesquelles les travailleurs du sous projet, sont tenus de travailler,
- Loi n°2016-05 du 17 mai 2016 portant Code de l'électricité et la Stratégie Nationale d'Accès à l'Électricité (SNAE) adopté par décret N° 2018-745/PRN/M/E du 19 octobre 2018 en ses articles 1, 51 et 52. 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.
- Décret N°2019 025/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,
- Décret N°2012-317/PRN/ME/P du 25 juillet 2012 portant organisation du contrôle des ouvrages de production, de transport et de distribution de l'énergie électrique... ;
- Décret n°2016-511/PRN/ME/P du 16 septembre 2016, portant attributions, organisation et fonctionnement de l'autorité de Régulation du Secteur de l'Energie (ARSE), Art. 2 : l'Autorité de Régulation veille sur le territoire national, au fonctionnement adéquat du marché de l'électricité et de celui des produits pétroliers. L'ARSE ;
- Décret n°2016-512/PRN/MEP du 16 septembre 2016, fixant les conditions d'accès des Tiers au réseau de transport de l'énergie Électrique. Article 3 : « l'accès des Tiers au réseau de transport de l'énergie électrique est un mode d'ouverture du marché de l'électricité qui permet à chaque utilisateur (délégataires et grands consommateurs) d'accéder au réseau moyennant le paiement d'un droit d'accès ».
- Décret n°2016-519 fixant les règles applicables aux relations entre les délégataires et les clients du service public de l'énergie électrique, aux biens affectés audit service ainsi qu'à l'exercice des prérogatives du secteur public, 28 septembre 2016. Article1. Le présent décret est pris en application des articles 21, 23, 43 et 59 de la loi 2016-05 du 17 mai 2016 portant Code de l'Électricité ; Article 3 : « La fourniture de l'énergie électrique est subordonnée à la souscription d'un contrat d'abonnement entre le client et le délégataire ». Le titre 2 du décret traite des règles applicables aux relations entre les délégataires et les clients du

service public de l'énergie électrique, Le titre 3 traite des règles applicables aux biens affectés au service public de l'énergie électrique ;

- Décret n°2009-155/PRN/MFP/T du 1er juin 2009, portant détermination des règles du régime de réparation et de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles par la CNSS, 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).
- Arrêté n°0099/MESU/DDSG/BNEE/DL du 28 juin 2011, portant organisation et fonctionnement du Bureau National d'Évaluation Environnementale, de ses Directions Nationales et déterminant les attributions de leurs responsables. L'article 2 dit que : le BNEE a compétence exclusive, au plan national, sur toutes les politiques, stratégies, plans, programmes, projets et toutes autres activités, pour lesquels une Évaluation Environnementale est obligatoire ou nécessaire...).
- Arrêté N°00012/ME/PDGE/DE du 22 août 2012, portant modalités d'application du décret N°2012-17/PRN/ME/P, Cet arrêté donne de manière détaillée les modalités d'application du décret N°2012-317/PRN/ME ;
- Etc.

Les textes internationaux

- Convention sur la Diversité Biologique
- Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
- Convention de Bâle
- Convention N° 148 sur le milieu de travail (pollution de l'air, bruit et vibrations)
- Convention n°155 relative à la sécurité et la santé au travail,
- Convention n°161 relative aux services de santé au travail
- Convention n°187 relative au cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail.
- Charte africaine des droits de l'homme et des peuples
- Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale (CERD)
- Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels (ICESCR)
- Pacte international relatif aux droits civils et politiques (ICCPR)
- Convention internationale sur la protection des droits de tous les travailleurs migrants et des membres de leur famille
- Convention relative aux droits des personnes handicapées (et Protocole facultatif)

Tableau 3 : cadre juridique international

Intitulé du texte	Dates de signature/ Entrée en vigueur	Date de signature/ Ratification par le Niger	Domaine	Textes
Convention sur la Diversité Biologique	11 juin 1992 à Rio de Janeiro et entrée en vigueur le 24 mars 1994	11 juin 1992 et 25 juillet 1995	Biodiversité	<p>Au niveau de son article 14 portant sur les « Études d'impact et réduction des effets nocifs », cette convention stipule que : « <i>Chaque Partie contractante, dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - a°) adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposés 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 ; - b°) prend les dispositions voulues pour qu'il soit dûment tenu compte des effets sur l'environnement de ses programmes et politiques susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique ». <p>Le projet prévoyant d'implanter des installations solaires, il provoquera inévitablement des dommages sur les ressources biologiques. Ainsi donc, en réponses a la survenance des impacts sur le milieu floristique et faunique, la présente convention est activée dans le cadre du présent projet.</p>
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	11 juin 1992 à Rio de Janeiro et entrée en vigueur le 24 mars 1994	11 juin 1992 et 25 juillet 1995	Changement climatique	<p>L'alinéa f de l'article 4 de cette convention indique que les parties signataires: « <i>tiennent compte, dans la mesure du possible, des considérations liées aux changements climatiques dans leurs politiques et actions sociales, économiques et environnementales et utilisent des méthodes appropriées, par exemple des études d'impacts, formulées et définies sur le plan national, pour réduire au minimum les effets préjudiciables, à l'économie, à la santé publique et à la qualité de l'environnement des projets ou mesures qu'elles entreprennent en vue d'atténuer les changements climatiques ou de s'y adapter</i> »</p> <p>Le projet prévoyant d'implanter des installations solaires, il contribuera aux objectifs de cette convention notamment en réduisant le dégagement des gaz à effet de serre, et donc a lutter contre le réchauffement climatique</p>

Convention de Bâle	22 mars 1989	17 juin 1998	Gestion des déchets dangereux	<p>Article 8 : <i>Lorsqu'un mouvement transfrontière de déchets dangereux ou d'autres déchets auquel les Etats concernés ont consenti, sous réserve des dispositions de la présente Convention, ne peut être mené à terme conformément aux clauses du contrat, l'État d'exportation veille, si d'autres dispositions ne peuvent être prises pour éliminer les déchets selon des méthodes écologiquement rationnelles dans un délai de 90 jours à compter du moment où l'État concerné a informé l'État d'exportation et le Secrétariat, ou tout autre période convenue par les Etats concernés, à ce que l'exportateur réintroduise ces déchets dans l'État d'exportation. A cette fin, l'État d'exportation et toute Partie de transit ne s'opposent pas à la réintroduction de ces déchets dans l'État d'exportation, ni ne l'entravent ou ne l'empêchent.</i></p> <p><i>Pendant la mise en œuvre du projet, divers matériels et/ou produits dangereux peuvent être générés. L'activation de la présente convention implique le respect des clauses prescrite par celle-ci pour toutes les questions y relatives, dans le cadre du projet d'hybridation de la Centrale de Diffa</i></p>
Convention N° 148 sur le milieu de travail (pollution de l'air, bruit et vibrations)	Juin 1977	28 janvier 1993	La pollution de l'air, bruit et vibrations sur le milieu du travail	<p>Article 4, alinéa 1 : « <i>la législation nationale devra prescrire que des mesures seront prises sur les lieux de travail pour prévenir les risques professionnels dus à la pollution de l'air, au bruit et aux vibrations, les limiter et protéger les travailleurs contre ces risques</i> »</p> <p>Article 11 alinéa 1 : « <i>L'état de santé des travailleurs exposés ou susceptibles d'être exposés aux risques professionnels dus à la pollution de l'air, au bruit ou aux vibrations sur les lieux de travail devra être soumis à une surveillance, à des intervalles appropriés, dans les circonstances et conformément aux modalités fixées par l'autorité compétente</i> »</p> <p>Au cours des différentes phases du projet, des nuisances sonores et olfactives entamant ainsi la qualité de l'air, le cadre de vie des travailleurs peuvent être constatées, l'enclenchement de la convention 148 permettra d'apporter des réponses appropriées à ces nuisances</p>
Convention n°155 relative à la sécurité et la santé au travail,	19 février 2009 Adoptée en 1981,	Ratifiée par le Niger et entrée en vigueur le 19 février 2009.	Sécurité et santé au travail	<p>Article 16 (alinéa 1, 2 et 3) : « <i>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. Les substances et les agents chimiques, physiques et biologiques placés sous leur contrôle ne présentent pas de risque pour la santé lorsqu'une protection appropriée est assurée. Les employeurs</i></p>

				<p><i>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 à la santé ».</i></p> <p><i>Article 18 : « les employeurs devront être tenus de prévoir, en cas de besoin, des mesures permettant de faire face aux situations d'urgence et aux accidents, y compris des moyens suffisants pour l'administration des premiers secours »</i></p> <p>Au cours des différentes phases du projet, plusieurs activités peuvent constituer des risques sur la sécurité et la santé des travailleurs. Pour y face à ces derniers, les dispositions ci-dessous évoquées de la convention 155 peuvent constituer des réponses appropriées face à ces risques</p>
Convention n°161 relative aux services de santé au travail	19 février 2009 et Adoptée le 1985 par l'OIT,	Ratifiée par le Niger et entrée en vigueur en 19 février 2009	Services de santé au travail	<p>Article 12 : « <i>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 ».</i></p> <p>Article 13 : « <i>tous les travailleurs doivent être informés des risques pour la santé inhérente à leur travail »</i></p> <p>Article 15 : « <i>Les services de santé au travail doivent être informés des cas de maladie parmi les travailleurs et des absences du travail pour des raisons de santé, Le personnel qui fournit des services en matière de santé au travail ne doit pas être requis par les employeurs de vérifier le bien-fondé des raisons de l'absence du travail ».</i></p> <p>Dans le cadre de leurs activités professionnelles les travailleurs mobilisés dans la mise du projet d'hybridation de la centrale de Diffa, la santé doit faire l'objet d'une attention particulière. Les dispositions précédemment rapportées clarifient ces points dans le présent projet</p>
Convention n°187 relative au cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail.	19 février 2009 Adoptée en 2006 par l'OIT,	Ratifiée par le Niger et entrée en vigueur en 19 février 2009	Cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail	<p>Article 2 (alinéa 1, 2 et 3) précise que : « <i>1. Tout Membre ... doit promouvoir l'amélioration continue de la sécurité et de la santé au travail pour prévenir les lésions et maladies professionnelles et les décès imputables au travail 2. Tout Membre doit prendre des mesures actives en vue de réaliser progressivement un milieu de travail sûr et salubre.....3. Tout Membre doit, en consultation avec les organisations d'employeurs et de travailleurs les plus représentatives, considérer périodiquement quelles mesures pourraient être prises pour ratifier les conventions pertinentes de l'OIT relatives à la sécurité et à la santé au travail.</i></p> <p>La mise en œuvre du projet d'hybridation de la centrale de Diffa, doit susciter l'adhésion</p>

				de l'ensemble des acteurs mobilisés à s'investir dans l'appropriation et l'application des mesures préconisées pour les conventions de l'OIT, notamment celles relatives à la sécurité et la santé au travail.
Charte africaine des droits de l'homme et des peuples	21 octobre 1986	21 octobre 1986	Droits de l'homme et des peuples	<p>Art 1 : <i>Les Etats membres de l'Organisation de l'Unité Africaine, parties à la présente Charte, reconnaissent les droits, devoirs et libertés énoncés dans cette Charte et s'engagent à adopter des mesures législatives ou autres pour les appliquer.</i></p> <p>Art 2 : <i>Toute personne a droit à la jouissance des droits et libertés reconnus et garantis dans la présente Charte sans distinction aucune, notamment de race, d'ethnie, de couleur, de sexe, de langue, de religion, d'opinion politique ou de toute autre opinion, d'origine nationale ou sociale, de fortune, de naissance ou de toute autre situation.</i></p> <p>Les activités du sous-projet de la centrale de Diffa doivent se réaliser en cohérence avec le respect des droits et libertés de l'homme et des peuples. Les dispositions de la présente convention sont activées pour veiller au respect des droits et libertés en question</p>
Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale (CERD)	Entrée en vigueur : 4 janvier 1969	14 mars 1966 /27 avril 1967	Toutes les formes de discrimination raciale	<p>La Convention définit la discrimination raciale et exhorte les États membres à éliminer la discrimination et à promouvoir l'égalité. En vertu de la Convention, les États parties s'engagent à ne se livrer à aucun acte de discrimination raciale contre des personnes ou des groupes et à faire en sorte que toutes les autorités et les institutions publiques fassent de même; à ne pas encourager, défendre ou appuyer la discrimination raciale pratiquée par des personnes ou des organisations; à revoir les politiques gouvernementales, nationales et locales et à modifier ou abroger les lois ayant pour effet de perpétuer la discrimination raciale; à interdire la discrimination raciale pratiquée par des personnes, des groupes ou des organisations; à favoriser l'élimination des barrières entre les races et à décourager ce qui tend à renforcer la division raciale</p> <p>La mise en œuvre du projet d'hybridation de la centrale de Diffa, doit se réaliser en tenant compte de toutes les parties prenantes et de l'implication pleine et entière selon leur rôle pour la réussite du projet. Nul ne doit être exclu du fait de son origine, notamment raciale. La CERD à travers ses dispositions apporte des précisions sur ces aspects</p>

Convention internationale sur la protection des droits de tous les travailleurs migrants et des membres de leur famille	1er juillet 2003	Ratifiée en 2009	Protection des droits de tous les travailleurs migrants et des membres de leur famille	<p>La Convention internationale sur la protection des droits de tous les travailleurs migrants et des membres de leur famille couvre toutes les étapes du processus de migration, y compris la préparation à la migration, le départ, le transit, la période de séjour et le retour dans le pays d'origine. La Convention interdit la discrimination et établit les droits civils, politiques, économiques, sociaux et culturels des travailleurs migrants, qu'ils soient pourvus ou non de documents. Enfin, la Convention prévoit l'établissement d'un Comité pour la protection des droits de tous les travailleurs migrants et des membres de leur famille, chargé de surveiller la mise en œuvre de la Convention par les États parties.</p> <p>Peuvent être mobilisés des travailleurs migrants dans le cadre de la mise en œuvre du projet d'hybridation de la centrale de Diffa, la Convention sur la protection des travailleurs migrants rapportent des dispositions pertinentes à prendre compte pour utiliser cette catégorie de main d'œuvre dans les conditions les meilleures</p>
Protocole facultatif à la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes	Entrée en vigueur : 3 septembre 1981	8 octobre 1999 (a)	Elimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes	<p>La Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes définit la discrimination à l'égard des femmes et propose des mesures à prendre à l'échelle nationale pour mettre fin à ce type de discrimination. En ratifiant la Convention, les États parties s'engagent à incorporer le principe d'égalité entre les femmes et les hommes dans leur système juridique en abolissant toutes les lois discriminatoires et en adoptant des lois interdisant la discrimination à l'encontre des femmes; à établir des tribunaux et d'autres institutions publiques pour garantir la protection véritable des femmes contre la discrimination, et à assurer l'élimination de tous les actes de discrimination à l'encontre des femmes pratiquées par des personnes ou des organisations. La Convention exige l'égalité dans la vie publique, l'éducation, la santé et le travail. Les États parties consentent également à prendre les mesures nécessaires pour contrer toutes les formes de trafic et d'exploitation des femmes. Enfin, la Convention prévoit l'institution d'un Comité pour l'élimination de la discrimination à l'égard des femmes, chargé de surveiller la mise en œuvre de la Convention par les États partie</p> <p>La mise en projet du projet d'hybridation de la centrale de Diffa peut représenter des risques des discriminations basées sur le genre notamment à l'égard des femmes. L'activation et l'application des dispositions du présent protocole permettra de prendre en charge les risques associés</p>

Convention relative aux droits des personnes handicapées (et Protocole facultatif)	3 mai 2008	30 mars 2007	Droits des personnes handicapées	<p>La Convention relative aux droits des personnes handicapées, adoptée par l'Assemblée générale de l'ONU, est entrée en vigueur le 3 mai 2008. Elle vise les personnes qui souffrent d'un handicap physique, mental, intellectuel ou sensoriel à long terme; ces personnes sont exposées à des obstacles qui empêchent leur participation pleine et entière à la société, au même titre que les autres. La Convention a pour but de protéger les droits et la dignité des personnes handicapées. Les États parties sont tenus de promouvoir, protéger et assurer la pleine jouissance des droits de la personne chez les personnes handicapées, et de garantir leur pleine égalité devant la loi.</p> <p>La mise en projet du projet d'hybridation de la centrale de Diffa peut représenter des risques des discriminations à l'égard des groupes vulnérables notamment les personnes handicapées. L'activation et l'application des dispositions de la présente convention permettra de prendre en charge les risques associés</p>
--	------------	--------------	----------------------------------	--

Normes spécifiques du bailleur en matière E&S :

- Les sauvegardes Opérationnelles de la BAD

La Banque Africaine de Développement (BAD) a adopté sa politique environnementale en 1990, un ensemble de Procédures d'évaluation environnementale et sociale (PEES) en 2001, sa politique sur la réinstallation involontaire en 2003 et une politique révisée sur l'environnement en 2004. Ces politiques ont servi de base aux sauvegardes environnementales et sociales actuelles de la Banque, qui énoncent les exigences relatives au niveau approprié d'évaluation environnementale et sociale et aux mesures de gestion visant à atténuer les risques liés aux projets.

Au niveau du Bailleur de Fond qui est la BAD, les cinq (5) Sauvegardes Opérationnelles (SO), sont déclenchées à cause de :

- **La SO1 : Évaluation environnementale et sociale :** *Au regard des enjeux environnementaux et sociaux, liés au sous projet (occupation d'espace agricoles, destruction du milieu biologique, effet sur les changements climatiques, ct) une étude d'impact environnementale et sociale est nécessaire. Pour identifier, évaluer et gérer les risqué et les impacts potentiels.) Par conséquent, la SO1 sera déclenchée*
- **SO2 : Réinstallation involontaire acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation :** *La réalisation du projet sur le site, nécessite l'acquisition des terres agricoles, dont les propriétaires sont dans l'obligation de céder et d'aller s'installer ailleurs. Par conséquent, la SO2 sera déclenchée*
- **SO3 : Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques :** *Le sous projet pendant sa réalisation pourrait avoir un impact sur les habitats naturels (destruction des habitats fauniques et de la flore) .. Par conséquent, la SO3 sera déclenchée*
- **SO4 : Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources :** *Le sous projet, pendant son exploitation est susceptible de générer des produits polluants et nocifs, aussi la SO3 sera déclenchée*
- **SO5 : Conditions de travail, santé et sécurité :** *La mise en œuvre du projet, nécessitera le recrutement et l'emploi, d'une main d'œuvre qualifiée et non qualifiée. Aussi, la SO5 sera déclenchée*

Sur le plan institutionnel,

Nous avons entre autres, des ministères et autres acteurs qui ont un rôle important à jouer, ainsi :

- **Le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre la désertification**, qui dans le cadre de ce - projet sera impliqué à travers le Bureau National d'Évaluation Environnementale (BNEE). Ce dernier est un organe d'aide à la décision en matière d'évaluation environnementale. Il a compétence exclusive, au plan national, sur toutes les politiques, stratégies, plans, programmes, projets et toutes autres activités, pour lesquels une Évaluation Environnementale est obligatoire ou nécessaire.

Dans le cadre de la mise en œuvre des activités de ce sous-projet, le rôle spécifique du BNEE est:

- ✓ Le cadrage et l'examen des TDRs du sous projet ;
- ✓ La Publication du rapport provisoire de l'EIES sur le site pour informer les acteurs ;
- ✓ L'analyse de recevabilité du rapport provisoire de l'EIES ;

- ✓ L'analyse du rapport provisoire avec l'appui d'un comité ad hoc mis en place par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement et l'attribution du CCE ;
 - ✓ L'élaboration du Cahier de Charges Environnementales et Sociales du projet et d'une Convention de partenariat pour le contrôle de la mise en œuvre dudit Cahier de Charges Environnementales et Sociales signé par le promoteur et le BNEE ;
 - ✓ L'approbation du PGES Chantier soumis par l'entreprise adjudicataire ;
 - ✓ le Suivi/Contrôle environnemental et social en collaboration avec les autres services techniques, de la mise en œuvre du Cahier de Charges Environnementales et Sociales du projet et compte rendu au Ministre en chargé de l'Environnement ;
 - ✓
- **le Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Énergies Renouvelables**, qui sera impliqué à travers la Direction Générale de l'Energie., qui va participer à l'évaluation du rapport d'étude d'impact et aux missions de suivi/contrôle de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet.
 - Par ailleurs, d'autres acteurs non étatiques interviendront dans la gestion environnementale et sociale du projet, notamment l'entreprise adjudicataire des travaux pour la responsabilité, la mise en œuvre du PGES chantier et les ONGs tels que CODDAE, pour la mobilisation sociale, la sensibilisation des populations et au suivi de la mise en œuvre du PGE à travers l'interpellation des principaux acteurs du projet.
 - **La NIGELEC : Unité de Coordination du Projet (UCP)** : qui a entre autres missions de :
 - Assurer au BNEE, les moyens nécessaires pour la mise en œuvre du suivi contrôle environnemental ;
 - Assurer le suivi et la coordination des activités au travers de l'Unité Environnement et Social (UES) de l'Ingénieur de Supervision ;
 - Contribuer pour les aspects E&S aux rapports mensuels d'avancement des travaux destinés au management de la NIGELEC, au gouvernement et au bailleur de fonds ;
 - Assurer les relations avec les autorités environnementales centrales (Ministères);
 - Assurer les relations avec la Collectivité concernée (Commune) ;
 - Veillez à ce que l'ensemble des mesures d'atténuation prévues dans le PGES soient incorporées aux plans et devis de même qu'à tous les autres documents contractuels relatifs au projet.

Les impacts /Risques potentiels du projet

Le sous projet de construction de la centrale PV à Maradi, aura des impacts positifs significatifs au plan social : La création d'emploi et une amélioration de Revenu, occasionnées par le recrutement de la main d'œuvre locale pour les travaux ; l'amélioration du cadre de vie de la population de Maradi et Zinder, avec la réduction des délestages électriques et le renforcement du réseau électrique de ces deux régions. Néanmoins des risques et impacts négatifs pourraient être générés. Ces impacts concernent principalement les domaines suivants : (i) des accidents de travail (écorchures, fractures, blessure, chute en hauteur, etc.), au cours des travaux ; (ii) perte quasi-totale du capital foncier productif, soit quarante huit (48 ha). ; (iii) une paupérisation absolue de ces populations (60 exploitants propriétaires ou coutumiers) ; (iv) un risque d'émergence de revendications opportunistes ou non de la part des PAPs, (v) des risques de cas de violences basées sur le genre notamment des harcèlements sexuels et moraux, des abus sexuels sur les femmes et les jeunes filles, exerçant des petites Activités Génératrices de Revenus, sur le site ou dans les villages environnants, (vi) des risques de transmission et de propagation des IST/VIH/SIDA, (vii) une destruction de la végétation (*sept cent soixante-huit (768) pieds*), (viii) la destruction de l'habitat de la faune présente sur le site et ses environs (*oiseaux, fourmilières, reptiles (lézards et margouillats), et des hérissons*) ; (ix) un risque de conflit lié à exploitation des mêmes points d'eau existants et qui sont utilisés par les populations pour leurs besoins domestiques.

, (x) une amélioration des conditions de vie de la population, à travers, la contribution à l'indépendance énergétique du Niger, une augmentation et une stabilisation de la disponibilité d'énergie électrique pour les besoins des populations et des acteurs économiques du Niger, (xi) la création d'emploi et de Revenu pour les travailleurs.

Alternatives techniques possibles au projet

Le choix est porté sur une centrale solaire photovoltaïque au sol : les principales alternatives techniques pour cette centrale au sol sont :

Les technologies de modules : Les autres technologies ne sont pas suffisamment compétitives. Le recours à la technologie cristalline (mono ou poly) pour des raisons de compatibilité et d'interopérabilité. En effet, en cas de défaillance d'un fabricant, il ne sera pas difficile de trouver des modules de remplacement compatibles auprès d'un autre fabricant. Ceci n'est pas vrai pour la technologie couche mince et le CdTe notamment qui est essentiellement fabriquée en volume par deux ou trois acteurs donc FirstSolar.

Les structures de modules : l'installation de trackers représente un risque technique et économique supplémentaire par rapport à une centrale fixe. Dans les conditions très particulières du Niger (température élevée, poussière dû à la nature du sol, éloignement des lieux d'approvisionnement en pièce détachés, ...), l'intérêt économique faible pour un tracker 1 axe ne justifie généralement pas la prise de risque et la charge additionnelle en termes d'exploitation. Le recourir aux trackers, n'est pas indiqué. Les plans d'implantation des centrales du projet seront réalisés en prenant en compte des structures fixes à 15°.

Les études de ce projet seront réalisées avec des onduleurs « string » en 1000Vdc

Les architectures électriques et tension DC de fonctionnement 1000Vdc ou 1500Vdc :

Pour des questions de facilité de maintenance, les onduleurs « string » semblent mieux adaptés au marché et contexte africain. Par ailleurs, la sensibilité des ventilateurs dans les conditions climatiques locales (présence de vent de sable – Harmattan) pose la question de la fiabilité des onduleurs équipés de ventilateurs. Les solutions à base de convection naturelle (sans ventilateurs) sont donc à privilégier si elles sont compatibles avec les fortes températures ambiantes locales.

La configuration 1500Vdc est perçue comme d'avenir et devrait s'imposer au niveau international. Cependant, elle en est encore à ses débuts et n'est pas complètement généralisée, des risques techniques relevés dans le futur sont donc encore possible. De plus, l'approvisionnement de pièces détachées en 1500Vdc peut représenter un enjeu dans le contexte africain. Le choix est porté sur la configuration 1000Vdc, le marché étant en maîtrise d'ouvrage public .

Le Stockage d'énergie

Le stockage n'étant pas indispensable à la stabilité du réseau. A ce jour, les solutions de stockage adaptées à soutenir un réseau sont encore chères et font toujours l'objet d'effort de Recherche et Développement.

Mécanisme de Gestion des Plaintes

Le processus de préparation de l'EIES et la mise en œuvre du PGES peuvent être source de plaintes et réclamations. Ces plaintes et réclamations constituent des risques à anticiper voire atténuer par un mécanisme de gestion des plaintes. Le mécanisme proposé dans le cadre du présent rapport adopte deux étapes de résolution des plaintes : le mécanisme de résolution des plaintes à l'amiable et le mécanisme de résolution des plaintes par la voie judiciaire. Au cours de la mise en œuvre des activités de la réinstallation, des efforts seront fournis avec l'implication directe de la NIGELEC pour gérer les plaintes à l'amiable, au niveau village et communal en mettant à contribution toutes les structures dont l'appui est nécessaire. Le recours à la justice est une option pour les plaignants qui le désirent. Mais cette procédure est peu encouragée pour le présent sous projet du fait qu'elle est longue, couteuse et peut même aller jusqu'à l'interruption des travaux si le problème persiste. Le plaignant pourra saisir le Tribunal Départemental ou le Tribunal de Grande Instance territorialement compétent pour déposer la plainte et les frais qui s'y affèrent lui incombent. A ce niveau, la plainte fera l'objet de clôture au niveau du sous projet, pour indiquer que toutes les tentatives de règlement à l'amiable ont été épuisées.

Synthèse des consultations publiques

Des consultations publiques (CP) ont été organisées, au cours de la réalisation de l'étude d'impact environnementale et sociale, du 10 au 17 mai 2022, à Maradi et dans la commune rurale de JIRATAWA et le 20 avril 2022 avec la population du village de Namaroua. Comme indiqué sur le PV en annexe du rapport, la CP a démarré à 8H30mns et a regroupée 50 personnes composée de 27 hommes et 23 femmes tous des résidents du village.

Cette consultation comporte deux volets : (i) une rencontre avec les structures techniques de la région de Maradi, concernées par la mise en œuvre du projet et (ii) une consultation avec la population de la commune rurale de JIRATAWA, qui est potentiellement affectée par le projet. Les femmes et les hommes ont été conviés aux différentes rencontres.

Les rencontres avec les services techniques, ont été mises à profit pour information sur le projet et discuter des activités et impacts potentiels dudit projet.

Les activités, les objectifs et les impacts potentiels positifs et négatifs du projet, ont été partout passés en revue et des recommandations et suggestion ont été formulées.

Les Risques et Impacts potentiels présentés

Ces Risques et impacts sont les suivants : (i) des accidents de travail (écorchures, fractures, blessure, chute en hauteur, ect), au cours des travaux ; (ii) perte quasi-totale du capital foncier productif, soit quarante huit (48 ha).; (iii) une paupérisation absolue de ces populations (60 exploitants propriétaires ou coutumiers) ; (iv) un risque d'émergence de revendications opportunistes ou non de la part des PAPs, (v) des risques de cas de violences basées sur le genre notamment des harcèlements sexuels et moraux, des abus sexuels sur les femmes et les jeunes filles, exerçant des petites Activités Génératrices de Revenus, sur le site ou dans les villages environnants, (vi) des risques de transmission et de propagation des IST/VIH/SIDA, (vii) une destruction de la végétation (sept cent soixante huit (768) pieds), (viii) la destruction de l'habitat de la faune présente sur le site et ses environs (oiseaux, fourmilières, reptiles (lézards et margouillats), et des hérissons) ; (ix) un risque de conflit lié à exploitation des mêmes points d'eau existants et qui sont utilisés par les populations pour leurs besoins domestiques.

, (ix) une amélioration des conditions de vie de la population, à travers, la contribution à l'indépendance énergétique du Niger, une augmentation et une stabilisation de la disponibilité d'énergie électrique pour les besoins des populations et des acteurs économiques du Niger, (x) la création d'emploi et de Revenu pour les travailleurs.

Synthèse des principales préoccupations soulevées :

- Non implication des services de l'environnement dans l'estimation des arbres qui feront l'objet d'abattage (taxe d'abattage) ;
- Coupe et élagage des arbres par la NIGELEC sans autorisation préalable de la part des services de l'environnement
- Trafic d'influence lors de la mise en œuvre des activités du projet ;
- Non compensation des arbres abattus ;
- Manque de sensibilisation des populations rurales sur le danger que représente le courant électrique ;
- Non recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée ;
- Non-respect du cahier de charge par les entrepreneurs ;
- L'augmentation de la baisse de tension
- Lenteur administrative des projets entraînant une sous- consommation de crédit ;

- Faible recours aux entreprises locales ;
- Taux d'accès limité des ménages ;
- Manque des moyens des ruraux d'acquérir des compteurs ;
- Recrutement des entrepreneurs incompetents ;
- Non implication des services techniques des collectivités ;
- Abattage des arbres sur les sites sans payer la taxe d'abattage ;
- Non recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée ;
- Le non dédommagement des impactés lors de la réalisation des travaux ;
- Contestation de la population en cas non dédommagement ;
- Non-respect du genre (tenir compte des personnes handicapées) ;
- Non-respect par les entrepreneurs du délai d'exécution des travaux ;
- Accidents de travailleurs et des riverains ;
- Refus de planter des arbres.
- Partialité dans l'identification des bénéficiaires des compteurs et autres appuis du projet ;
- Non dédommagement des impactés dans le cadre du projet ;

L'abattage des arbres lors des grands travaux sans les remplacer ;

Synthèse des principales réponses et engagements apportés :

- La Direction communale de l'environnement sera impliquée, dans le comptage des espèces à abattre et assistera à l'abattage des espèces concernées
- Une autorisation d'abattage sera prise auprès de la Direction Régionale de l'Environnement
- La taxe d'abattage sera payée avant le démarrage des travaux d'abattage
- Une plantation de compensation de 200 plants, sera effectuée dans des endroits en commun accord avec la commune rurale de JIRATAWA
- La préoccupation de sensibilisation de la population rurale sur les dangers du courant sera discutée avec les autorités de la NIGELEC
- La priorité sera accordée à la main d'œuvre locale
- L'objectif visé par le projet est de faire face à cette baisse de tension qui est permanente
- La lenteur des projet s'explique par le respect des procédures établies par les bailleurs de Fonds
- Le projet veillera à ce que les entreprises recrutées soient à la hauteur des attentes
- La destruction de la végétation pour le placement des poteaux électrique est généralement compensée, car elle se réalise en général dans le cadre d'un projet, dont les Bailleurs de Fonds fait de ça une exigence
- Cette préoccupation de durée de vie des arbres coupés ou élagués, sera discutée avec les autorités de la NIGELEC, pour voir dans quelle condition, les agents de l'environnement seront sollicités lors des travaux de ce genre
- Les entreprises adjudicatrices doivent avoir des équipements nécessaires avec des employés qualifiés ;
- Cette lenteur dans le démarrage des projet s'explique par le respect des procédures établies par les bailleurs de Fonds
- La NIGELEC a élaboré une stratégie de développement de l'électrification afin d'augmenté le taux de couverture dans les d'ici 2030

- Des compteurs à la hauteur de leur pouvoir d'achat seront mis à la disposition du monde rural :
- Les personnes impactées seront indemnisées dans l'équité et la transparence. Un Par est en train d'être élaboré dans ce sens ;
- Pour les distances à respecter pour les hautes tension, par rapport aux habitations , elle est définie en fonction de la hauteur des pylonnes
- La main d'œuvre locale sera prioritaire, dans le cadre de ce projet
- Les impactés seront dédommagés avant le démarrage des travaux ;
- La question du genre sera prise en compte dans le cadre du projet .

Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale intègre non seulement les quatre programmes conformément à la procédure nationale, mais aussi le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP).

Les quatre programmes sont : (i) Programme d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs ; (ii) programme de surveillance environnementale ;(iii) Programme de suivi environnemental et (iv) programme de renforcement des capacités des acteurs intervenant dans le suivi de la mise en œuvre du PGES et enfin le coût estimatif du PGES. Ce budget est estimé à 116.100.000Fcfa.et est réparti comme suit :

Tableau 4 : Récapitulatif du coût de PGES

c	Activité	Coût (FCFA)	Sources de Financement
1	Mesures d'indemnisations/compensation et Campagnes IEC		
1,1	Indemnisations/compensation pour pertes de terre et perte agricole	PM ³	UGP
1,2	Provision pour le reboisement compensatoire aux destructions d'espèces végétales et taxes d'abattage	9 000 000	UGP
1,3	Activités de sensibilisation sur la santé et prévention des risques (y compris Risques de propagation du VIH/COVID-19)	7 500 000	UGP
	Internalisation du PGES	4 000 0000	UGP
	Sous total 1	20 500 000	
2	Mesures institutionnelles, techniques et de suivi des structures		
2.1	Appui divers aux répondants environnementaux et sociaux des directions régionales, Mairies et autres structures impliquées [prise en charge, déplacement, outils, etc.])	13 100 000	UGP
	Sous total 2	13 100 000	
3	Renforment de capacités		

³ Voir le Plan Succinct de Réinstallation (PSR) de la centrale de Maradi, 2022

3.1	Formation du personnel de la NIGELEC et acteurs du PGES sur Hygiène, Sécurité et santé et achats de matériels	23 000 000	UGP
	Mise en place d'équipements de protection individuelle (tenue de sécurité, bottes, casques, gants)	3 000 000	UGP
	Sous total 3	26 000 000	
4	Mise en œuvre et fonctionnement du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)		
4.1	Formation des membres des organes du Mise du MGP du Projet	3 000 000	NIGELEC
4.2	Achat de fournitures et équipement (registre, achat de numéro vert, bics, etc.)	500 000	NIGELEC
4.3	Fonctionnement du Mécanisme de Gestion des Plaintes	3 000 000	NIGELEC
	Sous total 4	6 500 000	
5	Surveillance et suivi de la mise en œuvre des mesures de PGES		
5,1	Surveillance de la mise en œuvre des PGES par l'UGP/NIGELEC	20 000 000	UGP
5,2	Audits annuels de performance environnementale et sociale	30 000 000	UGP
	Sous total 5	50 000 000	
	TOTAL GENERAL	116 100 000	

NON-TECHNICAL SUMMARY

Context and justification of the project

As part of improving the rate of access to electricity and to provide quality energy to consumers, Niger has set itself the objective of raising the national electrification rate to 65% by 2030. with 100% access to electricity in urban areas and 30% in rural areas (cf. 4Niger's Sustainable Energy for All (SEforALL) Investment Prospectus; May 2019 report).

A major contribution to this objective will come from the development of photovoltaic solar energy. It is within this framework that the government of Niger with the support of the African Development Bank (AfDB) has initiated the sub-project for the construction of a 20MWp photovoltaic energy production unit on the central eastern network in Maradi. , in the rural commune of JIRATAWA, east of the town of Maradi (650km south-east of Niamey), about 5 km. It is located in the immediate vicinity of the HTA/HTB source station of Maradi and 1km south of the N1 road towards Zinder.

If the main objective of this sub-project is to contribute to the country's energy policy, relating to renewable energy (EnRs), specifically, it is to: (1) reduce Niger's dependence on - vis-à-vis electricity imports, (2) developing renewable energies, (3) promoting and disseminating technology and equipment to improve overall energy efficiency (4) improving the quality of public electricity service, (5) reduce load shedding among consumers with an increase in production capacity in view of the availability of energy, (6) build and put into operation a 20 MWp solar power plant with basic equipment.

Project description

The project site is located in the immediate vicinity of the MV/HV source substation of Maradi and 1km south of the N1 road towards Zinder. It is a space of approximately 48 ha, purchased from landowners. This 20MWp photovoltaic solar power plant will be connected to the 20Kv busbar via the existing network cell or by adding an additional cell, space being sufficient.

The sub-project comprises two components: a component for the construction of substations and structures and an installation component for photovoltaic solar equipment and monitoring of the photovoltaic field.

The construction component concerns the following posts and structures:

- A delivery station (PDL);
- ; Roads made up of an access track to the Plant and circulation tracks for the maintenance of the modules inside,
- Two buildings, one for the caretaker and one for operations,
- A hangar for service vehicles

⁴SEforALL: Sustainable Energy for All

The installation component concerns the following photovoltaic equipment:

- photovoltaic panel support structures ;
- silicon technology modules, with a unit power of 320 Wp,
- A Direct Current (DC) network;
- string inverters;
- a Low Voltage Alternating Current (AC BT) network;
- transformers and protections;
- an indoor High Voltage Alternating Current network (AC HT);
- a delivery station;
- A fence.

If the choice is focused on a photovoltaic solar power plant on the ground, four technical alternatives have been proposed, in particular:

Module technologies : This is the choice between crystalline modules or thin film modules. At this level, the use of crystalline technology (mono or poly) was preferable.

Module structures : These are fixed module supports or trackers;. At this level, the plant will be built taking into account fixed structures at 15°

Electrical architectures and DC operating voltage 1000Vdc or 1500Vdc

At this level, the choice is made on the 1000Vdc configuration , the market being in public contracting authority.

Energy storage. This variant was not retained, as the storage is not essential to the stability of the network.

Major impacts in the project's area of influence

The environmental and social impact study of the sub-project has made it possible to highlight the major environmental and social impacts, in the project's area of influence and which are linked to the activities.

For the biophysical component, it is:

- the habitat of wildlife living in the area.
- the destruction of vegetation through the cutting of shrubby vegetation and stump removal, clearing and removal of green waste. The visit to the site made it possible to identify as woody species present on the site : *Piliostigmareticulatum* , *Hyphaenathebeica*, *Acacia albida*, *Sclerocarya*, *birrea*. *Of these species , seven hundred and sixty-eight (768) feet will be affected.*

For the human component, the following major negative impacts can be cited:

- an almost total loss of productive land capital, i.e. forty-eight (48 ha), with the acquisition already made (*see extract of land security act in the appendix*) of cropland by NIGELEC, for the needs of the project,
- a risk of absolute impoverishment of the populations, who derive their means of subsistence, at the level of the lands that they will liberate, that is to say sixty (60) landowners or customary farmers;
- A risk of the emergence of opportunistic or non-opportunistic claims on the part of the People Affected by the Project during the release of the land, in the event that there is an inequity in the compensation or compensation;
- Risks of cases of gender-based violence, in particular sexual and moral harassment, sexual abuse of women and young girls carrying out small income-generating activities, on the site or in the surrounding villages
- the non-enjoyment of rights of way for animals and a loss of crop residues as fodder resources, following the acquisition of land by NIGELEC and the release of spaces by the populations;

Among other risks, we can cite: the theft of equipment, vandalism, threats from terrorist groups (Boko haram, AQIM, operating on the border of Maradi and Nigeria).

However, beyond this panorama of negative impacts, there are significant positive impacts that will be generated by the project, in particular:

- the creation of approximately 100 temporary jobs for the benefit of the local workforce; the availability of electrical energy which will contribute to improving the living conditions of the populations of Maradi and Zinder.

Study objectives:

The general objective of this study is to analyze the social and environmental impacts of the activities envisaged by the project, to propose impact mitigation measures and to verify the compliance of these activities with the safeguard policies of the African Development Bank.

(AfDB) and national environmental assessment regulations. This study will cover the environmental and social dimensions of the sites and areas of influence of the project, with particular attention to the most vulnerable social groups, in particular the surrounding populations. Thus, the study should make it possible to integrate environmental and social concerns in the implementation of the project. To this end, it must propose measures to reduce and eliminate harmful impacts and improve positive impacts. Specifically, depending on the different phases of the project, this involves:

- to present all the impacts;
- assess the significance of the impacts and propose mitigation, elimination and/or improvement measures depending on the nature of the impacts;
- propose costs relating to the implementation of these measures;
- identify activities to strengthen the resilience of populations to the effects of climate change in the project areas;

- identify potential improvements in project design/conception to maximize positive impacts and avoid, mitigate or compensate for negative impacts;
- ensure project compliance with AfDB safeguard policies and national regulatory requirements.

Analysis of the initial state of the site and its environment

Project area of influence

The project area bounded by the rural municipality of JIRATAWA, covers an area of 548 km² and includes 95 entities including 59 administrative villages, 11 neighborhood villages and 25 Fulani tribes. It is the village of which hosts the solar power plant project.

The climate

The climate of the project area is of the Sudano-Sahelian type, characterized by three (3) seasons. The highest temperatures are recorded in April and May (40°C) and the lowest in January and February (18°C). Two types of winds are dominant: the harmattan and the monsoon.

Relief

The relief of the project area is uniform, but dominated by sandy plains, and with the presence of some rocky outcrops in the eastern and southern parts.

Floor

In the project area, the soils vary according to the climatic units. They are highly degraded by water and wind erosion and those linked to the actions of humans and animals. This is why we are witnessing the phenomena of agricultural land being washed away and the silting up of ponds and backwaters. Thus, the soils of the project area are leached and hardly offer good agricultural yields.

Geology

The project area, which is part of the Maradi region, also rests on a sedimentary substratum resulting from the degradation of the basement over the geological eras. It is part of the Oullimenden basin which covers almost all regions of the country, with the exception of Diffa.

Water Resources

From the point of view of groundwater resources, the project area has two types of aquifers, the depths of which vary depending on the terrain:

- The alluvial aquifer of the Goulbi de Maradi is very variable but rarely exceeds 40 m
- The Hamadien continental water table whose depth varies from 40 to 50 m

Hydrologically, the area has a permanent pond (Tchizon kourégué) and a temporary watercourse.

Land use

The total area of the project area represented by JIRATAWA commune is 548 km². The area under cultivation is about 362 km². The remaining area is made up of pastoral areas and wastelands.

In this zone, the practice of fallowing is less. About 5% of cultivated land is set aside, generally because of poor soils or lack of financial means for exploitation.

Wildlife

In the project area, the once very rich and varied fauna has now suffered the consequences of drought and anthropogenic actions. Also, it is limited to a few rare individuals of the following species: partridge, hare, squirrels, bustards and various birds.

At the level of the site and its surroundings, this fauna is not very present due to its proximity to the city of Maradi and the surrounding villages (Taka Mawa, Namaroua and Kagadama)

Vegetation

The vegetation is of the Sudano-Sahelian type. However, it constitutes a natural capital which is subjected to fraudulent, abusive and irregular cuts by the population for energy wood for some, aerial fodder or intended for marketing for others.

Population

The main demographic characteristics are:

Total population in 2012: 78,154 inhabitants (38,695 men and 39,459 women)

Ethnic composition: Hausa (majority) and Peulh

Average density: 146 inhabitants/km².

Rate of natural increase according to the RGP/H of 2001: 2.8%

Infant mortality rate in the region: 106 per thousand

Health

In terms of medical personnel, the area has neither a specialist doctor nor a general practitioner. Also, she has only thirteen (13) nurses, two (2) midwives, twelve (12) matrons.

Pathologically, the most common diseases include: malaria, meningitis, measles, red blood cells, diabetes, rheumatism, digestive disorders, stomach, scabies, conjunctivitis, bilharzia, tapeworm, cough, skin diseases etc. the main causes of these diseases are: mosquitoes, heat, lack of hygiene, abuse of sugar, salt, chilli, pond water, etc. Sexually transmitted infections are: gonorrhoea, syphilis, chancre, hepatitis and AIDS

Gender Based Violence (GBV)

Like the other regions of Niger, the most significant forms of violence encountered in the project area are those of a physical, psychological and cultural nature. Economic violence mainly affects women and young girls, due to poverty and the abandonment of responsibility by the husband

Hydraulics

From the hydraulic point of view, access to water is a limiting factor for the socio-economic development of the project area; although the rate of access to drinking water at the level of the department is 71.76%.

Education

In terms of education, the project area has at the start of the 2013-2014 school year 63 basic 1 schools, totaling 152 classes in permanent materials and 219 in straw huts renewable each year. This high rate of classes in straw huts (59%) thus affects learning conditions, especially with bad weather. At the base II level, the 5 establishments have 34 classes.

agriculture

Agriculture is the main economic activity of the population of the project area. The main cultivated crops are millet, sorghum, cowpea, groundnut. Millet is the staple food and, along with sorghum, constitutes the main food crops. Cowpeas and groundnuts can be considered as cash crops.

Irrigated crops are practiced in many developed and undeveloped market garden sites. The main speculations are: lettuce, pepper, squash, tomato and potato.

breeding

Livestock is the second economic activity in the project area, behind agriculture. It is therefore an agro-pastoral zone.

The population raises almost all animal species: donkeys, cattle, camels, goats, horses, sheep and poultry. It is an activity that is practiced by almost all of the population above all for the resilience provided by the possession of animals (financial capital on legs whose exchange value in cereals is relatively stable), for the generation of income (sale of milk, skin, live animals or carcasses) and for the satisfaction of religious social needs. Animal husbandry is both a male and a female activity. For women, having a small personal herd confers financial autonomy with the spouse.

The Peach

Fisheries resources are very limited in the project area due to the lack of surface water for fish. The exploitation of these resources is exclusively traditional, the quantity and quality of the catch are relative.

Craftsmanship

It consists of a set of activities divided into service crafts and utilitarian crafts. Included service crafts, radio and TV repairmen etc. Utility craftsmanship, which essentially concerns carpentry, jewellery, leather goods, foundry, key manufacturing, the manufacture of agricultural equipment (carts, seeders, etc.), the making of mats, and pottery, etc.

Trade

The commercial activities practiced relate to the sale of cereals, livestock, products mostly imported from Nigeria (sugar, salt, wheat flour, rice, oil, perfume, fabrics, etc.). The project area has only 6 major markets: Tchizon Kouregué, Dan Magueri, JIRATAWA, el Kokia, and Goulbawa. The marketing of fruits and vegetables is also one of the key activities in the project area.

Presentation of the plant's reception site

- Project site location

The site is located east of the city of Maradi (650km south-east of Niamey), about 7 km. It is located in the immediate vicinity of the HTA/HTB source substation of Maradi and it is 1km south of the N1 road towards Zinder. This is a space of approximately 48 ha, purchased from the landowners (see deed of transfer attached).

The site is limited to the northwest by the village of Namaroua; to the north by the villages of Takalmaoua, Kagadama and the N1 national road, to the east by the village of Galadantchi and to the west by fields and the town of Maradi. It is about 4 km from the start of the take-off runway at Maradi airport. The GPS coordinates of the site are N 13°31'25" / E 7°10'05".

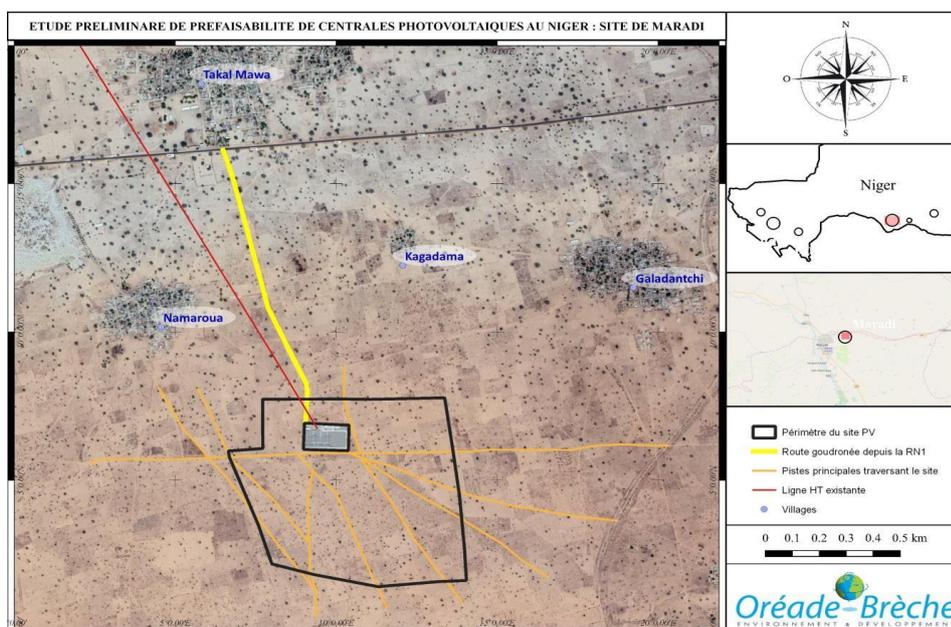


Figure: Location of the Maradi site (source: Oréade-Brèche)

- **Description of the site vegetation**

At the scale of the site, this vegetation is composed of fodder grass for animals and a population of woody species in general and which is grouped by location.

The systematic inventory carried out on the site (48 ha) made it possible to count a total of 768 trees. Details are given in the table below:

Table 1: Result of the floristic inventory on the site

Species ⁵	Density/ha	Number of feet
<i>Faidherbia albida</i>	3	144
<i>Piliostigma reticulatum</i>	4	192
<i>Guiera senegalensis</i>	5	240
<i>Borassus aethiopium</i>	2	96
<i>Balanites aegyptiaca</i>	2	96
TOTAL		768



Picture1: Overview of the project site vegetation (Consulting team, 2022)

- **Wildlife**

At the level of the site and its surroundings, this fauna is not very present due to its proximity to the town of Maradi and the surrounding villages (Takalmawa, Namaroua and Kagadama). But currently, there are a few birds' nests, anthills and some reptiles such as lizards.

⁵ NB: This list includes three (3) species protected through Decree No. 2018-191/PRN/MEDD of March 16, 2018 determining the terms of application of Law No. 2004-040 of June 8, 2004 on the forest in Niger: *Faidherbia albida*, *Borassus aethiopium*, *Balanites aegyptiaca* .

According to the information collected from the inhabitants of the neighboring villages, we note the presence of small fauna such as the hedgehog.

- **Water resources**

In the immediate vicinity of the site, no temporary or permanent body of water has been identified. The nearest depression is made up of a dry West-East tributary of the Tarka, which forms the corridor of the RN1.

- **Land use**

At the scale of the site, there is dune soil, less fertile, predominantly sandy, on which millet, sorghum, peanuts and cowpea are grown . There are no occupants on the site.

Legal and institutional policy framework of the project

The realization of this project is part of a political, legal and institutional framework which is as follows:

Politically

There are :

Table 2 : Main policy documents, plans, programs and strategies relevant to this sub-project

Entitled	Goals	Strategic areas of intervention
The National Environment and Sustainable Development Policy (PNDD) adopted by Decree No. 2016-522/PRN/ME/DD of September 28, 2016	Provide favorable general conditions for economic, social and cultural development through the preservation and sustainable management of the environment and natural resources and the strengthening of measures to adapt to the negative effects of climate change in order to ensure long-term, the food security of Nigeriens and to improve their living environment.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sector governance; ▪ Sustainable Land and Water Management; ▪ sustainable management of the environment; ▪ - Management of biological diversity.
National Environmental Plan for Sustainable Development (PNEDD) drawn up in 1998 and which serves as Agenda 21 for Niger	Put in place “the conditions favorable to the long-term improvement of food security, the solution of the domestic energy crisis, the improvement of sanitary conditions and sustainable economic development”.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ National Action Program for the Fight against Desertification and the Management of Natural Resources, adopted in 2000; ▪ Biodiversity Management Program, adopted in 2000; ▪ Water and Sustainable Development Program, adopted in 2000; ▪ Climate Change and Variability Program, adopted in 2000 Energy and Sustainable Development Program, adopted in 2004; ▪ Urban Environment and Living Environment Program,

The National Climate Change Policy Document (PNLCC)	Reinforce actions to mitigate greenhouse gas emissions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In its axis 3, this policy advocates the promotion of renewable energies, clean technologies and energy efficiency and the observance of the “polluter pays” principle.
National Action Program to Combat Desertification and Natural Resource Management (PANLCD/GRN)	Create favorable conditions for the preservation of natural resources, in particular woody plants which play an important role in carbon sequestration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - improving food security; ▪ -the promotion of the use of alternative sources of energy
Framework document of the National Occupational Safety and Health Policy	Prevent accidents and damage to health at work or in the conditions in which it is carried out	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protection of the safety and health of workers; ▪ Prevention of accidents at work and occupational diseases in all sectors
National Social Development Policy	The strengthening of social integration and the pursuit of justice and equity	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Social protection and promotion; ▪ The advancement of women; ▪ child protection
Energy and Sustainable Development Program	Ensure the country's energy security and ensure integrated management of the various national resources; Ensure the protection of the environment in the operation and consumption of energy sources, Ensuring the promotion of new and renewable energies, and above all Ensuring access to energy for all.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promotion of energy independence, alternative energies and environmental management
Sustainable Development and Inclusive Growth Strategy (SDDCI Niger 2035)	Building a modern, democratic and united, well-governed and peaceful country, open to the world, as well as an emerging economy, based on a balanced sharing of the fruits of progress	<ul style="list-style-type: none"> ▪ homeland security; ▪ the development of a dynamic private sector; ▪ control of fertility and infant mortality; ▪ revitalization and modernization of the rural world; ▪ the development of human capital and the transformation of the administration
National Strategy for Access to Electricity (SNAE) adopted in 2018	Improve the rate of access to electricity by raising it to 85% by 2035	<ul style="list-style-type: none"> ▪ access to electricity for all, thanks to the promotion of the Public Private Partnership (PPP), ▪ enhancement of national resources, and taking advantage of regional interconnections; ▪ make electricity a driver of the revitalization and modernization of the rural world, in a regional development approach and in support of the decentralization process

From a legal point of view:

National texts

- The Constitution of the 7th Republic which stipulates in its article 35 “The State has the obligation to protect the environment in the interest of present and future generations. Everyone is required to contribute to safeguarding and improving the environment in which they live [...]. The State sees to the evaluation and control of the impacts of any development project and program on the environment”. This law reminds those responsible for the sub-project of their obligation to preserve the environment and the living conditions of local populations;
- Law 2018-28 of May 14, 2018 determining the fundamental principles of Environmental Assessment in Niger, which sets out the requirements imposed on the sub-project which may have an impact on the biophysical and human environments,

It is under this law that this ESIA is carried out;

- Law No. 61-37 amended and supplemented by Law No. 2008-37 amending and supplementing the law of November 24, 1961, on Expropriation for use which stipulates the conditions for the acquisition of land by NIGELEC, in the event of of expropriation for public utility, a Brief Resettlement Plan is being prepared as part of this sub-project;
- Law No. 2012-45 of September 25, 2012 on the labor code of the Republic of Niger, which stipulates through its articles, the safety and health conditions, in which the workers of the sub-project are required to work,
- Law No. 2016-05 of May 17, 2016 on the Electricity Code and the National Strategy for Access to Electricity (SNAE) adopted by Decree No. 2018-745/PRN/M/E of October 19, 2018 in its articles 1, 51 and 52. These articles outline the role of the State in the promotion of activities for the exploitation and development of renewable energies. Reason why, this article is relevant for the sub-project which is of solar photovoltaic type.
- Decree No. 2019 025/PRN/MESU/DD OF January 11, 2019 On the terms of application of Law No. 2018-28 of May 14, 2018 determining the fundamental principles of Environmental Assessment in Niger,
- Decree No. 2012-317/PRN/ME/P of July 25, 2012 on the organization of the control of production, transport and distribution of electrical energy works.... ;
- Decree No. 2016-511/PRN/ME/P of September 16, 2016, on the powers, organization and functioning of the Energy Sector Regulatory Authority (ARSE), Art. 2: the Regulatory Authority ensures the proper functioning of the electricity market and that of petroleum products on the national territory. ARSE;
- Decree No. 2016-512/PRN/MEP of September 16, 2016, setting the conditions for access by Third Parties to the electrical energy transmission network. Article 3: "Third party access to the electrical energy transmission network is a mode of opening up the electricity market which allows each user (delegates and large consumers) to access the network in return for the payment of 'a right of access'.

- Decree No. 2016-519 laying down the rules applicable to relations between delegates and customers of the public service of electrical energy, to the assets assigned to said service as well as to the exercise of the prerogatives of the public sector, 28 September 2016. Article 1 . This decree is issued pursuant to Articles 21, 23, 43 and 59 of Law 2016-05 of May 17, 2016 on the Electricity Code; Article 3: "The supply of electrical energy is subject to the signing of a subscription contract between the customer and the delegate". Title 2 of the decree deals with the rules applicable to relations between the delegates and the customers of the public service of electrical energy, Title 3 deals with the rules applicable to the goods assigned to the public service of electrical energy;
- Decree No. 2009-155/PRN/MFP/T of June 1, 2009, determining the rules of the compensation and prevention scheme for accidents at work and occupational diseases by the CNSS, The provisions of Article 3 of Decree No. ° 65-117 of August 18, 1965 are amended as follows: Art. 3 (new) The contribution rate referred to in Article 1 is provisionally set at 8.4% of salaries and earnings as defined in Article 31 of Decree No. 2005-064/PRN/MFP/T of 11 March 2005, approving the statutes of the National Social Security Fund (CNSS).
- Order n°0099/MESU/DDSG/BNEE/DL of June 28, 2011, on the organization and functioning of the National Environmental Assessment Office, its National Directorates and determining the attributions of their managers. Article 2 states that: the BNEE has exclusive jurisdiction, at the national level, over all policies, strategies, plans, programs, projects and all other activities, for which an Environmental Assessment is mandatory or necessary...).
- Order No. 00012/ME/PDGE/D E of August 22, 2012, on the terms of application of Decree No. 2012-17/PRN/ME/P, This order gives in detail the terms of application of Decree No. 2012-317/PRN/ME;
- Etc.

International texts

- Convention on Biological Diversity
- United Nations Framework Convention on Climate Change
- Basel Convention
- Convention No. 148 on the working environment (air pollution, noise and vibrations)
- Convention No. 155 on safety and health at work,
- Convention No. 161 on Occupational Health Services
- Convention No. 187 on the promotional framework for occupational safety and health.
- African Charter on Human and Peoples' Rights
- International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination (CERD)
- International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR)
- International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR)
- International Convention on the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families
- Convention on the Rights of Persons with Disabilities (and Optional Protocol)

Table 3 : international legal framework

Text title	Dates of signing/ Coming into force	Signature Date/ Ratification by Niger	Domain	Texts
Convention on Biological Diversity	June 11, 1992 in Rio de Janeiro and entered into force on March 24, 1994	June 11, 1992 and July 25, 1995	Biodiversity	<p>At the level of its article 14 relating to “Impact studies and reduction of harmful effects”, this convention stipulates that: “ <i>Each Contracting Party, as far as possible and as appropriate:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - a°) adopt procedures making it possible to require the assessment of the impacts on the environment of the projects which it has proposed and which are likely to significantly harm biological diversity with a view to avoiding and minimizing such effects, and, where appropriate, allows the public to participate in these proceedings; - b°) take the necessary measures to ensure that due consideration is given to the environmental effects of its programs and policies likely to significantly harm biological diversity”. <p>As the project plans to install solar installations, it will inevitably cause damage to biological resources. Thus, in response to the occurrence of impacts on the flora and fauna environment, this agreement is activated within the framework of this project.</p>
United Nations Framework Convention on Climate Change	June 11, 1992 in Rio de Janeiro and entered into force on March 24, 1994	June 11, 1992 and July 25, 1995	Climate change	<p>Paragraph f of article 4 of this convention indicates that the signatory parties: “ <i>take into account, as far as possible, considerations related to climate change in their social, economic and environmental policies and actions and use appropriate methods, for example, impact studies, formulated and defined at national level, to minimize the harmful effects, on the economy, on public health and on the quality of the environment, of the projects or measures which they undertake in to mitigate or adapt to climate change .</i></p> <p>The project planning to install solar installations, it will contribute to the objectives of this convention in particular by reducing the release of greenhouse gases, and therefore to fight against global warming.</p>
Basel Convention	March 22, 1989	June 17, 1998	Hazardous waste	<p>Article 8: <i>Where a transboundary movement of hazardous wastes or other wastes to which the States concerned have consented, subject to the provisions of this Convention,</i></p>

			management	<p><i>cannot be completed in accordance with the terms of the contract, the State of export standby, if alternative arrangements cannot be made to dispose of the waste in an environmentally sound manner within 90 days of the State concerned notifying the State of export and the Secretariat, or any other period agreed by the States concerned, that the exporter reintroduces this waste into the State of export. To this end, the State of export and any Party of transit shall not oppose the reintroduction of such wastes into the State of export, nor hinder or prevent it.</i></p> <p><i>During the implementation of the project, various hazardous materials and/or products may be generated. The activation of this agreement implies compliance with the clauses prescribed by it for all matters relating thereto, within the framework of the hybridization project of the Diffa Power Plant.</i></p>
Convention No. 148 on the working environment (air pollution, noise and vibrations)	June 1977	January 28, 1993	Air pollution, noise and vibration in the workplace	<p>Article 4, paragraph 1 : “ <i>national legislation shall prescribe that measures shall be taken in the workplace to prevent occupational risks due to air pollution, noise and vibrations, to limit them and to protect workers against these risks</i> »</p> <p>Article 11 paragraph 1 : “ <i>The state of health of workers exposed or likely to be exposed to occupational risks due to air pollution, noise or vibrations in the workplace must be subject to monitoring, appropriate intervals, in the circumstances and in accordance with the methods established by the competent authority .</i></p> <p>During the various phases of the project, noise and olfactory nuisances thus affecting the quality of the air, the living environment of the workers can be observed, the engagement of convention 148 will make it possible to provide appropriate responses to these nuisances.</p>
Convention No. 155 on safety and health at work,	February 19, 2009 Adopted in 1981,	Ratified by Niger and entered into force on February 19, 2009.	Occupational safety and health	<p>Article 16 (paragraphs 1, 2 and 3): “ <i>Employers shall be required to ensure that, so far as is reasonable and practicable, the workplaces, machines, materials and work processes placed under their control do not pose a risk to the safety and health of workers. The chemical, physical and biological substances and agents placed under their control do not present a risk to health when appropriate protection is ensured. Employers will be obliged to provide, where necessary, appropriate protective clothing and protective equipment in order to prevent..., the risk of accidents or harmful effects on health”.</i></p> <p>Article 18: “<i>Employers shall be required to provide, where necessary, measures to deal with emergencies and accidents, including sufficient means for the administration of first aid”</i></p>

				During the different phases of the project, several activities may pose risks to the safety and health of workers. To deal with these, the provisions of Convention 155 mentioned below may constitute appropriate responses to these risks.
Convention No. 161 on Occupational Health Services	February 19, 2009 and Adopted on 1985 by the ILO,	Ratified by Niger and entered into force on February 19, 2009	Occupational health services	<p>Article 12: “ <i>Monitoring the health of workers in relation to work must not entail any loss of earnings for them; it must be free and take place as much as possible during working hours</i> ” .</p> <p>Article 13 : “ <i>all workers must be informed of the health risks inherent in their work</i> ”</p> <p>Article 15: “ <i>Occupational health services must be informed of cases of illness among workers and absences from work for health reasons. Personnel who provide occupational health services must not be required by employers to verify the validity of the reasons for the absence from work</i>”.</p> <p>As part of their professional activities, the workers mobilized in the implementation of the hybridization project of the Diffa power plant, health must be the subject of particular attention. The previously reported provisions clarify these points in this draft.</p>
Convention No. 187 on the promotional framework for occupational safety and health.	February 19, 2009 Adopted in 2006 by the ILO,	Ratified by Niger and entered into force on February 19, 2009	Promotional framework for occupational safety and health	<p>Article 2 (paragraphs 1, 2 and 3) specifies that: “1. <i>Each Member ... shall promote the continuous improvement of safety and health at work to prevent occupational injuries and diseases and deaths attributable to work</i> 2. <i>Each Member shall take active measures with a view to progressively achieving a safe and healthy working environment.....</i>3. <i>Each Member shall, in consultation with the most representative organizations of employers and workers, periodically consider what steps could be taken to ratify the relevant ILO Conventions relating to occupational safety and health.</i></p> <p>The implementation of the hybridization project of the Diffa power plant must encourage the support of all the actors mobilized to invest in the appropriation and application of the measures recommended for the ILO conventions, in particular those relating to safety and health at work.</p>
African Charter on Human and Peoples' Rights	October 21, 1986	October 21, 1986	Human and peoples' rights	<p>Art 1 : <i>Member States of the Organization of African Unity, parties to this Charter, recognize the rights, duties and freedoms set out in this Charter and undertake to adopt legislative or other measures to apply them .</i></p> <p>Art 2 : <i>Everyone has the right to enjoy the rights and freedoms recognized and guaranteed in this Charter without distinction of any kind, in particular race, ethnicity, color, sex, language, religion, political opinion or of any other opinion, of national or social origin, of fortune, of birth or of any other situation .</i></p>

				The activities of the Diffa power plant sub-project must be carried out in accordance with respect for human and peoples' rights and freedoms. The provisions of this agreement are implemented to ensure respect for the rights and freedoms in question.
International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination (CERD)	Entry into force: January 4, 1969	March 14, 1966 / April 27, 1967	All forms of racial discrimination	<p>The Convention defines racial discrimination and urges member states to eliminate discrimination and promote equality. Under the Convention, States parties undertake not to engage in any act of racial discrimination against persons or groups and to ensure that all public authorities and institutions do the same; not to encourage, advocate or support racial discrimination by persons or organizations; to review governmental, national and local policies and to amend or repeal laws which have the effect of perpetuating racial discrimination; to prohibit racial discrimination by persons, groups or organizations; to promote the elimination of barriers between races and to discourage anything that tends to reinforce racial division</p> <p>The implementation of the hybridization project of the Diffa power plant must be carried out taking into account all the stakeholders and the full and complete involvement according to their role for the success of the project. No one should be excluded because of their origin, especially racial. The CERD through its provisions provides details on these aspects</p>
International Convention on the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families	July 1, 2003	Ratified in 2009	Protection of the rights of all migrant workers and members of their families	<p>The International Convention on the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families covers all stages of the migration process, including preparation for migration, departure, transit, period of stay and return to country of origin. The Convention prohibits discrimination and establishes the civil, political, economic, social and cultural rights of migrant workers, whether documented or undocumented. Finally, the Convention provides for the establishment of a Committee for the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families, responsible for monitoring the implementation of the Convention by States Parties.</p> <p>Migrant workers can be mobilized as part of the implementation of the hybridization project of the Diffa power plant, the Convention on the protection of migrant workers reports relevant provisions to be taken into account to use this category of labor in the</p>

				best conditions
Optional Protocol to the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women	Entry into force: September 3, 1981	October 8, 1999 (a)	Elimination of all forms of discrimination against women	<p>The Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women defines discrimination against women and proposes measures to be taken at the national level to end this type of discrimination. By ratifying the Convention, States Parties undertake to incorporate the principle of equality between women and men into their legal systems by abolishing all discriminatory laws and adopting laws prohibiting discrimination against women; to establish courts and other public institutions to guarantee the effective protection of women against discrimination, and to ensure the elimination of all acts of discrimination against women by persons or organisations. The Convention requires equality in public life, education, health and work. States parties also agree to take the necessary measures to counter all forms of trafficking and exploitation of women. Finally, the Convention provides for the establishment of a Committee on the Elimination of Discrimination against Women, responsible for monitoring the implementation of the Convention by States Parties.</p> <p>The implementation of the hybridization project of the Diffa power plant may represent risks of discrimination based on gender, particularly with regard to women. The activation and application of the provisions of this protocol will make it possible to take charge of the associated risks</p>
Convention on the Rights of Persons with Disabilities (and Optional Protocol)	May 3, 2008	March 30, 2007	Rights of persons with disabilities	<p>The Convention on the Rights of Persons with Disabilities, adopted by the UN General Assembly, entered into force on May 3, 2008. It targets people with long-term physical, mental, intellectual or sensory disabilities; these people are exposed to obstacles that prevent their full and complete participation in society, on the same basis as others. The Convention aims to protect the rights and dignity of persons with disabilities. States parties are required to promote, protect and ensure the full enjoyment of human rights by persons with disabilities, and to guarantee their full equality before the law.</p> <p>The implementation of the hybridization project of the Diffa power plant may represent risks of discrimination against vulnerable groups, in particular the disabled. The activation and application of the provisions of this agreement will make it possible to take charge of the risks associated</p>

Donor specific E&S standards:

- *AfDB Operational Safeguards*

The African Development Bank (AfDB) adopted its environmental policy in 1990, a set of Environmental and Social Assessment Procedures (ESAP) in 2001, its policy on involuntary resettlement in 2003 and a revised policy on the environment in 2004. These policies have served as the basis for the Bank's current environmental and social safeguards, which set out requirements for the appropriate level of environmental and social assessment and management measures to mitigate project risks.

At the level of the Donor, which is the AfDB, the five (5) Operational Safeguards (SO), are triggered because of:

- **SO1: Environmental and social assessment** : *With regard to the environmental and social issues related to the sub-project (occupation of agricultural land, destruction of the biological environment, effect on climate change, ct) an environmental and social impact study is necessary . To identify, assess and manage potential risks and impacts .) Therefore, SO1 will be triggered*
- **SO2: Involuntary resettlement acquisition of land, displacement of populations and compensation** : *The implementation of the project on the site requires the acquisition of agricultural land, the owners of which are obliged to give up and move elsewhere. Therefore, SO2 will be triggered*
- **SO3: Biodiversity, renewable resources and ecosystem services** : *The sub-project during its implementation could have an impact on natural habitats (destruction of wildlife habitats and flora) . Therefore, SO3 will be triggered*
- **SO4: Pollution prevention and control, hazardous materials and efficient use of resources**: *The sub-project, during its operation is likely to generate polluting and harmful products, so SO3 will be triggered*
- **SO5: Working conditions, health and safety**: *The implementation of the project will require the recruitment and employment of skilled and unskilled labour. Also, SO5 will be triggered*

On the institutional level,

We have, among others, ministries and other actors who have an important role to play, as well:

- **The Ministry of the Environment and the Fight against Desertification** , which within the framework of this project will be involved through the National Environmental Assessment Office (BNEE). The latter is a decision support body for environmental assessment. It has exclusive jurisdiction, at the national level, over all policies, strategies, plans, programs, projects and all other activities for which an Environmental Assessment is mandatory or necessary.

As part of the implementation of the activities of this sub-project, the specific role of BNEE is:

- ✓ The framing and review of the ToRs of the sub-project;
 - ✓ Publication of the draft ESIA report on the site to inform stakeholders;
 - ✓ The admissibility analysis of the draft ESIA report;
 - ✓ Analysis of the provisional report with the support of an ad hoc committee set up by order of the Minister in charge of the Environment and the allocation of the CCE;
 - ✓ The development of the Environmental and Social Specifications of the project and a partnership agreement for the control of the implementation of the said Environmental and Social Specifications signed by the promoter and the BNEE;
 - ✓ Approval of the Site ESMP submitted by the winning company;
 - ✓ social monitoring/control, in collaboration with the other technical services, of the implementation of the project's Environmental and Social Specifications and reporting to the Minister in charge of the Environment;
- **the Ministry of Petroleum, Energy and Renewable Energies** , which will be involved through the General Directorate of Energy, which will participate in the evaluation of the impact study report and in the monitoring/control missions the implementation of the Environmental and Social Management Plan (ESMP) of the project t.
 - In addition, other non-state actors will be involved in the environmental and social management of the project, in particular the contracting company for the works for responsibility, the implementation of the site ESMP and NGOs such as CODDAE, for social mobilization, sensitization of the populations and monitoring of the implementation of the EMP through the interpellation of the main actors of the project.
 - **NIGELEC: Project Coordination Unit (PCU):** which has among other missions:
 - Provide the BNEE with the necessary means for the implementation of environmental control monitoring;
 - Ensure the monitoring and coordination of activities through the Environment and Social Unit (UES) of the Supervision Engineer;
 - Contribute for E&S aspects to the monthly progress reports for the management of NIGELEC, the government and the donor;
 - Ensure relations with central environmental authorities (Ministries);
 - Ensure relations with the local authority concerned (municipality);
 - Ensure that all the mitigation measures provided for in the ESMP are incorporated into the plans and specifications as well as all other contractual documents relating to the project.

Impacts / Potential risks of the project

The sub-project for the construction of the PV plant in Maradi will have significant positive impacts at the social level: Job creation and improved income, caused by the recruitment of local labor for the

works; improvement of the living environment of the population of Maradi and Zinder, with the reduction of power cuts and the strengthening of the power grid in these two regions. Nevertheless, risks and negative impacts could be generated. These impacts mainly concern the following areas: (i) work accidents (abrasions, fractures, injuries, falls from heights, etc.), during the works; (ii) almost total loss of productive land capital, i.e. forty eight (*48 ha*). ; (iii) absolute impoverishment of these populations (60 owner or customary operators); (iv) a risk of emergence of opportunistic or non-opportunistic demands from PAPs, (v) risks of cases of gender-based violence, in particular sexual and moral harassment, sexual abuse of women and young girls, carrying out small income-generating activities, on the site or in the surrounding villages, (vi) risks of transmission and spread of STIs/HIV/AIDS, (vii) destruction of vegetation (*seven hundred and sixty-eight (768) feet*), (viii) destruction of the habitat of the fauna present on the site and its surroundings (*birds, anthills, reptiles (lizards and margouillats), and hedgehogs*); (ix) a risk of conflict linked to the exploitation of the same existing water points which are used by the populations for their domestic needs.

, (ix) an improvement in the living conditions of the population, through the contribution to the energy independence of Niger, an increase and stabilization of the availability of electrical energy for the needs of the populations and economic actors of Niger , (x) the creation of employment and Income for the workers.

Possible technical alternatives to the project

The choice is made for a ground-mounted photovoltaic solar power plant: the main technical alternatives for this ground-based power plant are:

Module technologies : Other technologies are not competitive enough. the use of crystalline technology (mono or poly) for reasons of compatibility and interoperability. Indeed, in the event of a failure of one manufacturer, it will not be difficult to find compatible replacement modules from another manufacturer. This is not true for thin film technology and CdTe in particular, which is essentially manufactured in volume by two or three players, therefore FirstSolar.

Module structures : the installation of trackers represents an additional technical and economic risk compared to a fixed plant. In the very particular conditions of Niger (high temperature, dust due to the nature of the soil, distance from places of supply of spare parts, etc.), the low economic interest for a 1-axis tracker does not generally justify risk taking. and the additional operational burden. Resorting to trackers is not indicated. The layout plans for the project's power plants will be drawn up taking into account fixed structures at 15°.

The studies of this project will be carried out with "string" inverters in 1000Vdc

Electrical architectures and DC operating voltage 1000Vdc or 1500 Vdc:

For reasons of ease of maintenance, "string" inverters seem better suited to the African market and context. Furthermore, the sensitivity of the fans in the local climatic conditions (presence of sandstorms – Harmattan) raises the question of the reliability of the inverters equipped with fans. Solutions based on natural convection (without fans) are therefore to be preferred if they are compatible with the high local ambient temperatures.

The 1500Vdc configuration is seen as a future and should prevail internationally. However, it is still in its infancy and is not completely generalized, technical risks identified in the future are therefore still possible. In addition, the supply of spare parts in 1500Vdc can represent an issue in the African context. The choice is focused on the 1000Vdc configuration, the market being in public contracting authority.

Energy Storage

Storage is not essential to the stability of the network. To date, storage solutions adapted to support a network are still expensive and are still the subject of Research and Development efforts.

Complaints Mechanism

The ESIA preparation process and the implementation of the ESMP can be a source of complaints and claims. These complaints and claims constitute risks to be anticipated or even mitigated by a complaints management mechanism. The mechanism proposed in this report adopts two stages of complaint resolution: the amicable complaint resolution mechanism and the judicial complaint resolution mechanism. During the implementation of resettlement activities, efforts will be made with the direct involvement of NIGELEC to manage complaints amicably, at the village and communal level by involving all the structures whose support is necessary. Recourse to justice is an option for complainants who wish to do so. But this procedure is not encouraged for this sub-project because it is long, expensive and can even lead to the interruption of work if the problem persists. The plaintiff may seize the Departmental Court or the High Court with territorial jurisdiction to file the complaint and the costs relating thereto shall be borne by him. At this level, the complaint will be subject to closure at the sub-project level, to indicate that all attempts at amicable settlement have been exhausted.

Summary of public consultations

Public consultations (CP) were organized, during the realization of the environmental and social impact study, from May 10 to 17, 2022, in Maradi and in the rural municipality of JIRATAWA and on April 20, 2022 with the population. from the village of Namaroua. As indicated on the report appended to the report, the CP started at 8:30 a.m. and brought together 50 people made up of 27 men and 23 women, all residents of the village.

This consultation has two parts: (i) a meeting with the technical structures of the Maradi region, concerned by the implementation of the project and (ii) a consultation with the population of the rural commune of JIRATAWA, which is potentially affected by the project. Women and men were invited to the various meetings.

The meetings with the technical services were used for information on the project and to discuss the activities and potential impacts of the said project.

The activities, objectives and potential positive and negative impacts of the project were everywhere reviewed and recommendations and suggestions were made.

The Potential Risks and Impacts Presented

These Risks and impacts are as follows: (i) work accidents (abrasions, fractures, injuries, falls from heights, etc.), during the work; (ii) almost total loss of productive land capital, i.e. forty-eight (*48 ha*). ; (iii) absolute impoverishment of these populations (60 landowners or customary operators); (iv) a risk of emergence of opportunistic or non-opportunistic demands from PAPs, (v) risks of cases of gender-based violence, in particular sexual and moral harassment, sexual abuse of women and young girls, carrying out small income-generating activities, on the site or in the surrounding villages, (vi) risks of transmission and spread of STIs/HIV/AIDS, (vii) destruction of vegetation (*seven hundred and sixty-eight (768) feet*), (vii) the destruction of the habitat of the fauna present on the site and its surroundings (*birds, anthills, reptiles (lizards and margouillats), and hedgehogs*); (viii) a risk of conflict linked to the exploitation of the same existing water points which are used by the populations for their domestic needs.

, (ix) an improvement in the living conditions of the population, through the contribution to the energy independence of Niger, an increase and stabilization of the availability of electrical energy for the needs of the populations and economic actors of Niger , (x) the creation of employment and Income for the workers.

Summary of the main concerns raised:

- Non-involvement of environmental services in estimating the trees that will be felled (felling tax);
- Cutting and pruning of trees by NIGELEC without prior authorization from the environmental services
- Influence peddling during the implementation of project activities;
- No compensation for felled trees;
- Lack of awareness of rural populations on the danger of electric current;
- Non-recruitment of unqualified local labour;
- Non-compliance with the specifications by contractors;
- The increase in voltage drop
- Administrative slowness of projects leading to under-consumption of credit;
- Low use of local businesses;
- Limited household access rate;
- Lack of means for rural people to acquire meters;
- Recruitment of incompetent contractors;
- Non-involvement of local authorities' technical services;
- Felling of trees on the sites without paying the felling tax;
- Non-recruitment of unqualified local labour;
- The non-compensation of those affected during the execution of the works;
- Contestation of the population in the event of non-compensation;
- Non-respect of gender (taking into account people with disabilities);
- Non-compliance by the contractors with the deadline for the execution of the works;
- Accidents to workers and residents;
- Refusal to plant trees.
- Partiality in the identification of beneficiaries of meters and other project support;
- Non-compensation of those impacted within the framework of the project;

The felling of trees during major works without replacing them;

Summary of the main responses and commitments made:

- The Municipal Department of the Environment will be involved in counting the species to be slaughtered and will assist in the slaughter of the species concerned.
- A felling authorization will be obtained from the Regional Department of the Environment
- The felling tax will be paid before the start of the felling work
- A compensation planting of 200 plants will be carried out in places in common agreement with the rural municipality of JIRATAWA
- The concern to sensitize the rural population on the dangers of the current will be discussed with the authorities of NIGELEC
- The priority will be given to local labor
- The aim of the project is to cope with this drop in tension which is permanent
- The slowness of the projects is explained by the respect of the procedures established by the donors
- The project will ensure that recruited companies live up to expectations
- The destruction of vegetation for the placement of electric poles is generally compensated, because it is generally carried out within the framework of a project, of which the Donors make this a requirement.
- This concern for the lifespan of cut or pruned trees will be discussed with the authorities of NIGELEC, to see in what condition, environmental agents will be called upon during work of this kind.
- Contracting companies must have the necessary equipment with qualified employees;

- This slowness in the start of the project is explained by the respect of the procedures established by the donors.
- Nigelec has developed a strategy for the development of electrification in order to increase the coverage rate in the by 2030
- Meters commensurate with their purchasing power will be made available to the rural world:
- Those affected will be compensated fairly and transparently. A Par is being developed in this direction;
- For the distances to be respected for the high voltages, compared to the dwellings, it is defined according to the height of the pylons
- Local labor will be a priority for this project
- Those affected will be compensated before the start of works;
- The gender issue will be taken into account in the framework of the project

Environmental and Social Management Plan

The Environmental and Social Management Plan integrates not only the four programs in accordance with the national procedure, but also the Complaint Management Mechanism (GMP). The four programs are: (i) Program to mitigate negative impacts and enhance positive impacts; (ii) environmental monitoring program; (iii) environmental monitoring program and (iv) capacity building program for actors involved in monitoring the implementation of the ESMP and finally the estimated cost of the ESMP. This budget is estimated at 116,100,000 CFA francs and is distributed as follows:

Table 4: Summary of ESMP cost

vs	Activity	Cost (FCFA)	Funding sources
1	Compensation/Compensation Measures and IEC Campaigns		
1.1	Indemnities/compensation for loss of land and agricultural loss	PM ⁶	UGP
1.2	Provision for compensatory reforestation for the destruction of plant species and felling taxes	9,000,000	UGP
1.3	activities on health and risk prevention (including the risks of spreading HIV/COVID-19)	7,500,000	UGP
	Internalization of the ESMP	4,000,000	UGP
	Subtotal 1	20,500,000	
2	Institutional, technical and structural monitoring measures		
2.1	Various support to environmental and social respondents from regional offices, town halls and other structures involved [care, travel, tools, etc.]	13,100,000	UGP
	Subtotal 2	13,100,000	
3	Capacity building		
3.1	Training of NIGELEC staff and ESMP actors on Hygiene, Safety and Health and equipment purchases	23,000,000	UGP
	Installation of personal protective equipment (safety clothing, boots, helmets, gloves)	3,000,000	UGP
	Subtotal 3	26,000,000	
4	Implementation and operation of the Complaints Management Mechanism (GMP)		
4.1	Training of the members of the organs of the Implementation of the PGM of the Project	3,000,000	NIGELEC
4.2	Purchase of supplies and equipment (register, purchase of toll-free numbers, pens, etc.)	500,000	NIGELEC

⁶ See the Brief Resettlement Plan (PSR) of the Maradi power plant, 2022

4.3	Operation of the Complaints Mechanism	3,000,000	NIGELEC
	Subtotal 4	6,500,000	
5	Monitoring and follow-up of the implementation of ESMP measures		
5.1	Monitoring of ESMP implementation by UGP/NIGELEC	20,000,000	UGP
5, 2	Annual environmental and social performance audits	30,000,000	UGP
	Subtotal 5	50,000,000	
	GRAND TOTAL	116,100,000	

INTRODUCTION

Le gouvernement du Niger à travers la Stratégie Nationale d'accès à l'électricité (SNAE), adoptée en 2018 veut relever le défi de l'accès universel à l'électricité afin d'améliorer les conditions de vie des Nigériens et d'offrir de nouvelles opportunités de développement économique à sa population. En effet, le taux d'accès global à l'électricité au Niger est estimé à 15,78% (NIGELEC 2020), avec des disparités importantes entre les zones urbaines et rurales. Ainsi, le taux d'accès est de 1,02% dans les zones rurales et 67,76 % dans les grandes villes (Rapport SIE, 2018).

Comme on le constate, beaucoup reste à faire pour permettre l'accès à l'électricité à la majorité des Nigériens. C'est dans ce cadre que l'État, avec l'appui de la Banque Africaine de Développement a entrepris le projet de développement de centrales solaires et d'amélioration de l'accès à l'électricité au Niger (Projet RANAA) afin de pallier cette situation.

Aussi, le développement de l'énergie solaire au Niger, est une alternative qui peut contribuer à relever les défis du secteur. La construction de la centrale photovoltaïque de 20 MWc sur le poste source de Maradi, s'inscrit à la fois dans cette volonté de développer les énergies renouvelables, mais aussi de réduire la dépendance aux importations d'énergie.

La prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux, dans le cadre de la construction de cette centrale solaire nécessite une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) afin d'évaluer les impacts du projet sur l'environnement physique, biologique et humain ainsi que sur le paysage et le patrimoine. Un accent particulier concerne l'impact potentiel du projet sur les populations riveraines avec la réalisation d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR).

À cet effet, l'étude sera réalisée en conformité avec la réglementation nationale en matière d'évaluation et de gestion environnementale et sociale, ainsi qu'aux politiques environnementale et sociale de la Banque Africaine de Développement qui en assure le financement.

L'approche méthodologique utilisée comprend les étapes suivantes : (i) la phase de réunion de démarrage, (ii) la phase de collecte des données et revue documentaire, (iii) la phase de description de l'état initial de l'environnement du projet, (iv) la phase d'étude socioéconomique dans la zone d'insertion du projet et (v) la phase rédaction du présent rapport.

Ce projet de catégorie A, selon l'annexe du décret n°2019-27/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, est assujetti à une Étude d'Impact Environnemental et Social détaillée.

Le présent document, constitue le rapport de l'étude d'impact environnemental et social du projet et est structuré comme suit :

- Résumé non technique ;
- Résumé non technique en anglais ;
- Introduction ;

- Description complète du projet ;
- Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- Esquisse du cadre politique, juridique et institutionnel ;
- Évaluation des changements probables ;
- Description des alternatives possibles au projet ;
- Identification et description des mesures préventives, de contrôle, de suppression, d'atténuation et de compensation des impacts ;
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale ;
- Conclusion
- Annexes.

I. DESCRIPTION COMPLETE DU PROJET

1.1. Présentation du promoteur

Placé sous la tutelle du Ministère de l'Énergie, la Société Nigérienne d'Électricité (NIGELEC) est le commanditaire de cette étude. Créée en septembre 1968, la NIGELEC, est une Société Anonyme d'économie mixte, exerçant la mission de service public de l'énergie électrique au Niger dont les capitaux sont détenus majoritairement par l'État. Elle exerce ses activités dans le cadre d'une convention de concession du service public de l'électricité avec l'État du Niger conformément au Code de l'Électricité. Cette Convention avec son cahier des charges, adoptée par décret n°2018-321/PRN/M/E en date du 14 mai 2018, puis signée le 13 juin 2018, définit les modalités et conditions d'exploitation des infrastructures de production, transport et distribution de l'énergie électrique en République du Niger ainsi que du développement des activités y relatives, à savoir :

à titre non exclusif, l'exploitation des infrastructures de production de l'énergie électrique et le développement des activités y relatives ;

à titre exclusif, la gestion des réseaux de transport de l'énergie électrique ;

à titre exclusif et révocable, l'exploitation et le développement des réseaux de transport ;

à titre exclusif, l'exploitation des infrastructures de distribution de l'énergie électrique et le développement des activités y relatives dans les limites du périmètre objet de la Concession.

L'organisation de la NIGELEC comprend l'Administration centrale, les structures décentralisées. Au niveau national, la Direction Générale comprend trois (3) Directions spécialisées dont la Direction de pole Ressources ; la Direction de l'Exploitation et la Direction de pole Développement. Cette dernière dispose d'un Département Qualité-Hygiène-Sécurité-Environnement chargé de mettre en œuvre la politique générale de la NIGELEC en matière de sécurité et environnement (S&E). C'est une structure à caractère horizontal qui assure la formation et la sensibilisation du personnel concerné, veille à l'application des dispositions légales et réglementaires en matière de protection de l'environnement, apporte conseils et assistance aux unités opérationnelles, contrôle et évalue les performances des unités en matière de sécurité et identifie et analyse les causes des accidents

1.2. Contexte et justification

Le territoire nigérien a une faible couverture électrique et un système électrique fragmenté en plusieurs zones :

Le réseau Ouest appelé Zone Fleuve (environ 70% de l'énergie appelée), comprend la capitale Niamey et les régions de Dosso et Tillabéri. Ce réseau est alimenté par une ligne d'interconnexion de 132 kV avec le nord du Nigéria (à partir du poste de Birni-Kebbi) et les deux (02) centrales thermiques de Gorou Banda et Goudel. Deux lignes de 66 kV prolongent la ligne d'interconnexion 132 kV vers Karma, Lossa, Tillabéri, Kollo et Say. En outre, plusieurs lignes de liaison en 20 kV et 33 kV permettent de desservir un grand nombre de localités dans les régions de Tillabéri et Dosso à partir des différents postes sources.

La Zone dite Niger Centre Est (NCE) comprend les régions de Zinder, Maradi et Tahoua et quelques grands sites industriels du Niger, comme la cimenterie de Malbaza. La demande d'électricité augmente rapidement dans cette zone, dont l'approvisionnement est assuré en partie par une deuxième interconnexion avec le Nigéria, à partir du poste de Katsina (Ligne 132 kV Katsina-Gazaoua, Gazaoua–Zinder et Gazaoua -Maradi-Malbaza). Cette ligne d'interconnexion est prolongée par une liaison 66 kV de Malbaza à Illéla. Les postes sources de Gazaoua, Maradi, Zinder, Malbaza et Illéla desservent plusieurs lignes 20 kV et 33 kV qui permettent l'approvisionnement d'environ 400 localités réparties dans les 3 régions de cette zone qui représente plus de 20% de la demande du Niger.

La Zone Nord est approvisionnée principalement par la SONICHAR (Société Nigérienne du Charbon d'Anou Araren), qui exploite une centrale électrique au charbon local, développée pour fournir de l'électricité aux opérateurs du secteur des industries extractives et aux centres urbains s'y rapportant, comme Arlit et Agadez. Cette zone représente environ 5% de la demande du Niger

La Zone Est, située dans la région orientale du pays (région de Diffa), est alimentée en électricité à partir de petites unités thermiques fonctionnant au diesel. Une ligne d'interconnexion en 33 kV reliant Diffa à Damasak (Nigéria) assurait l'essentiel de son approvisionnement en énergie électrique avant l'avènement de l'insécurité. Cette zone représente moins de 2% de la demande du Niger.

Les centres isolés (plus de 145) éparpillés sur tout le territoire, sont appelés à terme soit à être raccordés au réseau interconnecté ou à être hybridés en solaire, afin de réduire les coûts de production et d'accroître l'accès à l'électricité et la qualité du service. Les centres isolés représentent environ 3% de la demande totale.

L'accès à l'électricité constitue au Niger, un des principaux défis de développement que le Gouvernement a entrepris de relever en vue de la croissance économique et du progrès social à travers l'adoption en octobre 2018 de la Stratégie nationale d'accès à l'électricité – SNAE dont l'objectif est de parvenir à l'électrification totale du Niger à l'horizon 2035 à travers les options techniques suivantes :

- Le raccordement au réseau électrique de la NIGELEC à travers : (i) sa densification dans les localités déjà électrifiées ; et (ii) son extension à celles qui ne le sont pas dans la mesure où cette option constitue la solution optimale d'électrification des centres à forte densité de population, situés dans la partie sud du pays et pouvant assurer 85 % de l'accès à l'électricité à l'horizon 2035. Cette solution couvre tout à la fois la modernisation et le renforcement des infrastructures existantes ainsi que la construction de nouveaux réseaux de transport et de distribution.
- La mise en place de mini-réseaux individuels ou en grappes qui : a) présentent un coût moins cher que le raccordement au réseau national pour la desserte des localités, étant donné la distance et les conditions géographiques, et (b) alimentent une charge suffisante pour justifier l'investissement. Les mini-réseaux (solaires de préférence) représentent 5 % de la

population, une solution adaptée pour l'accès à l'électricité, notamment dans les localités éloignées du réseau et d'une certaine densité de population.

- Le déploiement de produits solaires individuels (systèmes individuels) essentiellement dans les zones à faible densité de population et éloignées du réseau. Ils pourraient servir à l'accès du reste de la population (10 %), dispersée dans tout le pays, lui permettant de disposer de services énergétiques adaptés à ses besoins et selon ses capacités.

Le Plan Directeur d'Accès à l'Electricité (PDAE) à l'horizon 2035, élaboré afin d'assurer la mise en œuvre de la SNAE, se décline en trois phases : initiale (2019-2025), intermédiaire (2026-2030) et finale (2031- 2035). La phase initiale consiste à : i) la densification du réseau dans 997 localités déjà électrifiées pour porter l'accès à l'électricité à 80% en moyenne, permettant un accroissement global de 17 points en 2025 ; ii) l'électrification d'environ 2000 nouvelles localités (pôles de développement) par extension du réseau national ou par mini-réseaux, incluant le raccordement des ménages pour un apport de plus de 15 points à l'accès à l'électricité en 2025. Le PDAE prévoit aussi le déploiement de systèmes individuels pour l'équilibrage territorial et l'accès universel à un service de base

La phase initiale du PDAE, cruciale pour le développement de l'accès à l'électricité, constitue le Programme National d'Electrification, conçu dans l'objectif d'accélérer l'accès à l'électricité au Niger pour amorcer la mise en œuvre de la SNAE. Ainsi, le PNE consiste à : (i) raccorder aux réseaux existants des différentes zones électriques (Zones Fleuve, Est, NCE, Nord), les pôles de développement (1 997), en procédant à leur extension et leur densification ; (ii) la construction de mini-réseaux à base d'énergie solaire et l'hybridation des centrales thermiques diesel autonomes des centres isolés, ainsi que le déploiement des kits solaires ; et (iii) le développement des sources d'approvisionnements électriques requises.

C'est dans ce cadre que le gouvernement du Niger avec l'appui de la Banque Africaine de Développement (BAD) a initié le projet de construction d'une unité de production d'énergie photovoltaïque de 20MWc sur le réseau centre Est à Maradi.

1.3. Objectifs et Résultats attendus

1.3.1. Objectif general

L'objectif général du présent projet est d'aider les autorités du Niger à lever les freins et les obstacles au développement des Energies renouvelables (EnRs) et donc de contribuer à sa politique énergétique relative aux énergies renouvelables.

1.3.2. Objectifs spécifiques

- Réduire la dépendance du Niger vis-à-vis des importations d'électricité ;
- développer des énergies renouvelables.

- Promouvoir et diffuser les technologies et équipements pour améliorer l'efficacité énergétique globale ;
- Améliorer la qualité du service public de l'énergie électrique ;
- Réduire les délestages chez les consommateurs avec une augmentation de la capacité de production en vue de la disponibilité de l'énergie.
- Construire et mettre en exploitation, une centrale solaire de 20 MWc avec des équipements de base.

1.3.3. Résultats attendus

- La dépendance du Niger vis-à-vis des importations d'électricité est réduite ;
- Les énergies renouvelables sont développées ;
- Les technologies et équipements pour améliorer l'efficacité énergétique globale sont promus et diffusés ;
- La qualité du service public de l'énergie électrique est améliorée ;
- Les délestages chez les consommateurs avec une augmentation de la capacité de production en vue de la disponibilité de l'énergie sont réduits ;
- Une centrale photovoltaïque de 20 MWc avec des équipements de base est construite et mise en exploitation.

1.3.4. Approche méthodologique

L'approche méthodologique utilisée comprend les étapes suivantes : (i) la phase de mobilisation de l'équipe du consultant et de la réunion de démarrage, (ii) la phase de collecte des données et revue documentaire, (iii) la phase de traitement et analyse des données, (iv) la phase de l'élaboration du présent rapport.

1.4. Les installations existantes

Les différentes installations existantes au niveau du site sont les suivantes :

- Un poste source de transformation /distribution 20-132kVA ;
- Un poste source de transformation /distribution 330kVA ;
- Un bloc technique avec atelier et magasin ;
- Un bloc administratif comprenant des bureaux, une infirmerie, une cantine ;
- Un parc de stockage de combustible ;
- Un centre aéré ;

- Une ligne HT Maradi-Malbaza;
- Une ligne HT Gazaoua-Maradi.

1.5. Description des différents postes de la centrale solaire

Le projet vise la construction d'une centrale solaire photovoltaïque raccordée au jeu de barres 20Kv via la cellule de réseau existant ou en ajoutant une cellule supplémentaire, l'espace étant suffisant.

Le projet de construction et d'exploitation de la centrale photovoltaïque comprendra, essentiellement, les postes suivants :

- Le poste de livraison (PDL) : Il sera soit préfabriqué soit maçonné sur site. Il sera isolé correctement et climatisé. Il sera situé au plus près de l'arrivée de la ligne enterrée entre la centrale et le poste source de NIGELEC.
- Le poste de livraison pourra avantageusement être intégré au bâtiment d'exploitation. Une porte double vantaux permettra de rentrer et sortir des cellules HTA.

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 320Wc, fixes sur des tables constituées de 80 modules installés en paysage. Ces tables seront orientés plein sud, l'inclinaison des modules est de 15° et un espacement de 2,5m sera respecté entre chaque range de table.

Un réseau Courant Continu (CC) : Réseau électrique constitué par les équipements compris entre les modules photovoltaïques et les onduleurs ;

des Onduleurs "string": Equipements qui assurent la conversion de l'énergie électrique du réseau Courant Continu (CC) provenant des modules photovoltaïques en énergie électrique en courant alternatif Basse Tension.

un réseau Courant Alternatif en Basse Tension (CA BT) : Réseau électrique constitué par les équipements compris entre la sortie de l'onduleur et l'enroulement primaire du transformateur de puissance situé dans le poste de source de NIGELEC ;

des transformateurs et protections : Transformateurs BT/MT 20KV de puissance 2.4MVA dans des PTR (poste de transformation). Ces PTR seront équipés de cellules protection HT de type disjoncteur motorisé. Ces transformateurs élévateurs installés dans les PTR seront à isolement liquide, à huile, exempt de PCB. Ils permettront l'élévation de la tension de sortie des onduleurs (AC BT) à la tension appropriée pour le raccordement de l'installation au réseau électrique HT, c'est-à-dire 20 kV

un réseau Courant Alternatif Haute Tension intérieur (CA HT) : Il est constitué par les lignes qui relient les cellules HT des PTR et les cellules HT dans le poste de Livraison ;

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 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 NIGELEC.

La synthèse des différents postes et des installations de centrale photovoltaïque est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 1: Synthèse des différents postes de la centrale

Postes	Descriptions
Type de centrale	Centrale photovoltaïque sans stockage et raccordée au réseau NIGELEC
Raccordement	Raccordement de la central PV au jeu de barres 20kV de la NIGELEC, via la cellule de réserve existante ou en ajoutant une cellule supplémentaire, par une ligne 20 kV triphasée sur le poste source de NIGELEC. Deux points de raccordement, un sur chaque côté du jeu de barre. Rajout de deux cellules 1250 A HTA. Les lignes de transmission et le poste source ont été déjà construits en même temps que la Centrale thermique.
Puissance de Centrale	Minimum 20 MWc Maximum 18MVA
Technologie	Silicium cristallin
Onduleur	Onduleurs centraux dans un local technique isolé et climatisé. Les onduleurs centraux choisis ont une puissance unitaire de 1164 kVA. Vingt (20) modules PV en série sont connectés par chaîne et chacun des 16 onduleurs possède 192 chaînes.

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.
Voirie	Piste principale (accès aux PTR) de minimum 5 m. Pistes extérieures de minimum 4m. À l'intérieur de la centrale, des pistes « lourdes » permettent de créer une boucle de circulation qui dessert tous les PTR. En complément, des pistes légères sont situées en périphérique de la centrale et entre les blocs.
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

Source : étude de faisabilité du projet PV de Maradi, 2019

Le résumé des données techniques de la centrale solaire photovoltaïque 20 MWc de Maradi est présenté par le tableau suivant.

Tableau 2: les données techniques de la centrale

DONNEES GENERALES	
Tension nominale de branchement au réseau	20 kV ac
Estimation de l'énergie produite la première année	34 176 MWh

Type d'installation photovoltaïque	Centrale solaire au sol en structure fixe
GENERATEUR PHOTOVOLTAÏQUE	
Puissance PV totale installée	20 275 200 Wc
Puissance nominale unitaire par module	330 Wc
Inclinaison sur l'horizontale	15°
Orientation (Azimut)	0° (plein Sud)
Nombre total de modules PV	61 440
Surface totale des modules PV	122 880 m ²
ONDULEURS	
Puissance nominale unitaire	1164 kVA
Tension nominale CA BT	410 V
Nombre d'onduleurs	16

Source : étude de faisabilité du projet PV de Maradi, 2019

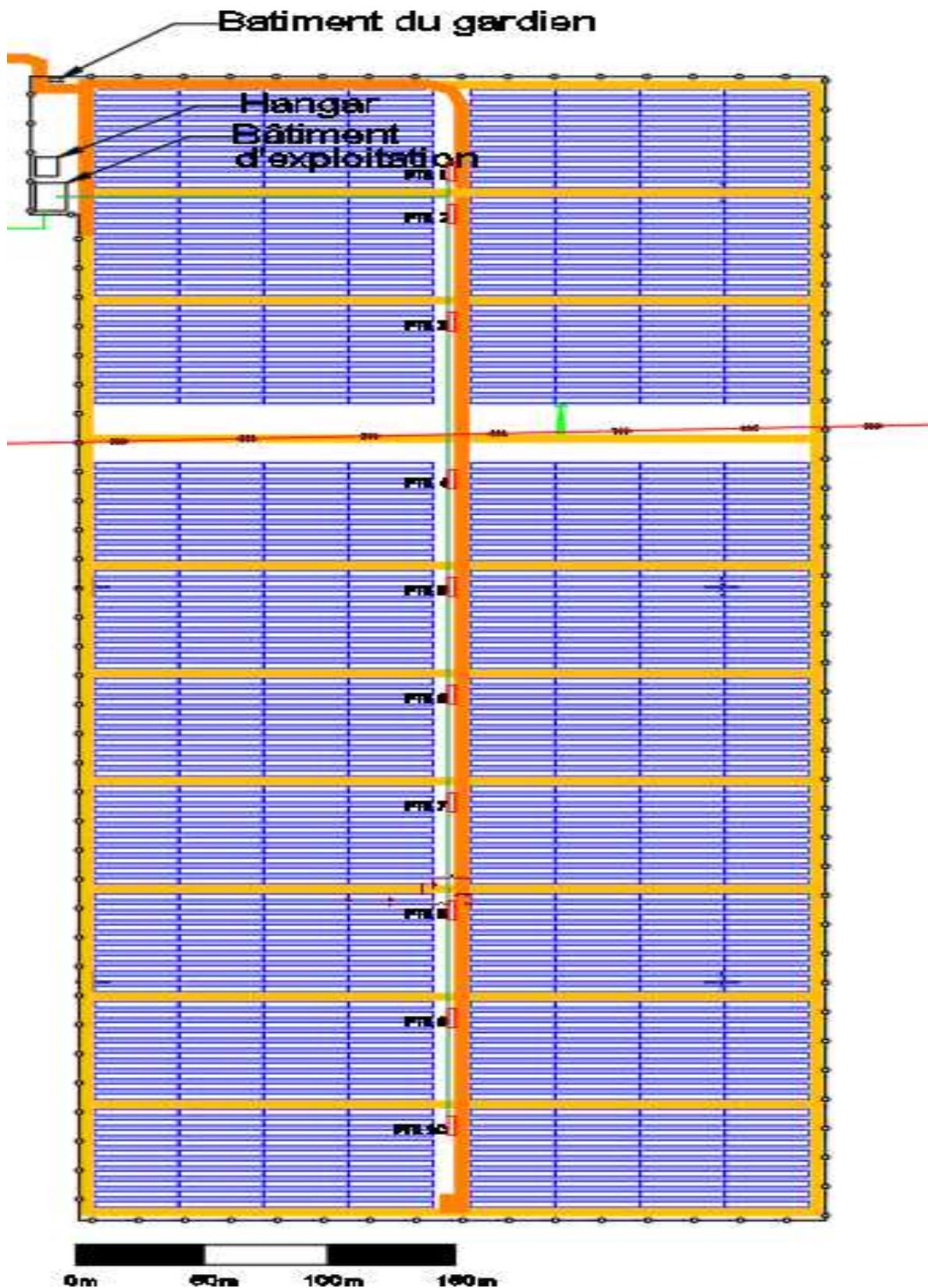


Figure 1: Le plan d'implantation de la centrale solaire 20 MWc au niveau du poste source de Maradi (source : étude de faisabilité du projet de Maradi 2019)

1.6. Description des différents ouvrages de la centrale solaire

1.6.1. La 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 climatisée pour les réunions de chantier (minimum 12 m²)
- Un bureau climatisé pour le Maître d'ouvrage ou son représentant (minimum 8 m²) ;
- Une toilette raccordée au système d'épuration du poste source.

1.6.2 La plate forme de la centrale solaire

Dès le démarrage du chantier, l'opérateur dégagera la surface qu'occupera la centrale solaire photovoltaïque de 20 MWc. 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.

1.6.3. Les Voiries

Deux types de voiries d'environ 4 km de long seront réalisés :

- Des pistes « lourdes » : ces pistes desservent les postes de transformation (PTR) et le poste de livraison (PDL). Elles seront stabilisées pour permettre la circulation de camions de fort tonnage (semi-remorque). Ces pistes feront au minimum 5 m de large. Des aires de retournement d'un diamètre de braquage de minimum 21 m seront prévu.
- Des pistes légères : ces pistes sont essentiellement situées en périphérie du site. Elles permettent d'accéder à toutes les zones et seront utilisées pour les rondes des équipes de sécurité. Ces pistes seront prévues pour des véhicules légers et feront au minimum 4 m de large.
- Des travaux préliminaires Voiries et Réseaux Divers (VRD) : il s'agit des travaux de traitement du terrain et de réalisation des pistes d'accès, de la clôture périphérique, du bâtiment central d'exploitation, d'un petit local indépendant pour le gardiennage et d'un hangar, les sanitaires et le poste de livraison (PDL).

1.6.4. 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 photovoltaïque, 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.

1.6.5. Clôture

Le périmètre de la centrale solaire photovoltaïque sera impérativement clôturé. Cette clôture se fera dans le prolongement de la clôture existante avant le début des travaux.

1.6.6. 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.

1.6.7. 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.

1.6.8. Poste de contrôle

Pour la surveillance de la centrale solaire photovoltaïque, il est prévu la construction d'un poste de contrôle à l'entrée de l'enceinte du site de ladite centrale. Ce poste servira d'abri aux agents de gardiennage de la centrale photovoltaïque.

1.6.9. 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.

1.6.10. Protection disjoncteur BT

La vérification des sensibilités et des courbes de filiations verticales sera effectuée ainsi que les réglages des sensibilités (courbe AM).

1.6.11. 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.

On distinguera les balisages, les ambiances petit volume (PCC), les grands volumes (Halle des groupes, salle des cellules HT) en considérant 5 lumens par m².

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.

1.6.12. 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.

- **Infrastructures de gestion des eaux propres et eaux usées**

L'opérateur installera une canalisation en polyéthylène (PE) d'un diamètre minimum de DN50 depuis l'arrivée générale du réseau d'eau potable à l'entrée de la centrale à confirmer en phase d'exécution. La NIGELEC définira les obligations que l'opérateur devra respecter en termes de traitement des eaux usées sur le site (fosses septiques).

- **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 par la NIGELEC sous forme d'extension des canalisations existantes au niveau du poste source.

Pour minimiser la consommation de l'eau, la NIGELEC demandera aux soumissionnaires de faire une offre d'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. Ce point fera l'objet de critère important dans l'analyse technique des offres.

- **Nettoyage des modules**

D'après ses retours d'expériences d'encrassement de centrales photovoltaïques en milieu désertique, Artelia estime 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 à la NIGELEC de réaliser 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 (photo), avec des tracteurs équipés de brosses.

En période des pluies, les nettoyages ne devraient plus être nécessaires.



Photo 1: Exemple de Nettoyage semi-automatisé des modules (*étude de faisabilité centrale solaire, 2019*)

1.7. Détermination des limites géographiques du projet

Partant du principe de la délimitation de la zone d'impacts des activités d'un projet pour appréhender les impacts potentiels qui en seront issus, 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 projet. Elles couvrent le site et son environnement immédiat sur un rayon de 1km, correspondant à la limite de la route RN1. pour prendre en compte toutes les composantes biophysiques et humaines qui sont susceptible d'être directement touchés par le projet, . C'est dans cette zone qu'il est aussi possible d'évaluer avec plus de précision les impacts engendrés par le projet sur les milieux naturel et humain (sols, flore, faune, paysage, air, emploi, santé et sécurité, les espaces agricoles, les espaces de pâturage, 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 projet qui va de la limite des 1km, jusqu'à la limite de la ville de Maradi située à 5km du site.
- *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 (Maradi), 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 l'approvisionnement en énergie électrique, etc..

II. DESCRIPTION DES CONDITION ENVIRONNEMENTALES ET SOCIOECONOMIQUES DE LA ZONE DU SOUS PROJET

2.1. Localisation de la zone du projet

Le projet est situé dans la commune rurale de JIRATAWA, dans le département de Madarounfa. Cette commune rurale est limitée au nord par les communes de Tibiri et de Saé Saboua, au sud par la commune urbaine de Madarounfa et la commune rurale de Dan Issa, à l'est par la commue rurale de Tchadoua, et à l'ouest par les communes rurale de Safo, de Serkin Yama et la communauté urbaine de Maradi. Elle couvre une superficie d'environ 548 km².

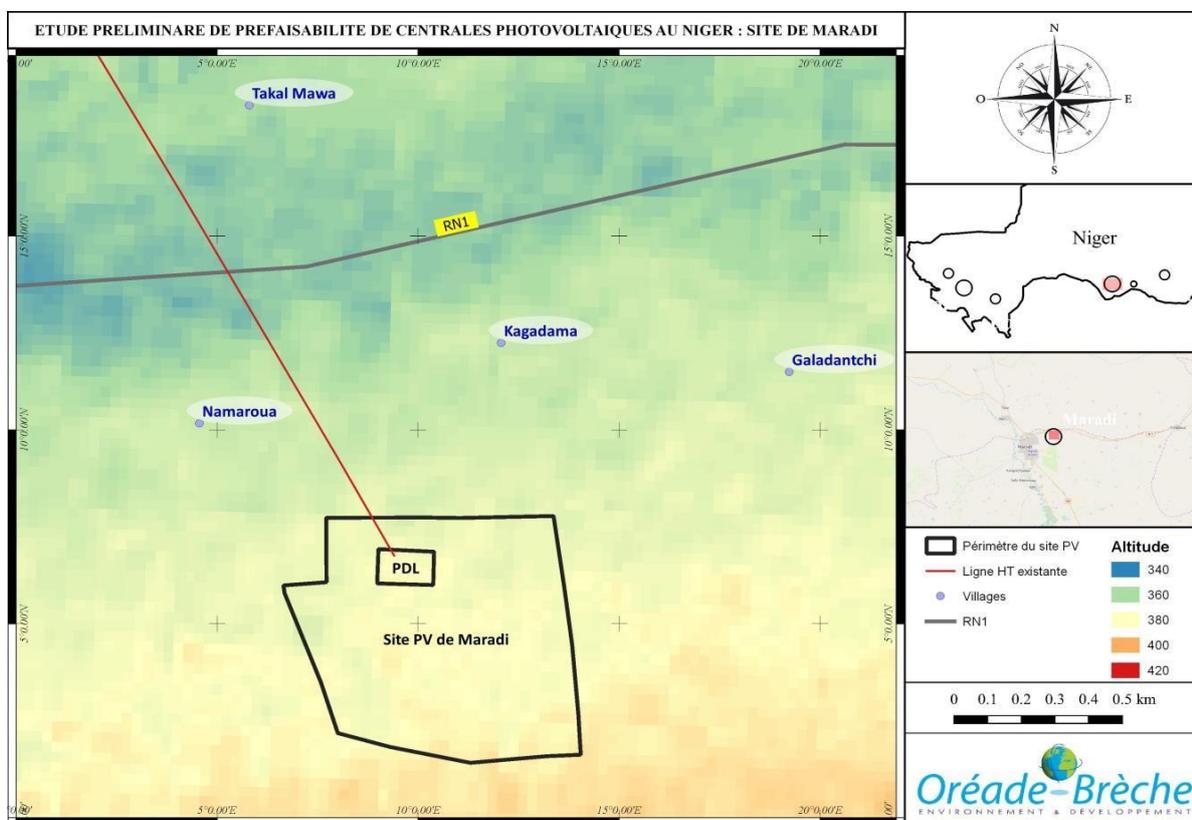


Figure 2: Localisation de la zone du projet (source: Oréade- Brèche,2018)

2.2. Localisation du site du projet

Le site se situe à l'est de la ville de Maradi (650km au sud-est de Niamey), à environ 7 km. Il se situe à proximité immédiate du poste source HTA/HTB de Maradi et il est à 1km au sud de la route N1 en direction de Zinder. Il s'agit d'un espace d'environ 48 ha, acheté auprès des propriétaires terriens (Voir acte de cession en annexe).

Le site est limité au Nord-Ouest par le village de Namaroua; au Nord par les villages de Takalmaoua, Kagadama et la route nationale N1, à l'Est par le village de Galadantchi et à l'Ouest par des champs et

la ville de Maradi. Il est à environ 4 km du début de la piste de décollage de l'aéroport de Maradi. Les coordonnées GPS du site sont N 13°31'25" / E 7°10'05".

Tableau 3: Coordonnées GPS du site de Maradi

Cordonnées GPS (D°M'S'')		Altitude (m)	Observations
03 02 178	14 95 352	381	Limite angle Sud-est du site
03 02 079	14 96 087	373	Limite angle Nord-est du site
03 01 453	14 95 401	376	Limite angle Sud-ouest du site
03 01 280	14 95 853	376	Limite angle Nord-Ouest du site
03 01 261	14 97 072	353	Route Nationale (RN 1)

Source : Oréade- Brèche,2018)

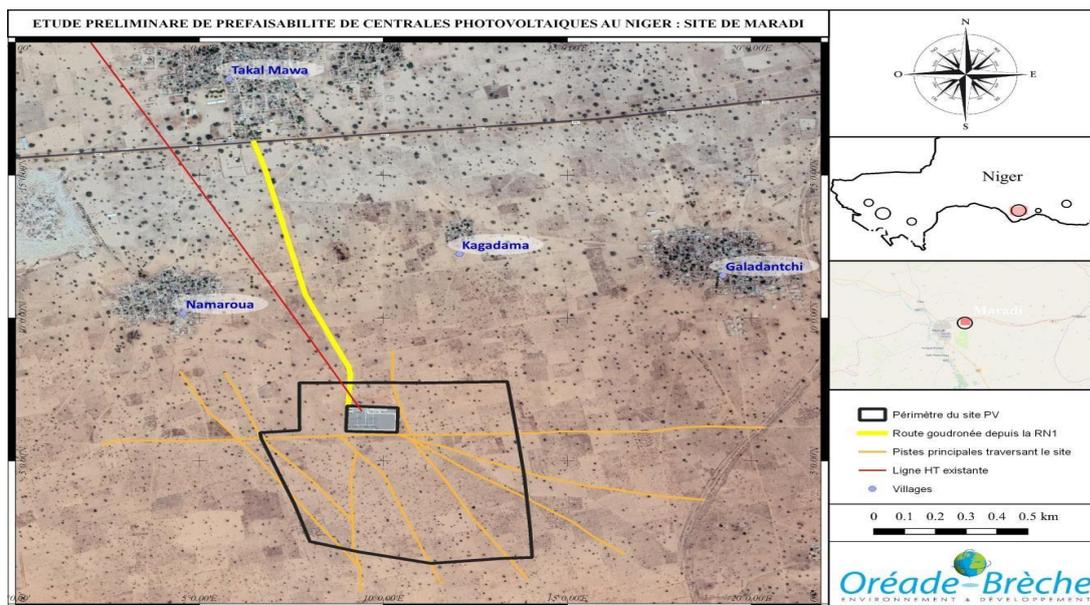


Figure 3 : Localisation du site de Maradi

Source : Oréade- Brèche,2018

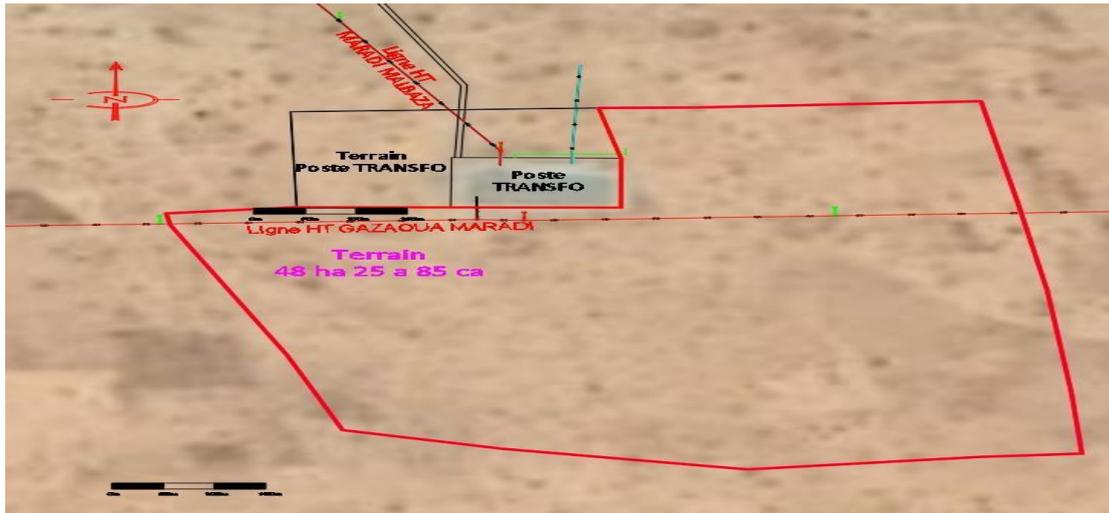


Figure 4: la délimitation du site

Source : Oréade- Brèche,2018

2.3. Description de l'environnement biophysique

2.3.1. Climat

Le climat de la zone du projet, est de type soudano-sahélien, caractérisé par trois (3) saisons :

- Une saison pluvieuse de juin à septembre,
- Une saison sèche et froide allant de Novembre à Février,
- Une saison sèche et chaude allant de Mars à Mai.

Les températures les plus élevées sont enregistrées au mois d'Avril et Mai (40°C) et les plus basses aux mois de janvier et Février (18°C).

Deux types de vents sont dominants à savoir :

- L'harmattan souffle du nord au sud-ouest pendant toute la saison sèche ;
- La mousson souffle du sud-ouest au nord-ouest pendant 5 mois (Mai - Septembre) et est porteuse d'importantes précipitations.

La vitesse moyenne du vent est de l'ordre de 3,5m/s. L'humidité de l'air est très faible en saison sèche (20–40%).

2.3.2 Relief

Le relief de la zone du projet est uniforme, mais dominé par des plaines sablonneuses, et avec la présence de quelques affleurement rocheux dans la parties Est et Sud Est.

Le site quant à lui est un plateau sablonneux avec un terrain ayant une surface plus ou moins plane. Il a une altitude moyenne de 375m par rapport au niveau de la mer.

2.3.3. Sol

Dans la zone du projet, les sols varient en fonction des unités climatiques. Ainsi, on distingue :

- Des glacis et des sols encroûtés très battants, sur les plateaux ;
- Des sols sablonneux très lessivés sont dominants sur le système dunaire,
- Des étendues des glacis tout autour des falaises assez durs pour le développement des cultures sous pluies ;
- Une gamme de sols allant de limoneux aux sols argileux dans les petites dépressions fermées;

Par ailleurs, les sols sont fortement dégradés, par l'érosion hydrique, éolienne et celles liées aux actions anthropiques et des animaux. C'est pourquoi, on y assiste aux phénomènes de lessivage des terres agricoles et à l'ensablement des mares et des marigots. Ainsi, les sols de la zone du projet, sont lessivés et n'offrent guère des bons rendements agricoles.

A l'échelle du site, on assiste à un sol dunaire, moins fertile, à dominance sableuse, sur lequel on cultive le mil, le sorgho, l'arachide et le niébé.

La superficie totale de la zone du projet représentée par la commune de JIRATAWA est de 548 km². L'espace mis en culture est d'environ 362 km². La superficie restante est composée des aires pastorales et des terres incultes.

Dans cette zone, la pratique de la jachère est moindre. Environ 5% des terres cultivées sont mises en jachère généralement à cause de la pauvreté des sols ou par manque de moyens pour les mettre en valeur. Ces jachères sont pâturées et constituent des sources potentielles de conflit entre agriculteurs et de fois entre agriculteurs et éleveurs.

Au niveau du site et son environnement immédiat, l'occupation du sol, se matérialise par l'existence de champ mis en culture, la présence d'une végétation éparse et l'installation humaine (présence des villages).



Planche 1: vue actuelle du site en jachère, (*équipe consultants, 2022*)

2.3.4. Géologie

La zone du projet repose elle aussi, sur un substratum sédimentaire provenant de la dégradation du socle au fil des ères géologiques. Elle fait partie du bassin des Oullimenden qui couvre presque toutes les régions du pays, à l'exception de celle de Diffa.

Les séries sédimentaires de ce bassin se distinguent par des dépôts marins d'argile et de calcaire recouverts de sable au Nord du goulbin Kaba et à Dakoroet des grès hamadiens dans la zone du goulbi de Maradi.

Les formations géologiques dans la région de Maradi peuvent être regroupées comme suit :

- Le sud Maradi, dont le socle appartient au socle Panafricain ;
- Autour de Maradi, Mayahi, Tessaoua et Guidan/Roundji se trouvent des ergs anciens à dunes non-orientées du quaternaire ;
- A l'est Tessaoua, des grès argileux issus du continental terminal;

La vallée des deux goulbis (Kaba et Maradi) est constituée d'alluvions anciennes à galets, issus des terrasses du quaternaire. Les terrains cristallins du sud de Maradi (272 km²) datent du précambrien. Ces formations sont intrudées de granites panafricains recoupés par des complexes annulaires sub-volcaniques du paléozoïque.

2.3.5. Ressources en eau

Du point de vue ressources en eau souterraines, la zone du projet dispose deux types de nappes, dont les profondeurs varient en fonction du terrain :

- La nappe alluviale du Goulbi de Maradi très variable mais dépasse rarement 40 m
- La nappe du continental Hamadien dont la profondeur varie de 40 à 50 m

Sur le plan hydrologique, la zone dispose d'une mare permanente (Tchizon kourégué) et d'un cours d'eau temporaire. Cette mare qui subit l'évapotranspiration très élevée en période de chaleur dans la zone, ne favorise pas la pratique de certaines activités.

A proximité immédiate du site, aucun plan d'eau temporaire ni permanent n'est recensé. La dépression la plus proche est constituée par un affluent asséché Ouest-Est de la Tarka, qui forme le couloir de la RN1.

2.3.6. Faune

Dans la zone du projet, la faune jadis très riche et variée a aujourd'hui subi les conséquences de la sécheresse et des actions anthropiques. Aussi, elle se limite à quelques rares individus des espèces suivantes : perdrix, lièvre, écureuils, outardes et des oiseaux divers.

Au niveau du site et ses environs, cette faune est peu présente en raison de sa proximité avec la ville de Maradi et des villages environnants (Takalmawa, Namaroua et kagadama). Mais actuellement, on y rencontre quelques nids d'oiseaux, des fourmilières et quelques reptiles tels que les lézards.

D'après les informations recueillies auprès des habitants des villages riverains, on note la présence de la petite faune telle que le hérisson.

2.3.7. Végétation

La végétation est de type soudano- sahélien. Cependant, elle constitue un capital naturel qui est soumis à des coupes abusives et irrégulières par la population pour du bois d'énergie pour certains, de fourrage aérien pour la commercialisation pour d'autres.

En général, trois (3) grandes strates forment la structuration de la végétation :

- la strate arborée, dominée par *des combrétacées et des accacia dont Acacia albida*

- la strate arbustive, composée de *Guiera senegalensis*, *Calotropis procera*
- la strate herbacée, composée de *Cenchrus biflorus* (Karangiya), *Eragrotis tremula* (Tsintsiya), *Alysicarpus ovalifolius* (Gadagui), etc. .

A l'échelle du site, cette végétation est composée d'herbe fourragère pour les animaux et une population d'espèces ligneuses en général et qui est regroupée par endroit.

L'inventaire systématique réalisé sur le site (48 ha) a permis de dénombrer un total de 768 pieds d'arbres. Le détail est donné dans le tableau ci-après :

Tableau 4: Caractéristiques des espèces ligneuses sur le site du projet

Espèces ⁷	Densité/ha	Nombre de pied
<i>Faidherbia albida</i>	3	144
<i>Piliostigma reticulatum</i>	4	192
<i>Guiera senegalensis</i>	5	240
<i>Borassus aethiopiom</i>	2	96
<i>Balanites aegyptiaca</i>	2	96
TOTAL		768

Source : (source : Oréade- Brèche,2018)



Planche 2 : Aperçu de la végétation du site du projet

(Source : équipe consultant ; 2022)

⁷ NB : Ils figurent dans cette liste trois (3) espèces protégées à travers le décret N° 2018-191/PRN/MEDD du 16 Mars 2018 déterminant les modalités d'application de la loi N° 2004-040 du 8 Juin 2004 portant régime forestier au Niger : *Faidherbia albida*, *Borassus aethiopiom*, *Balanites aegyptiaca*.

2.4. Description de l'environnement humain de la zone du projet

2.4.1. Population

La zone du projet délimitée par la commune rurale de JIRATAWA, couvre une superficie de 548 km² et comprend 95 entités dont 59 villages administratifs, 11 Villages quartiers et 25 tribus peulhs.

Les principales caractéristiques démographiques sont :

- Population Totale en 2012 : 78.154 habitants (38.695 hommes et 39.459 femmes)
- Composition ethnique : Haoussa (majoritaire) et Peulh
- Densité moyenne : 146 habitant/km².
- Taux d'accroissement naturel selon le RGP/H de 2001: 2.8%
- Taux de mortalité infantile de la région : 106 pour mille.

Le projet concerne plus particulièrement les villages de Namarwa et de TakalMawa. Ils sont situés dans l'arrondissement de MADAROUNFA et le Canton de DJIRATAWA. Ce sont des villages agricoles typiques. Une dizaine de familles, notamment celle du chef de village sont concernées par l'opération d'acquisition foncière, dans le cadre du projet. En incluant la surface récemment réquisitionnée pour la construction du PDL132, dont le chantier a débuté au printemps 2015 pour s'achever à l'automne 2016, ces familles perdraient, avec l'installation de la centrale, la quasi-totalité de leur capital foncier productif portant sur 30 hectares.

2.4.2. Santé

Au niveau du personnel médical, la zone ne dispose ni de médecin spécialiste, ni de médecin généraliste. Aussi, elle n'a que treize (13) infirmiers/infirmières, deux (2) sages femmes, douze (12) matrones.

Sur le plan pathologique, les maladies les plus courantes, sont entre autres : le paludisme, la méningite, la rougeole, la drépanocytose, le diabète, le rhumatisme, les ulcères gastriques, la gale, la conjonctivite, la bilharziose, la toux, les dermatoses etc. les principales causes de ces maladies sont essentiellement dues à l'insalubrité des lieux et : au manque d'hygiène alimentaire etc. Les infections sexuellement transmissibles sont : la gonococcie, la syphilis, le chancre, les hépatites et le SIDA. Les femmes sont peu sensibilisées sur les risques de contamination et de méthodes de prévention

Au plan infrastructures, la zone du projet, dispose de cinq (5) centres de santé intégrée (CSI) de type 1, six (6) cases de santé, deux (2) maternités, un (1) centre de soin. Il faut noter également l'existence d'un hôpital de léproserie de Danja. Ces infrastructures (voir tableau suivant), sont loin d'assurer la couverture sanitaire de la population, non seulement du fait de leur insuffisance numérique mais aussi à cause de l'insuffisance d'équipement et de personnel médical et paramédical.

Tableau 5: situation des infrastructures sanitaires communales

Nom du centre	CSI	Cases de santé
Tchizon Kouregué	1	0
Bamo	0	2
Atchidakofato	0	1
Takalmaoua	0	1
Toffa	1	0
Goulbawa	1	0
Houdel	0	0
El Kokia	0	1
JIRATAWA	2	0
Rijjal Bagouari	0	1
TOTAL	5	6

Source ; PDC commune rurale de JIRATAWA période 2014-2018

2.4.3. Les Violences basées sur le Genre (VGB)

A l'instar des autres contrées du Niger, les violences les plus importantes rencontrées dans la zone du projet sont celles d'ordre physique, psychologique et culturelle. La violence économique touche surtout les femmes et les jeunes filles, du fait de la pauvreté et de l'abandon de responsabilité du mari. En effet, juste après la récolte agricole, l'homme peut décider de ne pas toucher le stock alimentaire et parfois c'est cela qui est source de conflit entre les conjoints, parfois même c'est la cause du divorce. En cas de violence sexuelle, la totalité des victimes (100%) ne sont pas satisfaites de l'issue de leur plainte. Le règlement à l'amiable est le mode de traitement dominant, arbitré par les chefferies traditionnelles ou les associations religieuses.

2.4.4. Hydraulique

Du point de vue hydraulique, l'accès à l'eau constitue un facteur limitant pour le développement socio-économique de la zone du projet, bien que le taux d'accès à l'eau potable au niveau du département soit de 71,76%. Dans la zone du projet, le parc hydraulique se compose de :

- 118 puits cimentés villageois (et 16 en panne)
- 69 bornes fontaines
- 37 forages équipés de pompes à motricité humaine (et 13 en panne)

- 10 minis AEP

Tous les points d'eau moderne sont en gestion communautaire, au moyen des comités de gestion (CDG) dont la plupart sont dans un état de dysfonctionnement.

Le tableau suivant donne la situation des infrastructures hydrauliques de la zone du projet.

Tableau 6: Situation des infrastructures hydrauliques de la commune par centre de regroupement

Nom du centre	Puits cimentés		Puits Traditionnel		PMH		Mini AEP		Borne fontaine
	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	
Tchizon Kouregué	17	1	0	0	3	0	2	0	11
Bamo	17	2	0	0	2	1	2	0	6
Atchidakofato	14	0	0	0	0	0	1	0	6
Takalmaoua	12	0	0	0	8	0	1	0	5
Toffa	6	0	0	0	4	1	0	0	0
Goulbawa	9	1	0	0	2	1	0	0	0
Houdel	6	0	0	0	2	4	0	0	0
El Kokia	4	0	0	0	5	1	1	0	7
JIRATAWA	18	7	0	0	7	3	2	0	30
Rijial Bagouari	15	0	0	0	4	3	1	0	4
TOTAL	118	11	0	0	37	14	10	0	69

Source : PDC commune rurale de JIRATAWA période 2014-2018

NB : F= fonctionnel ; NF= non fonctionnel

2.4.5. Éducation

Sur le plan éducatif (voir tableau suivant), la zone du projet dispose à la rentrée 2013-2014 de 63 écoles de base 1, totalisant 152 classes en matériaux définitifs et 219 en pailotes renouvelables chaque année. Ce fort taux de salles de classes en pailote (59%) affecte ainsi les conditions d'apprentissage, surtout avec les intempéries. Au niveau de la base II, les 5 établissements comptent 34 classes.

La zone dispose d'un effectif de 12 071 élèves de base 1 dont 5 086 filles (42%). Au niveau de la base II, les 5 établissements comptent 34 classes.

Les établissements scolaires sont confrontés à une insuffisance de salles de classes en matériaux définitifs et une insuffisance de personnel en quantité et en qualité. En effet, on dénombre sur l'ensemble de la commune 250 enseignants au primaire et 51 enseignants au secondaire dont 7 femmes. La proportion des enseignants contractuels est respectivement de 75,2%, 74,47% pour le primaire et le secondaire.

Concernant l'éducation non formelle, moins de 31,4% de la population de la commune rurale de JIRATAWA sont concernées en 2012 par les actions d'alphabétisation, malgré les efforts fournis dans ce domaine par les acteurs au développement.

Tableau 7: Situation des infrastructures scolaires de la commune par centre de regroupement

Nom du centre	Écoles primaires			CEG ou CES	Centre d'alphabétisation	École coranique
	Nombre	Classes en dur	Classes en paillote			
Tchizon Kouregué	10	3	8	1	0	20
Bamo	10	4	6	0	0	6
Atchidakofato	8	2	6	1	0	9
Takalmaoua	6	2	4	0	0	3
Toffa	2	1	1	0	0	6
Goulbawa	4	1	3	0	0	6
Houdel	3	2	1	0	0	5
I Kokia	5	3	15	1	0	3
JIRATAWA	14	45	2	3	0	20
Rijial Bagouari	4	6	1	0	0	7
TOTAL	66	68	47	6	0	85

Source : Diagnostic de la commune (mai 2022)

2.4.6. Activités socio-économiques

2.4.6.1. Agriculture

L'agriculture constitue la première activité économique de la population de la zone du projet. Les principales spéculations cultivées sont le mil, le sorgho, le niébé, l'arachide, le souchet, le sésame. Le mil est l'aliment de base et constitue avec le sorgho les principales cultures vivrières. Le niébé, l'arachide, le souchet, le sésame peuvent être considérées comme cultures de rente.

Les cultures irriguées sont pratiquées dans de nombreux sites maraîchers aménagés et non aménagés. Les principales spéculations sont la laitue, le poivron, la courge, la tomate et la pomme de terre. Elles sont tributaires des pluies et des pressions parasitaires diverses (sautereaux, oiseaux, mauvaises herbes...).

L'agriculture est aussi confrontée à un appauvrissement des sols. Aucun système efficace de restitution de la matière organique au sol n'existe. Le contrat de pacage agriculteurs/ éleveurs n'est pas développé et les apports en déjections animales sont très limités.

L'équipement agricole est encore majoritairement rudimentaire : houe, hilaire, dabas et les charriots. L'exploitation est de type familial. Les travaux sont exécutés par la famille au sein d'une exploitation commune.

Le chef d'exploitation constitue le centre de décision. Toutefois, les femmes et les enfants mariés disposent des lopins de terre mis à leur disposition par le chef d'exploitation qu'ils exploitent individuellement.

La conjugaison de toutes ces contraintes liées à l'agriculture, fait de la commune rurale de JIRATAWA une zone à déficit alimentaire récurrent.

L'accès à la terre se fait par héritage (mode de faire valoir direct), don, emprunt, gage, location (fermage) et la vente. Le souci de la sécurité alimentaire dans un contexte d'incertitude climatique fait de l'association des cultures une pratique répandue dans la commune.

2.4.6.2. Élevage

L'élevage constitue la deuxième activité socioéconomique dans la zone du projet, derrière l'agriculture. De ce fait c'est une zone agropastorale.

La population élève presque toutes les espèces animales : asins, bovins, camélins, caprins, équins, ovins et volaille. C'est une activité qui est pratiquée par la quasi-totalité de la population avant tout pour la résilience apportée par la possession des animaux (capital financier sur pattes dont la valeur d'échange en céréales est relativement stable), pour la génération de revenu (vente de lait, peau, d'animaux vivants ou de carcasses) et pour la satisfaction des besoins socio religieux. L'élevage est une activité aussi bien masculine que féminine. Pour les femmes, disposer d'un petit cheptel personnel confère de l'autonomie financière avec le conjoint.

L'aviculture traditionnelle est très développée, elle concerne la volaille (poules, pintades, canards, pigeons, oies).

Trois types d'élevages sont couramment rencontrés : la transhumance, l'élevage sédentaire et l'embouche. Cette dernière pratique concerne surtout les ovins (moutons) et les bœufs de trait.

En matière de santé animale, il n'existe aucun parc de vaccination, ce qui explique en partie l'émergence des épizooties dont les plus fréquentes sont : la clavelée (petits ruminants), la peste des petits ruminants, l'ectima contagieux, maladies nodulaires des bovidés, la maladie de Newcastle, le choléra aviaire, la variole aviaire, la spirochétose, la fièvre aphteuse, le Cow-pox, les parasitismes, la rage etc.

Par ailleurs, dans la pratique d'élevage, les agro-pasteurs associent différentes modalités pour assurer la garde des troupeaux. Ces modalités diffèrent selon les saisons (saison des pluies et saison sèche). Les fréquentes sont celles associant la garde par un berger, par un membre de la famille et la transhumance.

L'alimentation des animaux est essentiellement basée sur les ressources des aires de parcours et les résidus des récoltes. Les aires de pâturage se dégradent dangereusement à cause du surpâturage, et l'envahissement dans certains endroits par des espèces non apprêtées telles que le *Sida cordifolia*.

La transhumance constitue aujourd'hui une contrainte naturelle pour les éleveurs et prédispose aux conflits entre agriculteurs et éleveurs.

Trois (3) marchés à bétail existent et sont situés respectivement à El kochi, Tchizon Kouregué et Bamo.

Plusieurs contraintes inhibent le développement de l'élevage parmi lesquelles :

- La non-matérialisation de certains couloirs de passage et aires de pâturage ;
- L'insuffisance des points d'eau et les difficultés d'accès particulièrement pendant l'hivernage du fait de la présence des champs ;
- La dégradation des pâturages ;
- Les épizooties ;
- La colonisation des aires de parcours par des espèces non apprêtées notamment le *Sida cordifolia*.

Le site du projet, est situé dans un espace agricole totalement saturé. Il n'existe autour du site aucune aire de pâturage ou couloir de passage.

2.4.6.3. La pêche

Les ressources halieutiques sont très limitées dans la zone du projet du fait de l'insuffisance des eaux de surface à empoissonner. L'exploitation de ces ressources est exclusivement traditionnelle, la quantité et la qualité de la prise sont relatives. On dénombre 7 pêcheurs dans le village de Danja, 01 à Tchizon koureké, 02 à JIRATAWA et 01 à achawa. Pour valoriser ces potentialités des solutions aux contraintes identifiées ont été proposées dont l'aménagement des mares et l'organisation de l'exploitation des ressources.

2.4.6.4. L'Artisanat

Il est constitué d'un ensemble d'activités réparties en artisanat de service et artisanat d'art. L'artisanat de service inclus, dépanneurs de radio et TV etc. L'artisanat d'art qui porte essentiellement sur la menuiserie, la bijouterie, la maroquinerie, la fonderie, la fabrique de clés, la fabrication du matériel agricole (charrettes, semoirs, ...), la confection des nattes, des vans et les poteries, etc. Mais, ce secteur fait face à un certain nombre de problème notamment le manque de moyen, la rareté des matières premières et surtout l'encadrement des acteurs.

2.4.6.5. Le commerce

Les activités commerciales pratiquées portent sur la vente des céréales, du bétail, des produits pour la plupart importés du Nigeria (sucre, sel, farine de blé, riz, huile, parfum, tissus etc.). La zone du projet ne dispose que de cinq (5) marchés hebdomadaires importants : Tchizon Kouregué, Dan Magueri, JIRATAWA, el Kokia, et Goulbawa. La commercialisation de la vente du bétail sur pied, des fruits et légumes constitue aussi une des activités phares dans la zone du projet.

Les principaux problèmes qui assaillent le secteur du commerce sont :

- La chute des cours des principaux produits d'exportation ;
- L'insuffisance de fonds de roulement.

III. CADRES POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque de 20MWc au poste source de Maradi, doivent être conformes aux règles 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 projet.

3.1. Cadre politique

En vue de concilier les impératifs du développement et la protection de l'environnement, le Gouvernement a élaboré en 1998, le Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD) qui tient lieu d'Agenda 21 pour le Niger. Ce plan établit les objectifs de la politique nigérienne en matière de protection de l'environnement et de développement durable.

Son but est de mettre en œuvre les trois Conventions post Rio en mettant en place les conditions favorables à l'amélioration à long terme des conditions de vie de la population et du développement économique du pays.

Toujours en 1998, le Programme Energie et Développement Durable qui constitue l'un des instruments de promotion de l'indépendance énergétique, des énergies alternatives et de la gestion de l'environnement a été élaboré. Ce programme vise comme objectifs généraux (i) assurer la sécurité énergétique du pays et assurer une gestion intégrée des différentes ressources nationales ; (ii) assurer la protection de l'environnement dans l'exploitation et la consommation des sources énergétiques, (iii) assurer la promotion des énergies nouvelles et renouvelables, et surtout (iv) assurer l'accès de tous à l'énergie.

La stratégie et plan d'actions sur les énergies renouvelables, adoptée en janvier 2004 ;

Le programme national de référence d'accès aux services énergétiques approuvé par le Gouvernement de la République du Niger par Décret N°201-004 du 4 janvier 2010, dont l'objectif est de contribuer à la réduction de la pauvreté et à l'atteinte des OMD

La stratégie Nationale d'Accès à l'électricité (SNAE) adoptée en 2018, elle prévoit à l'horizon 2035 l'accès universel à l'électricité dans les proportions suivantes : (i) 85% sur le réseau NIGELEC (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).

Elle reposera sur deux grands axes stratégiques :

- Assurer, sur la base d'un principe de justice sociale, un accès pour tous à l'électricité, grâce à la promotion du Partenariat Public Privé (PPP), la valorisation des ressources nationales, et la mise à profit des interconnexions régionales ;

- Faire de l'électricité un moteur de la dynamisation et de la modernisation du monde rural, dans une démarche d'aménagement du territoire et en accompagnement du processus de décentralisation.

En outre, la prise en compte des préoccupations environnementales par le gouvernement du Niger a aussi été exprimée à travers plusieurs documents de politiques, plans, programmes et stratégies indispensables pour assurer les objectifs du développement. Le tableau 7 ci-dessous donne un aperçu des politiques, plans, programmes et stratégies ainsi que leurs principaux axes stratégiques d'interventions dont le projet objet de la présente étude cadre parfaitement avec leurs dispositions.

Tableau 8: Principaux documents de politiques, plans, programmes et stratégies pertinents dans le cadre du présent sous projet

Intitulé	Objectifs	Axes stratégiques d'interventions
La Politique Nationale en matière d'Environnement et du Développement Durable (PNDD) adoptée par Décret N°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016	Offrir des conditions générales favorables au développement économique, social et culturel à travers la préservation et la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles et le renforcement des mesures d'adaptation aux effets négatifs du changement climatique afin d'assurer à long terme, la sécurité alimentaire des nigériens et d'améliorer leur cadre de vie.	<ul style="list-style-type: none"> - la Gouvernance du secteur ; - la Gestion durable des terres et des eaux ; - la Gestion durable de l'environnement ; - la Gestion de la diversité biologique.
Plan national de l'Environnement pour un Développement durable (PNEDD) élaboré en 1998 et qui tient lieu d'Agenda 21 pour le Niger	Mettre en place « les conditions favorables à l'amélioration à long terme de la sécurité alimentaire, à la solution de la crise de l'énergie domestique, à l'amélioration des conditions sanitaires et au développement économique durable ».	<p>Programme d'Action National pour la Lutte contre la Désertification et la Gestion des Ressources Naturelles, adopté en 2000 ;</p> <p>Programme de gestion de la diversité biologique, adopté en 2000 ;</p> <p>Programme Eau et Développement Durable, adopté en 2000 ;</p> <p>Programme Changements et Variabilités Climatiques, adopté en 2000 ; ■ Programme Énergie et Développement Durable, adopté en 2004 ;</p> <p>Programme Environnement Urbain et Cadre de Vie,</p>
Le Document de Politique Nationale en matière de Changements Climatiques (PNLCC)	Renforcer les actions d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre	En son axe 3, cette politique prône la promotion des énergies renouvelables, des technologies propres et de l'efficacité énergétique et l'observance du principe « pollueur-payeur ».

Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification et de Gestion des Ressources Naturelles (PANLCD/GRN)	Créer les conditions favorables à la préservation des ressources naturelles notamment les ligneux qui jouent un rôle important dans la séquestration du carbone	-l'amélioration de la sécurité alimentaire ; -la promotion de l'utilisation des sources alternatives d'énergie
Document cadre de la Politique Nationale de Sécurité et Santé au Travail	Prévenir les accidents et les atteintes à la santé au travail ou aux conditions dans lesquelles il est exécuté	La protection de la sécurité et la santé des travailleurs ; La prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles dans tous les secteurs
La Politique Nationale de Développement Social	Le renforcement de l'intégration sociale et la poursuite de la justice et de l'équité	La protection et promotion sociales ; La promotion de la femme ; La protection de l'enfant
Programme Energie et Développement Durable	Assurer la sécurité énergétique du pays et assurer une gestion intégrée des différentes ressources nationales ; Assurer la protection de l'environnement dans l'exploitation et la consommation des sources énergétiques, Assurer la promotion des énergies nouvelles et renouvelables, et surtout Assurer l'accès de tous à l'énergie.	Promotion de l'indépendance énergétique, des énergies alternatives et de la gestion de l'environnement
Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035)	Bâtir un pays moderne, démocratique et uni, bien gouverné et pacifique, ouvert au monde, ainsi qu'une économie émergente, fondée sur un partage équilibré des fruits du progrès	la sécurité du territoire ; le développement d'un secteur privé dynamique ;

		<p>la maîtrise de la fécondité et de la mortalité infantile ;</p> <p>la dynamisation et la modernisation du monde rural ;</p> <p>le développement du capital humain et la transformation de l'administration</p>
Stratégie Nationale d'Accès à l'électricité (SNAE) adoptée en 2018	Améliorer le taux d'accès à l'électricité en le portant à 85% à l'horizon 2035	<ul style="list-style-type: none"> - l'accès pour tous à l'électricité, grâce à la promotion du Partenariat Public Privé (PPP), -la valorisation des ressources nationales, et la mise à profit des interconnexions régionales ; - faire de l'électricité un moteur de la dynamisation et de la modernisation du monde rural, dans une démarche d'aménagement du territoire et en accompagnement du processus de décentralisation

(Source : équipe consultant, 2022)

3.2. Politique environnementale de la BAD

La Banque Africaine de Développement (BAD) a adopté sa politique environnementale en 1990, un ensemble de Procédures d'évaluation environnementale et sociale (PEES) en 2001, sa politique sur la réinstallation involontaire en 2003 et une politique révisée sur l'environnement en 2004. Ces politiques ont servi de base aux sauvegardes environnementales et sociales actuelles de la Banque, qui énoncent les exigences relatives au niveau approprié d'évaluation environnementale et sociale et aux mesures de gestion visant à atténuer les risques liés aux projets.

La BAD dispose également d'autres politiques transversales et sectorielles qui contiennent des engagements visant à promouvoir la durabilité environnementale et sociale de ses opérations, au nombre desquelles, la Politique du secteur de l'énergie. La vision de la Banque pour l'Afrique dans le secteur de l'énergie englobe les aspects suivants :

Un secteur énergétique durable et plus propre qui garantit l'accès universel à des services énergétiques modernes, fiables et à coût abordable d'ici à 2030 ;

Le Groupe de la Banque en tant que chef de file des institutions qui appuient les efforts des Pays Membres Régionaux (PMR) et des Communautés Économiques Régionales (CER) dans leurs efforts visant à atteindre et à maintenir l'accès à des services énergétiques de grande qualité pour tous.

Conformément à cette vision, la nouvelle politique du secteur de l'énergie vise essentiellement un double objectif :

- Appuyer les efforts des PMR visant à fournir à l'ensemble de leurs populations et aux secteurs de production, l'accès à des infrastructures et à des services énergétiques modernes, fiables et à un coût abordable ;
- Aider les PMR à développer un secteur de l'énergie durable aux plans social, économique et environnemental.

Pour atteindre ces objectifs, les interventions de la Banque seront guidées sur les principes clés suivants :

- **Garantir la sécurité énergétique et élargir l'accès pour tous** : la Banque aidera ses pays membres régionaux à exploiter les ressources énergétiques pour garantir la sécurité énergétique et élargir l'accès à des infrastructures et à des services énergétiques abordables et fiables pour les ménages, le secteur industriel et les commerces. La Banque va promouvoir l'accès à l'électricité comme un facteur essentiel du développement économique.
- **Progresser vers les énergies plus propres** : En raison de la nécessité urgente d'accroître l'accès à l'énergie pour tous en Afrique, les énergies fossiles continueront de jouer un rôle important dans la production d'électricité sur le continent. Par conséquent, la BAD soutiendra la production d'électricité à partir de ces sources tout en encourageant, autant que possible, les meilleures technologies propres, efficaces, disponibles et abordables afin d'accroître l'efficacité et de réduire les émissions de gaz à effet de serre des projets énergétiques liés au charbon, au pétrole et au gaz. La Banque appuiera l'introduction progressive de technologies plus propres et économiquement viables.
- **Gouvernance renforcée au niveau national** : Le Groupe de la Banque appuiera les efforts des PMR visant à renforcer et à accélérer les réformes des cadres réglementaires et de

gouvernance, dans l'optique d'accroître l'efficacité et attirer l'investissement privé. Au niveau national la Banque aidera à créer et à maintenir un environnement propice en encourageant l'application des politiques budgétaires et juridiques saines, l'amélioration de la performance du secteur public, et l'obligation de rendre compte.

- **Innovation en vue d'accroître les flux financiers dans le secteur de l'énergie** : Le Groupe de la Banque garantira des flux financiers réguliers à long terme vers le secteur de l'énergie en aidant les PMR et les CER.
- **Application des principes de l'efficacité de l'aide** : La Banque s'engage à aider les PMR à s'orienter progressivement vers des méthodes de production et d'approvisionnement d'énergie respectueuses de l'environnement. La Banque aidera les PMR à intégrer les considérations climatiques dans leurs politiques et textes réglementaires.
- **Responsabilité sociale et environnementale** : la Banque s'attellera à renforcer la viabilité environnementale, sociale et économique de la production, de l'approvisionnement et de la consommation de l'énergie, afin d'apporter une réponse aux préoccupations environnementales, sociales et économiques qui se posent aux niveaux locaux, régional et global.
- **Intégration des réponses au changement climatique** : La Banque s'engage à aider les PMR à s'orienter progressivement vers des méthodes de production et d'approvisionnement d'énergie respectueuses de l'environnement.
- **Promouvoir la diffusion du savoir** : La Banque appuiera le développement du secteur de l'énergie en Afrique, au moyen de la production et de la diffusion du savoir, dans le but de faciliter des réponses plus rapides aux besoins technologiques, organisationnels, environnementaux et financiers spécifiques des PMR.
- **Intégrer la dimension genre** : La Banque mettra un accent particulier sur le renforcement de l'autonomisation, des moyens de subsistance et des opportunités économiques pour les femmes, notamment en incluant dans ses projets et programmes, le cas échéant, des initiatives d'accès à l'énergie spécifiquement conçues pour ce groupe vulnérable.

Dans un souci de mieux articuler ses politiques de sauvegarde tout en améliorant leur clarté et cohérence, la Banque a mis au point un Système de Sauvegarde Intégré (SSI). Ce système s'appuie sur les deux politiques antérieures de sauvegarde sur la réinstallation involontaire et sur l'environnement, ainsi que sur les politiques et stratégies transversales, notamment le genre (2001), la stratégie de gestion du risque climatique (2009) et d'adaptation (2009), et le Cadre de participation de la société civile (2012).

La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde. Par conséquent la Banque a adopté cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO), limitant ainsi leur nombre au minimum nécessaire pour atteindre ses objectifs et assurer le fonctionnement optimal du SSI.

Le tableau ci-après reprend la liste des SO de la Banque applicables au sous-projet de construction d'une unité de production d'énergie photovoltaïque de 20MWc sur le réseau centre Est à Maradi.

Tableau 9: Sauvegardes Opérationnelles de la BAD

Sauvegard Opérationnelle (SO)	Résumé du contenu	Application à l'EIES du sous projet
<p>SO1 : Évaluation environnementale et sociale</p>	<p><i>Elle établit les prescriptions générales de la Banque qui permettent aux emprunteurs ou aux clients d'identifier, évaluer et gérer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels d'un projet, y compris les questions de changement climatique.</i></p> <p><i>Autrement dit, la SO1 a pour objet d'intégrer les considérations environnementales et sociales, y compris celles liées à la vulnérabilité au changement climatique dans les opérations de la Banque et de contribuer ainsi au développement durable dans la région</i></p>	<p><i>Au regard des enjeux environnementaux et sociaux, liés au sous projet (occupation d'espace agricoles, destruction du milieu biologique, effet sur les changements climatiques, ct) une étude d'impact environnementale et sociale est nécessaire. Pour identifier, évaluer et gérer les risqué et les impacts potentiels.) Par conséquent, la SO1 sera déclenchée</i></p> <p><i>Applicable au sous projet</i></p>
<p>SO2 : Réinstallation involontaire acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation</p>	<p><i>Elle vise à faciliter l'opérationnalisation de la Politique de la Banque sur la réinstallation involontaire de 2003, dans le cadre des conditions de mise en œuvre des SO 1 et ce faisant, d'intégrer les facteurs de la réinstallation dans les opérations de la Banque.</i></p>	<p><i>La réalisation du projet sera faite sur le site déjà acquis par la NIGELEC. Néanmoins un PSR est en préparation), la SO2 sera déclenchée</i></p>
<p>SO3 : Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques</p>	<p><i>Cette SO définit les conditions requises pour les emprunteurs ou les clients afin (i) d'identifier et appliquer les occasions de préserver, et d'utiliser durablement la biodiversité et les habitats naturels, et (ii) d'observer, mettre en œuvre, et respecter les conditions prescrites pour la préservation et la gestion durable des services écosystémiques prioritaires.</i></p> <p><i>Elle s'aligne également sur la Convention de Ramsar sur les zones humides, sur la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, sur la Convention sur le commerce international des espèces de</i></p>	<p><i>Le sous projet pendant sa réalisation pourrait avoir un impact sur les habitats naturels (destruction des habitats fauniques et de la flore) .. Par conséquent, la SO3 sera déclenchée,</i></p>

	<i>faune et de flore sauvages menacées d'extinction,</i>	
SO4 : Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources	<p><i>La SO4 expose les principales conditions de contrôle et de prévention de la pollution³⁶ pour que les emprunteurs ou les clients puissent réaliser une performance environnementale de grande qualité tout au long du cycle de vie d'un projet.</i></p> <p><i>L'emprunteur ou le client appliquera des mesures de contrôle et de prévention de la pollution conformes aux législations et normes nationales, aux conventions internationales en vigueur et aux normes et bonnes pratiques internationalement reconnues – en particulier les Directives environnement, santé et sécurité</i></p>	<p><i>Le sous projet, pendant son exploitation est susceptible de générer des produits polluants et nocifs, aussi la SO3 sera déclenchée</i></p>
SO5 : Conditions de travail, santé et sécurité	<p><i>Cette SO énonce les principales conditions que les emprunteurs ou les clients doivent satisfaire pour protéger les droits des travailleurs et subvenir à leurs besoins essentiels.</i></p> <p><i>Lorsque l'emprunteur ou le client a l'intention d'employer une main-d'œuvre pour</i></p> <p><i>le projet, il élaborera et mettra en œuvre une politique de ressources humaines et des procédures adaptées à la nature et à la taille du projet, à l'ampleur de la main-d'œuvre conformément à cette SO et avec la législation nationale en vigueur.</i></p>	<p><i>La mise en œuvre du projet, nécessitera le recrutement et l'emploi, d'une main d'œuvre qualifiée et non qualifiée. Aussi, la SO5 sera déclenchée</i></p>

Source : *Système de Sauvegardes Intégré de la Banque africaine de développement, 2013*

3.3. 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. Cette volonté s'est traduite à travers l'élaboration d'un certain nombre d'instruments juridiques en matière de protection de l'environnement au Niger, notamment :

- La mise en place des institutions chargées de définir et d'exécuter les grandes orientations politiques et stratégiques du Niger en matière de protection de l'environnement ;
- L'élaboration et la promulgation de textes (lois et règlements) et la ratification de Conventions internationales relatifs à la protection de l'environnement.

3.3.1. 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 projet de construction et d'exploitation de la centrale photovoltaïque (PV) 8 MWc extensible à 10 MWc. 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 10: Cadre juridique international s'appliquant au 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 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	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 oeuvre dans une zone en proie aux méfaits des changements climatiques,

				<p>pour faire face à la menace que font peser ces émissions sur l'atmosphère et la qualité de l'air. »</p> <p>Elle précise en son article 41 l'importance de : « l'utilisation des EIE pour réduire au minimum les effets préjudiciables liés aux changements climatiques sur la santé, l'économie, etc. »</p>	<p>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</p>
<p>Convention internationale sur la Lutte Contre la Désertification dans les pays gravement touchés par la désertification et/ou la sécheresse</p>	<p>16 juin 1994 à Paris et entrée en vigueur le 26 décembre 1996.</p>	<p>14 octobre 1994 et entrée en vigueur le 19 janvier 1996</p>	<p>Désertification</p>	<p>Art 2 : Elle fixe 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 programme action 21, en vue de contribuer à l'installation d'un développement durable dans les zones touchées »</p> <p>Article 10.4 : « la promotion de nouveaux moyens d'existence et</p>	<p>L'objet de cette convention est de lutter contre la désertification et à 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. Le projet doit dans le cadre de ses activités, prendre en compte cette préoccupation pour éviter autant que possible les actions pouvant occasionner la désertification et ses conséquences</p>

				d'amélioration de l'environnement ».	
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets de leur élimination	22 mars 1989	17 juin 1998	Gestion des déchets dangereux	Elle a pour objectifs de protéger l'environnement et la santé humaine contre les produits chimiques dangereux en adoptant des prescriptions pour le transport et leur élimination. Elle définit les obligations des États parties dans le but de : - réduire les mouvements transfrontières de déchets soumis à la convention et fixer un minimum compatible avec une gestion écologiquement rationnelle de ces déchets, - réduire au minimum la production et la toxicité de déchets dangereux et assurer leur gestion écologiquement rationnelle le plus près possible du lieu de production, - aider les pays en développement à assurer la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux et des autres déchets qu'ils produisent.	En cas de production de déchets dangereux dans le cadre de la mise en œuvre du projet, des dispositions doivent être prise par, pour le respect de cette convention , étant donné que le Niger ne dispose pas de centre spécialisé et qu'il doit faire recours à l'extérieur.
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux en Afrique	Adoptée le 30 janvier 1991 à	30 juin 1991 / 27 juillet 1996	Gestion des déchets	Article 4 : « Obligations générales : - Interdiction d'importer des déchets dangereux ;-Interdiction de déverser	Le principe de cette convention est que : l'exportation vers l'Afrique des déchets dangereux, y compris les déchets radioactifs, et ce même

<p>et le contrôle de leurs mouvements transfrontières</p>	<p>Bamako et entrée en vigueur le 20 mars 1996</p>		<p>dangereux</p>	<p>des déchets dangereux dans la mer, les eaux intérieures et les voies d'eaux ; - Production de déchets en Afrique ».</p>	<p>dans une optique de recyclage. est interdit. En outre, le transit transfrontalier africain de déchets dangereux est soumis à des procédures d'informations et de contrôles similaires à celles de la Bâle. Tout mouvement de déchets dangereux, doit se faire avec autorisation de l'autorité compétente et le projet est concerné en cas de production de tels types de déchets</p>
<p>Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone</p>	<p>22 mars 1985 Vienne / 22 septembre 1988</p>	<p>06 avril 1992 / 09 octobre 1992</p>	<p>Protection couche d'ozone</p>	<p>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</p>	<p>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 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</p>

<p>Convention relative à la protection du Patrimoine mondial, culturel et naturel</p>	<p>Adoptée le 16 novembre 1972 à Paris et entrée en vigueur le 17 décembre 1975</p>	<p>23 décembre 1974</p>	<p>Patrimoine mondial, culturel et naturel</p>	<p>Article 4 « Chacun des États parties à la présente Convention reconnaît que l'obligation d'assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel [...], scientifique et technique ».</p>	<p>Le principe de cette convention est que : certains biens culturels ou naturels uniques en leur genre constituent un « patrimoine mondial » dont la protection et la conservation incombent à l'ensemble de la communauté internationale Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, la préservation du patrimoine culturel et naturel, doit être prise en considération</p>
<p>Convention N°100 sur l'égalité de rémunération entre la main d'œuvre masculine et la main d'œuvre féminine pour un travail de valeur égale</p>	<p>Adoption : Genève, 34^{ème} session CIT (29 juin 1951) / Entrée en vigueur : 23 mai 1953</p>	<p>9 août 1966 / entrée en vigueur 9 août 1968</p>	<p>Egalité de rémunération</p>	<p>Article 1 : « Aux fins de la présente convention :</p> <p>(a) le terme rémunération comprend le salaire ou traitement ordinaire, de base ou minimum, et tous autres avantages, payés directement ou indirectement, en espèces ou en nature, par l'employeur au travailleur en raison de l'emploi de ce dernier ;</p> <p>(b) l'expression égalité de rémunération entre la main-d'œuvre masculine et la main-d'œuvre féminine pour un travail de valeur égale se réfère aux taux de rémunération fixés sans discrimination fondée sur le sexe. »</p>	<p>Le principe de cette convention est que : Chaque Membre devra, par des moyens adaptés aux méthodes en vigueur pour la fixation des taux de rémunération, encourager et, dans la mesure où ceci est compatible avec lesdites méthodes, assurer l'application à tous les travailleurs du principe de l'égalité de rémunération entre la main-d'œuvre masculine et la main-d'œuvre féminine pour un travail de valeur égale.</p> <p>Le projet doit éviter toute discrimination basée sur le genre dans la rémunération des employés</p>

Convention N°111 sur la discrimination en matière d'emploi et de profession	Adoption : Genève, 42 ^{ème} session CIT (25 juin 1958) / Entrée en vigueur : 15 juin 1960	23 mars 1962/ entrée en vigueur 23 mars 1963	Discrimination en matière d'emploi et de profession	Article 2 : « Tout Membre pour lequel la présente convention est en vigueur s'engage à formuler et à appliquer une politique nationale visant à promouvoir, par des méthodes adaptées aux circonstances et aux usages nationaux, l'égalité de chances et de traitement en matière d'emploi et de profession, afin d'éliminer toute discrimination en cette matière. »	Le principe de cette convention est que : Tout Membre pour lequel la présente convention est en vigueur s'engage à formuler et à appliquer une politique nationale visant à promouvoir, par des méthodes adaptées aux circonstances et aux usages nationaux, l'égalité de chances et de traitement en matière d'emploi et de profession, afin d'éliminer toute discrimination en cette matière. Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, toute discrimination dans le recrutement pour l'emploi ou la profession est à éliminer
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 : « 1. 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. L le projet est tenu de respecter, l'âge requis pour le recrutement de ses employés.
Convention n°102 concernant la norme	Genève, 35 ^{ème} session CIT (28 juin	9 août 1966 /	Sécurité sociale	Article 32 : « Les éventualités couvertes doivent comprendre les	Le principe de cette convention est que : Tout Membre pour lequel la

<p>minimum de la sécurité sociale</p>	<p>1952) / Entrée en vigueur : 27 avr. 1955</p>	<p>9 août 1967</p>		<p>suivantes lorsqu'elles sont dues à des accidents du travail ou à des maladies professionnelles prescrites :</p> <p>a) état morbide ;</p> <p>(b) incapacité de travail résultant d'un état morbide et entraînant la suspension du gain telle qu'elle est définie par la législation nationale ;</p> <p>© 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 ;</p> <p>(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. »</p>	<p>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</p>
---------------------------------------	---	--------------------	--	---	---

<p>Convention n°155 relative à la sécurité et la santé au travail,</p>	<p>Adoption Genève 67ème session CIT (22 juin 1981) / Entrée en vigueur 11 août 1983</p>	<p>Ratifiées par le Niger en 19 février 2009 et entrée en vigueur le 19 février 2011</p>	<p>Sécurité et santé au travail</p>	<p>Elle a pour objet d'assurer un cadre sécuritaire aux travailleurs qui seront recrutés pour la mise en œuvre du projet</p> <p>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 à la santé ».</p>	<p>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 toute les dispositions nécessaires, pour assurer la sécurité et la santé des employés le cadre de la mise en œuvre des activités du projet</p>
<p>Convention n°161 relative aux services de santé au travail</p>	<p>Adoption Genève 71ème session CIT (25 juin 1985) / Entrée en vigueur : 17 févr. 1988</p>	<p>19 février 2009/entrée en vigueur 19 février 2011</p>	<p>Services de santé au travail</p>	<p>Elle a pour objet d'assurer un cadre sécuritaire aux travailleurs qui seront recrutés pour la mise en œuvre du projet</p> <p>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</p>	<p>Le projet doit prendre toute les dispositions nécessaires, pour assurer la sécurité et la santé des employés le cadre de la mise en œuvre des activités du projet</p>

				procédés de travail placés sous leur contrôle ne présentent pas de risque pour la sécurité et la santé des travailleurs... »..	
Convention N°182 sur les pires formes de travail des enfants	Adoption : Genève, 87 ^{ème} session CIT (17 juin 1999) / Entrée en vigueur : 19 nov. 2000	23 octobre 2000/ entrée en vigueur 23 octobre 2001	Pires formes de travail des enfants	Article 3 : « Aux fins de la présente convention, l'expression les pires formes de travail des enfants comprend : (a) toutes les formes d'esclavage ou pratiques analogues, telles que la vente et la traite des enfants, la servitude pour dettes et le servage ainsi que le travail forcé ou obligatoire, y compris le recrutement forcé ou obligatoire des enfants en vue de leur utilisation dans des conflits armés ; (b) l'utilisation, le recrutement ou l'offre d'un enfant à des fins de prostitution, de production de matériel pornographique ou de spectacles pornographiques ; © l'utilisation, le recrutement ou l'offre d'un enfant aux fins d'activités illicites, notamment pour la production et le trafic de stupéfiants, tels que les définissent les	Le projet doit tout faire pour éviter le recrutement ou l'emploi des enfants, les abus sexuels ou tout acte pouvant porter atteinte à l'intégrité physique, morale et psychologique de l'enfant

				conventions internationales pertinentes ; (d) les travaux qui, par leur nature ou les conditions dans lesquelles ils s'exercent, sont susceptibles de nuire à la santé, à la sécurité ou à la moralité de l'enfant. »	
Convention n°187 relative au cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail.	Adoption Genève 95ème session CIT (15 juin 2006) / Entrée en vigueur : 20 févr. 2009	19 février 2009/ entrée en vigueur 19 février 2011	Cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail	Elle a pour objet d'assurer un cadre sécuritaire aux travailleurs qui seront recrutés pour la mise en œuvre du projet Article 3 : « Tout Membre doit promouvoir un milieu de travail sûr et salubre, en élaborant à cette fin une politique nationale.	Le but de cette convention est d'établir et de mettre en œuvre des politiques nationales cohérentes de sécurité et de santé au travail, grâce à un dialogue entre le gouvernement et les organisations d'employeurs et de travailleurs et d'encourager une culture de prévention nationale en matière de sécurité et de santé. Aussi, le projet doit prendre toutes les dispositions, pour minimiser les risques, dans le cadre de la mise en œuvre des activités à risque
Convention n°148 sur le milieu du travail (pollution de l'air, bruit et vibrations)	Adoption : Genève, 63ème session CIT (20 juin 1977) / Entrée en vigueur : 11 juillet 1979	28 janvier 1993 / 28 janvier 1995 Milieu	Protection des travailleurs	Article 9 : « Dans la mesure du possible, tout risque dû à la pollution de l'air, au bruit et aux vibrations devra être éliminé sur les lieux de travail... » Son annexe 1 relative à la protection de l'environnement adoptée en 2011	Toutes les dispositions doivent être prises par le projet pour garantir un cadre de travail sain pour employés

				contient des dispositions relatives aux évaluations environnementales et sociales (chap.3) à la lutte contre les pollutions (chap.4), à la lutte contre la dégradation des sols (chap.6) à la protection quantitative et qualitative des ressources en eau (chap.8) entre autres	
Accord de Paris sur le climat	Adopté par 196 Parties lors de la COPE 21 à Paris le 12 décembre 2015 ; Entré en vigueur le 4 novembre 2016	22 avril 2021	Changements climatiques	Réduction des émissions des gaz à effet de Serre par tous les pays du monde Maintenir le réchauffement climatique sous la barre de 2°C d'ici 2100	L'objet de ce accord est de renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques. Aussi, des mesures doivent être prises par le projet pour éviter ou réduire les émissions de gaz à effet serre. , dans le cadre de ses activités

Source. Équipe consultants, 2022

3.3.2. 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 projet sont détaillés dans le tableau suivant :

Tableau 11: 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	<p>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 projet, leur obligation de préserver l'environnement et le cadre de vie des populations riveraines.</p> <p>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 projet, ,</p>
Loi n°98-56 portant Loi-cadre relative à la Gestion de l'Environnement	29 décembre 1998	Gestion de l'environnement	<p>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.</p> <p>Cet article stipule les conditions dans lesquelles les activités du projet solaire photovoltaïque, doivent se réaliser, , , raison pour laquelle, cet article est pertinent pour les activités du projet.</p>
Loi n° 97-002 relative à la protection, la conservation et la mise en valeur du	30 juin 1997	Patrimoine culturel	<p><u>Article 57</u> : « <i>Le Ministère en charge du patrimoine culturel, a pour prérogatives d'assumer entre autres, les fonctions suivantes : [...] Organiser le contrôle des fouilles archéologiques, assurer la conservation « in situ » de certains biens culturels et protéger certaines zones</i></p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
patrimoine culturel national		national	<p><i>réservées à des recherches archéologiques futures [...] ».</i></p> <p><u>Cet article stipule les conditions de conservation des objets archéologiques qui seraient découverts au cours des activités du sous-projet</u> raison pour laquelle, cet article est pertinent pour les activités du sous-projet</p>
Loi n°61-37 modifiant et complétant la loi n°2008-37 du 24 novembre 1961 portant Expropriation pour cause d'utilité au Niger	24 novembre 1961	Expropriation pour cause d'utilité publique	<p>Article 1er(nouveau) de la loi modificative : « l'expropriation est la procédure par laquelle l'état peut, dans un but d'utilité publique et sous réserve d'une juste et préalable indemnité, contraindre toute personne à lui céder la propriété d'un immeuble ».</p> <p>L'article 5 précise que la déclaration d'utilité publique est suivie d'une enquête d'une durée de deux mois. L'ouverture de cette enquête est annoncée par tous les moyens de publicité habituels et notamment, par publication d'un avis au Journal Officiel.</p> <p>L'article 13 donne les méthodes d'estimation suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les cultures, l'indemnisation se fera au prix du marché en période de soudure ; - pour les éleveurs, pour la perte de pâturage, l'indemnisation sera basée sur le manque à gagner fixé par consensus. - Les indemnités financières sont considérées comme une option potentielle. <p>Ces articles stipulent les conditions d'acquisition de terrain en cas d'expropriation pour cause d'utilité publique, raison pour laquelle, ces articles sont pertinents pour le projet.</p>
Loi n°2012-45 du 25 septembre 2012 portant code du travail de la	25 septembre	Règlementation du	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

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
République du Niger	2012	travail	<p>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 ».</p> <p>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 appropriée des risques professionnels susceptibles de se présenter sur les lieux de travail et instruits quant aux moyens disponibles de prévention ».</p> <p>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.</p>
Loi n°2014-63 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de l'utilisation et du stockage des sachets et des emballages en plastique souple à basse densité	5 novembre 2014	Sachets et emballages en plastique souple à basse densité	<p>Article premier : « Il est interdit de produire, d'importer, de commercialiser, d'utiliser et de stocker, sur toute l'étendue du territoire de la République du Niger, les sachets et les emballages en plastique souple à basse densité. Toutefois, pour des raisons scientifiques, sanitaires ou expérimentales, une autorisation spéciale peut être accordée pour la production, l'importation, l'utilisation et le stockage de sachets et d'emballages en plastique souple à basse densité. »</p> <p>Cet article stipule les conditions d'acquisition et d'utilisation des emballages en plastique en</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			cas de besoin, raison pour laquelle, cet article est pertinent pour le sous-projet qui pourra faire face à des emballages plastiques souples à basse densité
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	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 ; (...). <p>Cet article décline le rôle de l'ARSE, qui est un acteur clé, pour le sous-projet. Raison pour laquelle, cet article est pertinent pour les activités du sous-projet</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
Loi n°2016-05 du 17 mai 2016 portant Code l'électricité	17 mai 2016	Code de l'électricité	<p>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 ».</p> <p>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. »</p> <p>Article 52 : « L'État peut recourir à des mécanismes de promotion des énergies renouvelables et d'incitation au partenariat public-privé ».</p> <p>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.</p>
Loi n°2018-22, déterminant les principes fondamentaux de protection sociale	27 avril 2018	Protection sociale	<p>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 ».</p> <p>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.</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
Loi 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Évaluation Environnementale au Niger	14 mai 2018	Gestion de l'environnement	<p>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.</p> <p>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).</p> <p>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 ».</p> <p>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.</p>
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 domestiques et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination ou le recyclage.

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			Cet article décline les conditions d'hygiène du milieu à respecter par toute personne physique ou morale. Le sous-projet étant considéré comme une personne morale, raison pour laquelle, cet article est pertinent pour le projet
Ordonnance n°2010-09, portant Code de l'eau au Niger	1er avril 2010	Gestion des ressources en eau	<p>Article 6 stipule que l'eau est un bien écologique, social et économique dont la préservation est d'intérêt général et dont l'utilisation sous quelque forme que ce soit, exige de chacun qu'il contribue à l'effort de la collectivité et/ou de l'État, pour en assurer la conservation et la protection.</p> <p>Article 12 : « Ceux qui par leurs activités utilisent la ressource en eau, doivent contribuer au financement de la gestion de l'eau, selon leur usage, en vertu du principe Préleveur-payeur, nonobstant le droit de chaque citoyen énoncé à l'article 4 de la présente ordonnance ».</p> <p>Ces articles déclinent les conditions d'utilisation de la ressource en eau, dont le projet en fera recours, dans le cadre de ses activités, raison pour laquelle, cet article est pertinent pour les activités du projet</p>
Convention collective interprofessionnelle	15 décembre 1972	Droit du travail	<p>La présente convention règle les rapports entre les employeurs et les travailleurs salariés tels qu'ils sont définis aux alinéas 2 et 5 de l'article 1^{er} du Code du travail dans toutes les entreprises exerçant leurs activités sur le territoire de la République du Niger et relevant des branches professionnelles suivantes (sans être exhaustive) : auxiliaires de transports, banques, bâtiment et travaux publics, commerce, industries de toute nature, mécanique générale, transports routiers.</p> <p>Cet article définit les rapports qui régissent les employés et l'employeur. Étant donné que le projet aura des employés dans le cadre de ses activités, _ raison pour laquelle, cet article</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			est pertinent pour le 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	<p>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 projet doivent de respecter les dispositions de ce décret.</p> <p>Ce décret qui définit les conditions de sécurité et de santé au travail, est important pour le projet qui doit l'appliquer</p>
Décret n°96-405/PRN/MFP/T/E portant approbation des statuts de l'Agence nationale pour la promotion de l'emploi	4 novembre 1996	Emploi	<p>L'ANPE est chargée:</p> <ul style="list-style-type: none"> - du placement des demandeurs d'emploi ; - de l'opération d'introduction et de rapatriement de main-d'œuvre ; - du transfert, dans le cadre de la réglementation en vigueur, des économies des travailleurs migrants ; - de l'enregistrement des déclarations relatives à l'emploi des travailleurs et de l'établissement de leur carte de travail ; - de la collecte et de la conservation d'une documentation permanente sur les offres et demandes d'emploi et, <p>en général, de toutes les questions relatives à l'utilisation et à la répartition de la main-d'œuvre, notamment du suivi de l'évolution du marché du travail et de l'élaboration d'un</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			<p>fichier statistique;</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la contribution à l'élaboration et à la mise en œuvre d'une politique nationale de l'emploi, notamment par l'exécution des programmes d'insertion et de réinsertion des demandeurs d'emploi, de leur orientation et des actions tendant à la promotion de l'emploi. <p>L'Agence a un rôle qui bien encadré, par la réglementation, dans le cadre de l'emploi et du travail. Le projet doit se référer à cette Agence pour le recrutement de ses employés</p>
<p>Décret n°96- 408/PRN/MFPT/E portant modalités de création d'organisation et de fonctionnement des comités de santé et de sécurité.</p>	<p>4 novembre 1996</p>	<p>Santé et sécurité au travail</p>	<p>Article. 2 : « Un comité de santé et de sécurité au travail (CSST) doit être créé dans toutes les entreprises ou établissements assujettis au Code du travail, employant au moins 50 salariés. L'effectif à prendre en considération est celui des travailleurs occupés habituellement dans l'établissement qu'ils soient ou non obligatoirement inscrits au registre d'employeur. Sont assimilés aux travailleurs occupés habituellement dans l'établissement notamment : (i) les apprentis, (ii) les travailleurs engagés à l'essai, (iii) les travailleurs engagés à l'heure ou à la journée mais de façon régulière, (iv) les travailleurs saisonniers venant régulièrement dans l'établissement »</p> <p>Article 12 stipule que « les comités de santé et sécurité au travail ont pour missions la surveillance des conditions du milieu et de l'environnement du travail.</p> <p>Ce décret définit le droit des employés, au niveau de leurs lieux de travail dont le projet est tenu de se conformer.</p>
<p>Décret n°96- 409/PRN/MFPT/E portant modalités de la déclaration</p>	<p>4 novembre 1996</p>	<p>Emploi</p>	<p>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).</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
d'embauche			<p>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.</p> <p>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).</p> <p>Une disposition réglementaire, à laquelle, le projet doit se conformer, raison pour laquelle ce décret est pertinent pour le projet.</p>
Décret n°96-411/PRN/MFPT/E fixant l'organisation des services de l'Inspection du travail	4 novembre 1996	Emploi	<p>Ce décret stipule à son article premier que : les services de l'Inspection du Travail institués par le Code du Travail sont la direction du travail et de la sécurité sociale, la direction de la promotion de l'emploi et de la formation professionnelle, les inspections du travail, l'inspection médicale du travail et l'agence nationale pour la promotion de l'emploi.</p> <p>Cet article définit les institutions en charge de la gestion de l'emploi et du travail au Niger et avec lesquels le projet doit collaborer, raison pour laquelle, ce décret est pertinent pour le projet, dans le cadre de la gestion de ses employés</p>
Décret n° 96-412/PRN/MFPT/E portant réglementation du travail temporaire.	4 novembre 1996	Emploi	<p>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</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			<p>travail, celui-ci peut enjoindre à l'entreprise utilisatrice l'embauche définitive du salarié » ;</p> <p>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 ».</p> <p>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 projet</p>
<p>Décret n°96-413/PRN/MFPT/E déterminant les conditions de forme de certains contrats de travail</p>	<p>4 novembre 1996</p>	<p>Emploi</p>	<p>Article 2 : « Sont obligatoirement constatés par écrit : - les contrats de travail nécessitant l'installation du travailleur hors de sa résidence habituelle ; - les contrats de travail des travailleurs étrangers ; - les contrats de travail à durée déterminée à l'exception de ceux visés au dernier alinéa de l'article 54 du Code du Travail. Toutefois, l'employeur et le travailleur peuvent soumettre leur contrat au service public de l'emploi du lieu d'embauche ou à défaut à l'inspecteur du travail ou à son suppléant légal, aux fins de contrôle de conformité. ».</p> <p>Cet article définit les différents types de contrats de travail, dont le projet en fera recours dans le cadre de ses activités, raison pour laquelle ces articles sont pertinents pour le projet</p>
<p>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</p>	<p>10 novembre 1997</p>	<p>Patrimoine Culturel</p>	<p>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.</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
National			Étant donné que les activités du 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 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	<p>Les dispositions de l'article 3 du décret n° 65-117 du 18 août 1965 sont modifiées ainsi qu'il suit :</p> <p>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).</p> <p>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 projet</p>
Décret N°2012-317/PRN/ME/P portant organisation du contrôle des ouvrages de production, de transport et de distribution de l'énergie électrique, de l'éclairage public, des consignes lumineuses et des feux optiques	25 juillet 2012	Energie électrique	<p>L'Article 5 stipule que le contrôle des ouvrages électriques porte sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ pour les travaux neufs jusqu'à la réception de l'ouvrage: la conception, la réalisation et la mise en service. Il porte sur la qualité du matériel utilisé et sa conformité aux normes en vigueur au Niger et aux prescriptions du constructeur, aux conditions d'installation des équipements, à la sécurité des personnes et des biens, à la préservation de l'environnement ; ▪ pour les ouvrages en cours d'exploitation : la qualité de l'énergie fournie aux usagers (tensions, courants, fréquence), les conditions d'exploitation et de maintenance (état physique, isolement etc.) et d'une manière générale la sécurité des personnes et des

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			<p>biens et la préservation de l'environnement ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les ouvrages à déclasser : la régularité du déclassement, la sécurité des personnes et des biens et la préservation de l'environnement. <p>Le projet porte sur des travaux neufs, qui vont faire l'objet de contrôle, jusqu'à réception définitive, raison pour laquelle cet article est pertinent pour le projet</p>
<p>Décret N°2012-358/PRN/MFPT fixant les salaires minima par catégories professionnelles des travailleurs régis la convention collective interprofessionnelle</p>	<p>17 août 2012</p>	<p>Salaires minima</p>	<p>L'article Premier de ce décret fixe les salaires minima des travailleurs régis par la Convention Collective Interprofessionnelle.</p> <p>Le projet doit se conformer à cet article dans la cadre de la rémunération de ses employés, cet article est pertinent pour le projet</p>
<p>Décret n°2015-321/PRN/MESU/DD déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-63 du 5 novembre 2014, portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de l'utilisation et du stockage des sachets et des emballages en plastique souple à basse densité</p>	<p>25 juin 2015</p>	<p>Sachets et emballages en plastique souple à basse densité</p>	<p>Article 3 : « Les types de sachets et d'emballages en plastique souple à basse densité qui peuvent être produits, importés, commercialisés, utilisés ou stockés au sens de l'article premier alinéa 3 de la loi n°2014-63 du 5 novembre 2014 sont : (i) les sachets et les emballages en plastique souple certifiés biodégradables ou oxo dégradables (matériaux qui se désagrègent sous l'action de la lumière, de la chaleur ou d'un autre oxydant) par les services compétents reconnus par l'État, conformément aux normes en vigueur, (ii) les sachets et les emballages en plastique de densité moyenne ou élevée certifiés conformes par les services compétents reconnus par l'État, (iii) les sachets et emballages en plastique d'épaisseur supérieure à 15 microns destinés à un usage industriel pour les films plastiques de manutention et de l'acheminement des produits manufacturés du producteur ou consommateur, à un usage agricole pour la production, le stockage, le conditionnement et le transport des denrées agricoles et à usage sanitaire pour la collecte pour la collecte et le transport des déchets. »</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			<p>Étant donné que les employés du projet, peuvent utiliser des emballages et sachets plastiques, pour des besoins de conservation, de transport et d'utilisation des produits alimentaires et autres produits, cet article est pertinent pour le projet</p>
<p>Décret n°2016-511/PRN/ME/P portant attributions, organisation et fonctionnement de l'autorité de Régulation du Secteur de l'Energie (ARSE)</p>	<p>16 septembre 2016</p>	<p>Régulation du Secteur de l'Energie</p>	<p>Art. 2 : l'Autorité de Régulation veille sur le territoire national, au fonctionnement adéquat du marché de l'électricité et de celui des produits pétroliers. L'ARSE veille également au respect des normes et standards par les délégataires et opérateurs des activités du sous-secteur de l'électricité et du sous-secteur pétrolier aval.</p> <p>Cet article définit le rôle de l'ARSE, dont le projet est tenu de prendre en considération, dans le cadre de ses activités, raison pour laquelle, cet article est pertinent pour le projet</p>
<p>Décret n°2017-682/PRN/MET/PS portant partie réglementaire du Code du Travail</p>	<p>10 août 2017</p>	<p>Partie réglementaire du Code du Travail</p>	<p>Article 4 : « En application de l'article 5 du Code de Travail, sont interdites, toutes discriminations en matière d'emploi et de profession. Par discrimination, on entend : toute distinction, exclusion ou préférence fondée sur la race, la couleur, le sexe, l'âge, la religion, l'opinion politique, l'ascendance nationale ou l'origine sociale, le handicap, la drépanocytose, le VIH-SIDA, l'appartenance ou la non-appartenance à un syndicat ou l'exercice d'une activité syndicale, qui a pour effet de rompre ou d'altérer l'égalité de chances ou de traitement en matière d'emploi ou de profession ; toute autre distinction, exclusion ou préférence ayant pour conséquence de rompre ou d'altérer l'égalité de chances ou de traitement en matière d'emploi ou de profession ».</p> <p>Les entreprises et leurs sous-traitants doivent scrupuleusement respecter les dispositions de ce décret, surtout la sécurité et la protection la vie et la santé des travailleurs, interdire l'introduction, la distribution, la consommation par son personnel de toutes boissons alcoolisées et substances psychotropes.</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			Le projet fera recours au recrutement du personnel pour ses activités, et qu'il doit tenir compte de la réglementation en vigueur, raison pour laquelle cet article est pertinent pour le projet
Décret 2018-321/PRN/ME du 14 mai 2018, portant approbation de la convention de concession des activités de service public de production transport et distribution	14 mai 2018	Electricité	<p>Article 1 : « Est Approuvé, Telle Qu'annexée au présent Décret la Convention de Concession des activités du service public de production, transport et de distribution de l'énergie électrique entre l'État du Niger et la NIGELEC.</p> <p>Article 2 : « La Convention de Concession et son cahier de Charges seront publiées au journal Officiel de la République du Niger.</p> <p>Le projet étant financé par l'État, raison pour laquelle ces articles sont pertinents pour le projet, qui doit se conformer</p>
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	<p>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 :</p> <p>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) ; (...)</p> <p>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 projet ou encore en raison de modifications substantielles apportées au projet initial. Article 14 : Les étapes de la procédure relative à l'Étude d'Impact</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			<p>Environnemental et Social sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
			<p>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 projet</p>
<p>Arrêté N°00012/ME/PDGE/DE portant modalités d'application du décret N°2012-17/PRN/ME/P du 25 juillet 2012 portant organisation du contrôle des ouvrages de production, de transport et de distribution de l'énergie électrique</p>	<p>22 août 2012</p>	<p>Electricité</p>	<p>Cet arrêté donne de manière détaillée les modalités d'application du décret N°2012-317/PRN/ME/</p>
<p>Arrêté n°00343/MSP/SG/DGSP/DHP/ES fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel</p>	<p>30 mars 2021</p>	<p>Gestion des déchets</p>	<p>Au niveau de la Section I (Chapitre II), il est défini, les caractéristiques générales des normes de rejet des effluents liquides.</p> <p>Article 5 (section II) stipule : « il est interdit de rejeter dans le milieu naturel sans traitement préalable tel que défini par les textes règlementaires, les eaux usées provenant des :</p> <p>Unités industrielles, artisanales ou commerciales</p> <p>[...].</p> <p>Le chapitre IV traite des normes de rejet et des conditions d'évacuation des déchets solides.</p> <p>Cet article définit les conditions de rejet des déchets, dont le projet aura à produire, raison pour laquelle, cet article est pertinent pour le projet</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles/Pertinences avec les activités du sous-projet
Arrêtén°0099/MESU/DDSG/BNEE/DL portant organisation et fonctionnement du Bureau National d'Évaluation Environnementale, de ses Directions Nationales et déterminant les attributions de leurs responsables	28 juin 2019	Organisation et Fonctionnement du BNEE	<p>Article 2 dit que : le BNEE a compétence exclusive, au plan national, sur toutes les politiques, stratégies, plans, programmes, projets et toutes autres activités, pour lesquels une Évaluation Environnementale est obligatoire ou nécessaire...).</p> <p>Cet article définit le rôle du BNEE, en matière d'évaluation environnementale. Le projet étant assujetti à une évaluation environnementale, raison pour laquelle, cet article est pertinent pour le projet</p>

(Source : équipe consultants, 2022)

3.4. Cadre institutionnel

Plusieurs institutions sont parties prenantes dans la réalisation de ce sous-projet, en ce qui la protection et la préservation de l'environnement ; la production et l'utilisation de l'énergie, l'emploi et conditions de travail, etc. Parmi ces institutions, il y a :

3.4.1 Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre la désertification

Selon l'article 29 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021, précisant les attributions des membres du Gouvernement, le ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification est chargé, en relation avec les autres ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière d'environnement et de la lutte contre la désertification, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

A ce titre, il exerce les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans les domaines : (1)de la restauration et de la préservation de l'environnement ; (2)de la lutte contre la désertification ; (3) des changements climatiques ; (4) de la biodiversité ; (5)de la gestion durable des ressources naturelles et des zones humides ;
- la prise en compte des politiques et stratégie sectorielle nationale en matière d'environnement et de développement durable dans les autres politiques et stratégies nationales ;
- [...] ;
- la validation des rapports des évaluations environnementales des programmes et projets de développement, la délivrance des certificats de conformité environnementale, la réalisation du suivi environnemental et écologique, des audits et bilans environnementaux ;
- etc.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce sous-projet, le ministère chargé 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 BNÉE est un organe d'aide à la décision en matière d'évaluation environnementale. Il a compétence exclusive, sur le plan national, sur toutes les politiques, stratégies, plans, programmes, projets et toutes autres activités, pour lesquels une Évaluation Environnementale est obligatoire ou nécessaire.

Dans le cadre de la mise en œuvre des activités des projets, le rôle spécifique du BNEE est :

- ✓ Le cadrage et l'examen des TDRs des projets ;
- ✓ La Publication du rapport provisoire de l'EIES sur le site web BNEE, pour information des acteurs; sur les rapports provisoires réalisés
- ✓ L'analyse de recevabilité des rapports provisoires des EIES réalisées
- ✓ L'analyse des rapports provisoires avec l'appui d'un comité ad hoc mis en place par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement ; pour appuyer le BNEE dans l'évaluation des rapports provisoires
- ✓ L'élaboration du Cahier de Charges Environnementales et Sociales du projet et d'une Convention de partenariat pour le contrôle de la mise en œuvre dudit Cahier de Charges Environnementales et Sociales signé par le promoteur du projet et le BNEE ;
- ✓ L'approbation du PGES Chantier du projet, soumis par l'entreprise adjudicataire

Le Suivi/Contrôle environnemental et social en collaboration avec les autres services techniques régionaux et départementaux, de la mise en œuvre du Cahier de Charges Environnementales et Sociales du projet et compte rendu au Ministre en chargé de l'Environnement

3.4.2. Ministère l'Energie et des Énergies Renouvelables

Au sens de l'article 24 du décret n°2022-457/PRN/ME/ER du 02 juin 2022 précisant les attributions des membres du gouvernement, « Le Ministre de l'Énergie est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et l'évaluation des politiques et stratégies dans les domaines de l'énergie, conformément aux orientations définies par le Gouvernement. ».

A ce titre, il exerce entre autres les attributions suivantes dans le domaine de l'énergie :

- L'élaboration et le suivi de la réglementation dans le domaine nucléaire, notamment en matière d'électronucléaire, de sûreté, de non-prolifération nucléaire ;
- L'initiative des études en vue du développement de l'énergie nucléaire ;
- Le suivi et la mise en œuvre des traités et des accords relatifs à l'utilisation pacifique des techniques nucléaires ; - La promotion et le développement de l'utilisation pacifique des techniques nucléaires ;
- L'initiative des études en vue du développement et de l'exploitation rationnelle des ressources énergétiques ;
- L'évaluation environnementale stratégique des politiques et programmes énergétiques ;
- Le suivi de l'évaluation environnementale de chaque nouveau projet d'équipement ;
- La diversification des sources et le renforcement des infrastructures énergétiques en vue de garantir la sécurité de l'approvisionnement énergétique.

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 va participer aux réunions de validation du rapport d'étude d'impact, mais surtout aux missions de suivi/contrôle du PGES.

3.4.3. Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales

Le Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales (article 8 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021) en relation avec les Ministres concernés, est chargé de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et l'évaluation de la politique nationale en matière de santé publique, de la population et des affaires sociales, conformément aux orientations définies par le Gouvernement. A ce titre, il exerce entre autres les attributions suivantes :

- la définition de la politique et l'élaboration des stratégies nationales en matière de santé publique, de la population et des affaires sociales ;
- l'élaboration, la mise en œuvre et le contrôle de l'application de la législation et de la réglementation régissant le secteur 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 d'EIES, mais aussi aux missions de suivi/contrôle du PGES.

3.4.4. Ministère de l'Emploi du Travail et de la protection sociale

Ce ministère est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et l'évaluation des politiques et stratégies nationales en matière d'emploi, de Travail et de la Protection Sociale, conformément aux orientations définies par le Gouvernement. Il veille au respect des dispositions légales et réglementaires en la matière. En outre, il exerce entre autres les attributions suivantes :

- la conception, l'élaboration, la mise en œuvre, le contrôle, le suivi et l'évaluation de la politique de protection sociale des agents de l'État et des travailleurs ;
- la gestion des relations avec les organisations professionnelles d'employeurs et de travailleurs des secteurs publics et parapublics
- définition, la mise en œuvre et la gestion du cadre institutionnel et juridique devant favoriser la création et la gestion efficiente des emplois publics et la vulgarisation des méthodes, outils et procédures tendant à l'amélioration continue de la productivité et de la qualité du service public ;
- la contribution à la définition, la mise en place et la gestion du cadre institutionnel et juridique devant faciliter la gestion des relations professionnelles, le dialogue social et la convention collective ;
- [...].

A travers l'Inspection du Travail de Maradi, ce Ministère participe à la réunion de validation du rapport de l'EIES, mais surtout aux missions de suivi/contrôle de la mise en œuvre du PGES.

3.4.5. Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation

Le ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation est chargé, en relation avec les autres Ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques nationales en matière d'administration territoriale, de décentralisation et de déconcentration conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

Ce Ministère assure la tutelle des collectivités territoriales. Créées par l'ordonnance 2010-53 du 17 septembre 2010 modifiant et complétant la loi n°2008-42 du 31 juillet 2008 relative à l'organisation et l'administration du territoire de la République du Niger, les communes jouissent de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elles peuvent être dotées des services techniques de l'environnement, de l'agriculture, de l'élevage, d'une Commission foncière, qui ont en charge les questions agropastorales, environnementales et foncières.

Aux termes de l'ordonnance n°2010-54 du 17 septembre 2010, portant Code Général des Collectivités de la République du Niger, les communes :

- assurent la préservation et la protection de l'environnement ;
- assurent la gestion durable des ressources naturelles avec la participation effective de tous les acteurs concernés ;
- élaborent dans le respect des options de développement, les plans et schémas locaux d'action pour l'environnement et la gestion des ressources naturelles ;
- donnent leur avis pour tout projet de construction d'infrastructures ou d'installation d'établissement dangereux, insalubre ou incommode (base vie par exemple) dans le territoire communal.

Ce Ministère assure la tutelle de la collectivité territoriale concernée par le projet Ainsi, avec la mise en œuvre de ce projet, la Commune Rurale de JIRATAWA doit être pleinement impliquée au regard de son attribution édictée au niveau de l'article 163 du code général des collectivités. Cette attribution se fonde donc sur les principes d'une part de la subsidiarité qui veut que le niveau le plus proche des citoyens assume une responsabilité donnée s'il s'avère qu'il est en mesure de le faire de façon efficace, efficiente et responsable ; et d'autre part, de supériorité selon lequel le niveau central dont les compétences sont les plus grandes exerce un contrôle prépondérant sur la régulation publique.

3.4.6. Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement

Le ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement est chargé, en relation avec les Ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière de l'Hydraulique et de l'Assainissement, conformément aux attributions définies par le Gouvernement.

A ce titre, il exerce les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans les domaines de l'eau et de l'Assainissement ;
- la contribution à la définition et à la mise en œuvre des politiques et stratégies dans le domaine de l'hygiène et de l'assainissement ;
- l'élaboration et l'application des textes législatifs et réglementaires en matière d'eau et d'assainissement ;
- [...] ; »

A travers la Direction des Ressources en Eau, et les directions techniques déconcentrées, ce Ministère sera impliqué dans la surveillance et le suivi pour apprécier la mise en œuvre des mesures prévues.

3.4.7. Autres institutions concernées

Plusieurs structures et organisations de la société civile peuvent être sollicitées relativement à leur prérogative dans le cadre de ce projet. Sans être exhaustif, on peut citer :

Le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD)

Créé par décret n°96-004/PM du 9 janvier 1996 modifié et complété par le décret 2000-272/PRN/PM du 04 août 2000, le CNEDD est un organe délibérant qui a pour mission d'élaborer, de faire mettre en œuvre, de suivre et d'évaluer la mise en œuvre du PNEDD. Il est surtout chargé de veiller à la prise en compte de la dimension environnementale dans les politiques et programmes de développement socio-économique du Niger. Il est rattaché au cabinet du Premier Ministre et le Directeur de Cabinet assure la Présidence. Pour assurer ses fonctions d'organe national de coordination, le CNEDD est doté d'un Secrétariat Exécutif qui, lui-même est appuyé au niveau central par des commissions techniques sectorielles créées par arrêtés du Premier Ministre et au niveau régional par des conseils régionaux de l'environnement pour un développement durable. Á ce titre, le CNEDD à travers son Secrétariat Exécutif est régulièrement consulté pour donner des avis sur les rapports d'ÉIES.

En 2011, le décret 2011-057/PSCRD/PM modifiant et complétant le Décret 2000-272/PRN/PM du 04 août 2000 a été signé pour permettre au CNEDD de remplir sa mission en tant que point focal national politique des conventions de RIO dont celles sur les changements climatiques, en assurant l'intégration de la dimension des changements climatiques et de l'adaptation dans les politiques, stratégies et programmes de développement, ainsi que la mobilisation des ressources financières nécessaires à la mise en œuvre des activités relatives aux changements climatiques.

Il apporte une contribution lors des examens des rapports d'évaluation environnementale.

Le Conseil National de l'Énergie (CNE)

Le CNE a pour objectif de promouvoir la fourniture et l'utilisation durables de l'énergie pour le plus grand bien de tous en mettant en avant les questions d'accessibilité, de disponibilité et

d'acceptabilité énergétiques. Le CNE est une organisation à but non-lucratif, et partenaire stratégique d'autres organisations clés dans le domaine de l'énergie, notamment le Conseil Mondial de l'Energie. Le CNE est composé de dirigeants du secteur énergétique. Il est régi démocratiquement par une Assemblée Exécutive, composée de représentants de tous les comités membres. Il a son siège à Niamey. Il est financé essentiellement par les cotisations des membres. Le CNE couvre une gamme complète de questions liées à l'énergie. Il s'intéresse à toutes les énergies (le charbon, le pétrole, le gaz naturel et les nouvelles énergies renouvelables). Il réalise des orientations stratégiques lors de ses sessions.

Il apporte une contribution lors des examens des rapports d'évaluation environnementale.

L'Agence Nationale d'Energie Solaire (ANERSOL)

L'Agence Nationale d'Energie Solaire (ANERSOL) a pour mission la promotion et le développement de l'énergie solaire dans tous les secteurs de l'économie nationale. En outre, l'ANERSOL participe à la mise en œuvre, au suivi, à l'évaluation et au développement de coopération régionale et internationale dans le domaine de l'énergie solaire.

Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie (ARSE)

L'Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie « ARSE » est une autorité indépendante, créée par la loi 2015-58 du 02 décembre 2015. Elle assure une mission de service public de régulation des activités exercées dans le sous-secteur de l'électricité et des hydrocarbures segment aval. A ce titre, elle est chargée 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 ;
- Protéger les intérêts des utilisateurs et des opérateurs, en prenant toute mesure propre à garantir, dans le cadre des dispositions légales et réglementaires en vigueur, l'exercice d'une concurrence saine et loyale dans les sous-secteurs régulés ;
- Promouvoir le développement efficace des sous-secteurs en veillant, notamment, à l'équilibre économique et financier et à la préservation des conditions économiques nécessaires à leur viabilité ;
- Exercer les pouvoirs de contrôle et de sanctions, soit d'office, soit à la demande de toute personne physique ou morale ayant intérêt à agir ;
- 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 ;
- Mettre en œuvre les mécanismes de consultation des utilisateurs et des opérateurs prévus par les lois et règlements ;

- 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 ;
- Notifier et publier au bulletin officiel de l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie « ARSE » toute décision prise à l'encontre d'un contrevenant et notifiée à lui dans les délais impartis.

Outre ses missions spécifiques se rapportant à chaque sous-secteur régulé, l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie « A R S E » assure des missions consultative et informative. A ce titre, elle peut :

- Initier toute proposition visant à conformer le cadre juridique, économique et sécuritaire se rapportant aux activités des différents opérateurs des sous-secteurs régulés, à l'environnement normatif national, régional et international ;
- Participer à la préparation des négociations régionales et internationales en relation avec ses missions ;
- Donner des avis sur tout projet de textes législatifs et réglementaires ou de stratégie et de politique dans le secteur de l'énergie ;
- Requérir auprès des opérateurs des sous-secteurs régulés, qui ne peuvent opposer un refus, les informations et documentations nécessaires pour lui permettre de s'assurer du respect de leurs engagements conformément au cahier des charges ;
- [...].

Il apporte une contribution lors des examens des rapports d'évaluation environnementale. Aussi, en vertu de ses missions telles définies ci-dessus, l'ARSE jouera un rôle capital dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet.

Association Nigérienne des Professionnels des Études d'Impacts sur l'Environnement (ANPEIE)

Elle apporte une contribution lors des examens des rapports d'évaluation environnementale. Dans le cadre de ce projet, elle peut également contribuer lors des actions d'information et de sensibilisation des parties prenantes.

Le Collectif des Organisations pour la Défense du Droit à l'Énergie (CODDAE)

Organisation de la Société Civile (OSC) œuvrant dans les domaines de l'énergie électrique et de la protection de l'environnement, il aura un rôle indéniable à jouer dans le cadre du Projet

IV. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS CHANGEMENTS PROBABLES

4.1. Les enjeux environnementaux et sociaux du projet

Dans le cadre du projet de la centrale PV, les enjeux environnementaux et sociaux, bien que variables et hétérogènes, se présentent comme suit :

Les enjeux environnementaux et sociaux du projet	Les problématiques
<u>Biodiversité</u>	La visite du site dans le cadre de la réalisation de l'EIES, a révélé, la présence d'espèces végétales non négligeables, qui seront abattues, malgré qu'elles soient un habitat pour l'avifaune et l'herpétofaune présente sur le site.
<u>L'Emploi</u>	L'emploi généré par le projet de centrale photovoltaïque, notamment en phases de construction et d'exploitation, sera limité et restera relativement précaire (emplois à durée déterminée en phase de construction), suivi de quelques postes à plus longue durée pour le nettoyage des modules, l'entretien des pistes et des parcelles, le nettoyage des locaux d'exploitation...).
<u>Sécurité des installations</u>	<p>Certaines dynamiques de déstabilisation sécuritaires sont adossées à des mouvements religieux localement et au Nigéria et pourraient être des facteurs sociaux de déstabilisation du Projet.</p> <p>Des comportements de sabotage ou de vandalisme pourraient éventuellement survenir, en cas de défaut d'application des procédures de surveillance du site, telle que proposée dans le PGES.</p> <p>Certaines dynamiques de déstabilisation sécuritaires sont exercées par des mouvements religieux localement et au Nigéria et pourraient être des facteurs sociaux de déstabilisation du projet</p>
<u>La pression foncière</u>	Pour l'acquisition des terrains du site, tout en pratiquant un prix supérieur à celui préconisé par la réglementation nationale en vigueur, est susceptible de générer des comportements fonciers spéculatifs et opportunistes dans les environs de la zone du projet
<u>La Sécurisation foncière</u>	<p>La première partie du terrain, pour laquelle une partie des compensations n'aurait pas été versée, est à régulariser légalement de manière urgente faute de documentation disponible et de manque de transparence sur la traçabilité documentaire des transactions.</p> <p>En outre, le terroir de Namaroua-Takal Mawa est un des terroirs enregistrant les plus fortes densités de pression avec une spéculation foncière forte</p> <p>L'influence de la proximité d'un des principaux centres urbains du Niger devrait se</p>

	<p>faire ressentir de manière substantielle sur le prix du foncier. La proximité du Nigeria a mené une très forte spéculation. Le coût d'un hectare de terre est 20 à 30 fois supérieur à celui habituellement pratiqué au Niger en cas d'acquisition directe (>10 millions de FCFA/ha); il serait plus modéré en passant par une DUP</p> <p>Enfin, le morcellement parcellaire est également un enjeu majeur, dans la mesure où la seconde partie restant à acquérir se répartit entre des dizaines de propriétaires ou usagers distincts.</p>
<u>Speculation foncière</u>	<p>Avec l'acquisition récente du terrain du PDL par la NIGELEC, un sentiment général de spéculation foncière s'est installé dans les villages riverains de Namaroua et Takal Mawa. Il y a des risques majeurs que le projet contribue au renchérissement des coûts de la terre, celle-ci étant devenue un objet de haute spéculation.</p> <p>Il convient de souligner que, sur le long terme, dans une région où la pression démographique et foncière est des plus fortes, de futures extensions pourraient être problématiques</p>
<u>La Sécurité et Santé des employés</u>	<p>La couverture sanitaire locale apparaît limitée pour une prise en charge rapide d'un blessé grave ou pour gérer un cas d'électrocution. Le projet devrait investir dans l'amélioration des structures de santé locales, pour gérer les cas d'accidents graves, au niveau du chantiers</p>
<u>La stabilisation de la production énergétique</u>	<p>L'installation de la centrale sera favorable pour le réseau Centre-Est et contribuera à satisfaire la consommation locale à Maradi et Zinder, toute fois la production d'énergie photovoltaïque étant variable par nature, celle-ci doit être couplée à d'autres sources d'approvisionnement. En outre, La mise en service de la centrale contribuera à améliorer l'éclairage public et la sécurité en milieu urbain (et rural à proximité du centre urbain de Maradi).</p>
<u>La Perte quasi-totale du capital foncier productif</u>	<p>Toutes les terres concernées sont valorisées à des fins agricoles. L'occupation des terres par le projet, va entraîner les propriétaires fonciers, dans une situation d'insécurité alimentaire, par manqué d'espace pour pratiquer les activités agricoles qui leur procure de moyens de subsistance</p> <p>La région est en situation d'insécurité alimentaire et nutritionnelle, avec des déficits fourragers ponctuels. Une dizaine de familles, notamment celle du chef de village de Namaroua, sont concernées par l'opération d'acquisition foncière. Ces familles perdraient, avec l'installation du PDL et de centrale, la quasi-totalité de leur capital foncier productif, soit une trentaine d'hectares, dans un contexte de pression foncière particulièrement élevée (moins de 2 ha par ménage).</p>
<u>Acceptabilité sociale du</u>	<p>L'acceptabilité sociale du projet sera sérieusement compromise par le manque de</p>

<u>projet</u>	transparence dans les procédures d'acquisition des terrains, et d'indemnisation des PAP qui ont eu lieu jusqu'à présent, un litige existe actuellement sur une partie non compensée en totalité, ainsi qu'une recrudescence de la spéculation foncière
<u>Egalité des genres</u>	<p>Vu le statut ambivalent de la femme au Niger, cet enjeu reste significatif, indépendamment de la situation géographique du projet. Par ailleurs, le Projet accentuerait les interactions interculturelles de population en particulier entre des agents de chantier et des populations résidentes. Les violences liées au genre au sein des chantiers ne devraient pas augmenter très au-delà de la tendance actuelle, constatée dans la zone. Un code de conduite stricte sera rédigé pour les équipes de chantier.</p> <p>La prise en compte de la thématique d'égalité des genres est susceptible d'impliquer une certaine souplesse et adaptabilité dans la mise en œuvre du PAR le cas échéant (adaptation des modes de communication, prise en compte des enjeux intrafamiliaux, mise en place d'un dispositif strict de protection de la population féminine en zone de chantier...). De même, la gestion du handicap, au Niger génère des comportements qu'il conviendra d'intégrer avec finesse et subtilité (paradoxe de la mendicité, invisibilité statistique de personnes en situation de handicap...).</p>
<u>Les Nuisances sonore</u>	Les équipes en charge de l'entretien et de la maintenance des équipements PV, pourraient générer des nuisances sonores voir nocives (produits nocifs) en raison de la durée et de la fréquence des expositions aux champs électromagnétiques et aux onduleurs
<u>Les déchets</u>	Les projets (généralement portés par l'UNICEF) travaillent actuellement à l'amélioration des conditions sociales d'éducation, de gestion des déchets et d'assainissement à Maradi. Le projet pourrait développer des synergies positives avec ces initiatives

4.2 Les impacts environnementaux et sociaux du projet

4.2.1 Méthodologie d'identification des impacts

Cette section traite de l'approche méthodologique générale pour l'identification et l'évaluation des impacts du projet. Les impacts d'un projet sont appréciés en fonction de leur type et de leur importance. Les grandes étapes de cette approche méthodologique sont les suivantes :

- Identification des sources d'impact ;
- Identification des composantes de l'environnement susceptibles d'être impactées par le projet ;
- Constitution d'une grille d'interrelations ;
- Description des impacts ;
- Détermination de l'importance des impacts.

L'identification des interrelations (de même que l'analyse et l'évaluation des impacts qui en découlent) est réalisée sur la base d'échanges avec des techniciens du domaine des énergies renouvelables et des professionnels de l'environnement couvrant l'ensemble des spécialités du

milieu physique, biologique et humain. Ainsi, l'identification et l'évaluation des impacts ont été faites à partir des informations suivantes :

- Caractéristiques techniques du projet ;
- Données de base sur l'environnement et le contexte socio-économique
- Retour d'expérience de projets/activités similaires ;
- Documentation disponible (scientifique, technique, etc.) ;
- Connaissances locales des utilisateurs du milieu ;
- Avis et observations recueillies lors des consultations publiques.

4.2.1.1. Identification des activités sources d'impacts

Les sources d'impacts se définissent comme l'ensemble des activités prévues dans le cadre du projet et qui sont susceptibles de modifier ou de perturber, directement ou indirectement, une composante du milieu naturel (physique, biologique) ou humain. Elles sont reliées aux différentes phases de réalisation du projet à savoir la préparation/construction, l'exploitation et la phase de fermeture.

Dans le cadre du projet de construction et d'exploitation de la centrale photovoltaïque au niveau du poste source de Maradi, les activités sources d'impacts sont données dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12: Acticités sources d'impacts par phase

PHASES	ACTIVITES SOURCES D'IMPACTS DU PROJET	DESCRIPTION
Phase preparation	Acquisition de terrain	Recensement des Personnes Affectées par le Projet (PAP)
	Liberation du terrain	Dédommagements et compensations Déplacement physique et économique et réinstallation des PAP
	Recrutement des entreprises sous-traitantes en charge de la construction et d'une partie de la main d'œuvre Recrutement et présence du personnel pour l'exécution des travaux	Recrutement des entreprises sous-traitantes en charge des travaux de construction Recrutement d'une partie de la main d'œuvre
	Travaux de débroussaillage/ et de	Coupe de la végétation arbustive et

	nettoyage de la zone de chantier et installation de la base vie	dessouchage -Défrichage et enlèvement des déchets verts
	Recrutement de la main d'œuvre non qualifiée pour les travaux	Recrutement d'une partie de la main d'œuvre, pour renforcer celle déjà existante, en vue de réaliser les travaux de construction
	Pose de la clôture	Placement de grillage ou autre dispositif, pour protéger les équipements de construction et règlementer l'accès au chantier
	Transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction	L'apport sur le chantier de construction, les équipements et matériaux pour les travaux de construction
	Travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme	L'utilisation des engins pour rendre le terrain apte à recevoir les ouvrages et les équipements prévus dans le cadre du projet
	Aménagements extérieurs (pistes, réseaux divers, système d'assainissement, bâtiment, parking, annexes)	Construction des pistes, bâtiments et ouvrages d'assainissement, espaces de stationnement de véhicules, de service, etc. prévus dans le cadre du projet
	Pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques	Les fouilles et la fixation des supports des modules et réalisation des fouilles pour mettre en place le réseau électrique de raccordement
	Montage et la fixation des supports des panneaux	La mise en place des panneaux sur les supports et leur fixation
	Gestion des déchets et de matériels et matériaux	La collecte et le traitement des déchets issus des travaux
	Travaux de sécurisation des modules PV	La mise en place des dispositifs de sécurisation des modules
	Repli de chantier et remise en état du site	La libération du site à la fin des travaux et le ramassage de tous les équipements et matériels utilisés
Phase d'exploitation	Recrutement du personnel pour les activités d'exploitation (<i>techniciens, conducteurs, ouvriers, manoeuvres, contrôleurs, ect.</i>)	La mise à disposition du site du personnel pour conduire son exploitation
	Mise en service et l'exploitation de	Le fonctionnement des panneaux et la production et la fourniture de l'énergie

	la centrale	électrique à partir de l'énergie solaire photovoltaïque
	Maintenance et Entretien des infrastructures PV	La réparation, le renouvellement des onduleurs et panneaux et le nettoyage ou lavage des panneaux solaires en cas de besoins
	Gestion des déchets et des panneaux périmés	La collecte et le traitement des déchets produits pendant l'exploitation de la centrale
	Sécurisation de la centrale PV	La mise en place des dispositifs de sécurisation du site en particulier des panneaux et onduleurs contre le vol ou vandalisme
Phase démantèlement	Arrêt des activités de la Centrale PV	Arrêt de la production d'énergie et fermeture du site ; pas de production
	Démontage des panneaux, supports, etc..	Les travaux de démontage et d'enlèvement des panneaux et leurs supports
	Réhabilitation du site	L'élimination des modules, des déchets de démantèlement et travaux de remise en état du site, après démantèlement

Source : équipe consultants, 2022

4.2..1.2. Identification des composantes des milieux susceptibles d'être impactées

Les composantes des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être impactées par le 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 projet, comme l'indique le tableau suivant :

Tableau 13: Les composantes sensibles du milieu susceptibles d'être impactées

Composantes	Éléments
Biophysiques	Sols
	Air
	Climat
	Eau
	Flore
	Faune
	Climat

	Paysage
Humaine	Santé/Sécurité
	Emploi et revenu
	Ambiance sonore
	Foncier
	Élevage
	Sécurité du site
	Conditions de vie
	Genre
	Paix sociale

Source : équipe consultants, 2022

4.2.1.3. Matrice d'interrelation

La matrice présentée au tableau suivant décrit l'interrelation qui existe entre les différentes composantes de l'environnement de la zone du projet et les activités qui seront réalisées pendant les différentes phases du projet de la centrale photovoltaïque sur le poste source de Maradi. 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 PROJET	DU	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES OU MILIEUX RECEPTEURS																	
			Milieu biophysique						Milieu humain											
			Air	Sol	Eau	Flore	Faune	climat	Paysage	Emploi et revenu	Conditions de vie	Sécurité et santé	Elévation	Ambiance sonore	Sécurité du site	Foncier	Genre	Paix sociale		
Preparation		Acquisition du terrain et Libération du terrain									+		-				-		-	
		Recrutement des entreprises sous traitantes en charge de la construction et d'une partie de la main d'œuvre									+	+								-
		Travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier	-	-		-	-		-		+	+		-		-				
Construction		Recrutement du personnel de chantier									+	+								-
		Pose de la clôture		-		-					+	+		-			+			
		Transport et/ou stockage des équipements et des matériaux pour la construction	-				-				+	+		-		-				
		Travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme	-	-	-	-	-	-	-		+	+		-		-				
		Aménagements extérieurs (pistes, réseaux divers, système d'assainissement, bâtiment, aire de parking, annexes)	-	-	-	-	-	-	-		+	+		-		-			-	
		Pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques		-		-	-				+	+		-						
		Montage et la fixation des supports des panneaux								-	+	+		-						
		Gestion des déchets et de matériels et matériaux		+						+	+	+		-						
		Travaux de sécurisation des modules PV					-			-	+	+		-				+		
	Répl de chantier et remise en		-			-			+	+	+		-		-					

	état du site																
	Recrutement du personnel pour les activités d'exploitation							+	+							-	--
Exploitation	Mise en service et l'exploitation de la centrale	+				-	+	+	+	-			-				
	Maintenance et Entretien des infrastructures et équipements PV		-					+	+	-							
	Gestion des déchets et des panneaux périmés		+/-					+	+	-							
	Sécurisation de la centrale PV							+	+					+			
Démantèlement	Arrêt des activités de la centrale PV							-	-							-	-
	Démontage des panneaux, supports, etc.		+				+	+	+	-			-				
	Réhabilitation du site		+		+	+						+					

Source : Adapté de la matrice Léopold, 1971

Légende	Impact positif	+
	Impact négatif	-
	Pas d'impact	

4.3. 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. Cette approche est adaptée aux méthodes d'évaluation des impacts préconisées par plusieurs auteurs (Hydro-Québec 1990, ABE 2001). 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.

4.3.1. 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 sous-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.

4.3.2. Signification des impacts

L'importance d'un impact sur un élément d'une composante (biophysique ou humaine), qu'elle soit de 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			

Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue de l'impact		
			Majeure	Moyenne	Mineure
	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

Fecteau précise sa perception scientifique en ses termes : « il est très important de distinguer clairement l'importance absolue de l'impact ou son amplitude, de son importance relative. La première est une prédiction des changements à l'environnement causés par le projet, basée sur les connaissances objectives et des variables mesurables, comme la durée, l'intensité et l'étendue de l'impact sur l'environnement (caractéristique de l'impact). La seconde relève plutôt du système de valeur des individus et communautés concernés, qui peut être analysé de façon objective » (Fecteau, 1997).

4.4. Évaluation des impacts du projet

4.4.1. EN PHASE PRÉPARATION

4.4.1.1 Les Impacts positifs

4.4.1.1.1 Sur le milieu Humain

- Sur l'emploi et le revenu

Le recrutement des entreprises sous-traitantes en charge de la construction et d'une partie de la main d'œuvre, pour l'exécution des travaux de débroussaillage/nettoyage de la zone de chantier va entraîner comme impacts positifs, l'émergence de nouvelles opportunités sur le plan socio-économique, à travers la création d'emplois et de revenus pour la main d'œuvre, la réduction du taux de chômage et de l'exode des jeunes.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'emploi et le revenu

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques des impacts	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
L'emploi et revenu	L'émergence de nouvelles opportunités sur le plan socio-économique, à travers la création d'emplois et de revenus pour la main d'œuvre, la réduction du taux de chômage et de l'exode des jeunes	Préparation	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne

- Sur la sécurisation du site

Le processus d'acquisition et de libération des terres agricoles par la NIGELEC, à travers le recensement des Personnes Affectées par le Projet (PAP), leurs dédommagements et compensations, va avoir comme impact positif, la confirmation du statut juridique des terres.

Évaluation de l'importance de l'impact sur la sécurité du site

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante	Caractéristiques de	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance

<i>affectée</i>	<i>l'impact</i>					<i>de l'impact</i>
La sécurisation du site	la confirmation du statut juridique des terres achetées, par le processus d'acquisition et de libération des terres agricoles par la NIGELEC	Préparation	Forte	Locale	Longue	Majeure

4.4.1.1.2 Sur le milieu Biophysique

4.4.1.2 Les Impacts négatifs

4.4.1.2.1 Sur le milieu Humain

- Sur la sécurité/santé

La manipulation des équipements et matériels pendant l'exécution des travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone de chantier et d'installation de la base vie ou bureau 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 des travaux.

Évaluation de l'importance de l'impact sur la sécurité/santé du personnel pour les travaux

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
Sécurité/Santé	des accidents de travail (écorchures, fractures, blessures, chute en hauteur, etc.), pendant la manipulation des équipements et matériels des travaux	Préparation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure

- Sur le foncier

L'acquisition déjà faite (*voir extrait acte de sécurisation foncière en annexe*) des terres de cultures par la NIGELEC, pour les besoins du projet, va entraîner comme impact négatif, une perte quasi-totale du capital foncier productif, soit quarante-huit (48 ha).

Évaluation de l'importance de l'impact sur le foncier

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Le foncier	Perte quasi-totale du capital foncier, soit 48ha	Préparation	Forte	Locale	Longue	Majeure

- Sur les conditions de vie

Les terrains acquis par la NIGELEC, pour les besoins du projet, sont des champs de cultures et d'élevage où la population tire ses moyens de subsistance. La libération de ces terres de cultures de subsistance pour les soixante (60) exploitants propriétaires ou coutumiers, va entraîner comme impact négatif, une paupérisation absolue de ces populations.

Évaluation de l'importance de l'impact sur les conditions de vie de propriétaires terriens

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Conditions de vie	Paupérisation absolue des populations terriennes, par la libération des terres de cultures de subsistance	Préparation	Forte	Locale	Longue	Majeure

- Sur la Paix sociale

L'iniquité dans les dédommagements ou les compensations des Personnes Affectées par le Projet (PAPs), liés à la libération des terres peut provoquer comme impact négatif, un risque d'émergence de revendications opportunistes ou non de la part des PAPs,

Évaluation de l'importance de l'impact sur la Paix sociale

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Paix sociale	Un risque d'émergence de revendications opportunistes ou non de la part des	Préparation	Forte	Locale	Longue	Majeure

	PAPs, suite à une iniquité dans les dédommagements ou compensations des PAPs					
--	--	--	--	--	--	--

- Les Risques des Violences Basées sur le Genre (VGB)

La présence des entreprises sous-traitantes en charge de la construction et d'une partie de la main d'œuvre pour l'exécution des travaux de débroussaillage/nettoyage de la zone de chantier, peut occasionner, des risques de cas de violences basées sur le genre notamment des harcèlements sexuels et moraux, des abus sexuels sur les femmes et les jeunes filles exerçant des petites Activités Génératrices de Revenus, sur le site ou dans les villages environnants.

Évaluation de l'importance de l'impact sur le Genre

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Le Genre	Risques de cas de violences basées sur le genre notamment des harcèlements sexuels et moraux, des abus sexuels sur les femmes et les jeunes filles, exerçant des petites Activités Génératrices de Revenus, sur le site ou dans les villages environnants	Préparation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

- Sur l'élevage

Les terrains acquis par la NIGELEC, pour les besoins du sous-projet, sont des champs de cultures de subsistance pour la population locale, mais aussi des espaces de pâturage pour les animaux domestiques. L'acquisition du terrain par la NIGELEC et la libération des espaces par les populations, entraineront comme impact négatif, la non-jouissance de servitude de passage pour les animaux et, une perte de résidus de récolte comme ressources fourragères.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'élevage

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact

L'élevage	La non-jouissance de servitude de passage pour les animaux et, une perte de résidus de récolte comme ressources fourragères	Préparation	Forte	Locale	Longue	Majeure
-----------	---	-------------	-------	--------	--------	---------

4.4.1.2.2 Sur le milieu Biophysique

- Sur le sol

Les travaux de préparation du terrain notamment ; le débroussaillage, le nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier ; vont entrainer comme impact négatif, la modification de la stabilité du terrain - Érosion du sol.

Évaluation de l'importance de l'impact sur le sol

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques des impacts	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Le sol	Modification de la stabilité du terrain - Érosion du sol par les Travaux de préparation du terrain : débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier	Préparation	Forte	Locale	Longue	Majeure

- Sur la Flore et la végétation

Les travaux de préparation du terrain (débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier) vont entrainer comme impact négatif, une destruction de la végétation à travers la coupe de la végétation arbustive et dessouchage, le défrichage et l'enlèvement des déchets verts. La visite du site a permis de recenser comme espèces ligneuses présentes sur le site, : de *Piliostigmareticulatum*, *Hyphaenathebeica*, *Acacia albida*, *Sclerocarya*, *birrea*. Parmi ces espèces, sept cent soixante-huit (768) pieds seront concernées.

Évaluation de l'importance de l'impact sur la flore et la végétation

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques des impacts	Phase	Intensité	étendue	Durée	Importance de l'impact

La flore et la végétation	Destruction de la végétation ligneuse et herbacée par les travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier	Préparation	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
---------------------------	--	-------------	-------	------------	--------	---------

- Sur la faune

Les travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier vont avoir comme impact négatif la destruction des arbres et arbustes qui constituent l'habitat de la faune présente sur le site et ses environs (oiseaux, fourmilières, reptiles (lézards et margouillats)., et des hérissons).

Évaluation de l'importance de l'impact sur la faune

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
La faune	la destruction de l'habitat de la faune présente sur le site et ses environs par les travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau	Préparation	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne

- Sur l'Air ambiant

L'émission des gaz d'échappement contenant de l'oxyde de carbone (CO), les oxydes de soufre (SO) et d'azote (NO), et des vapeurs d'hydrocarbures, par les engins et véhicules lors des travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier, va provoquer comme impact négatif, l'altération de la qualité de l'Air ambiant.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'Air ambiant

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact

						<i>l'impact</i>
L'Air ambiant	L'altération de la qualité de l'Air ambiant, par les L'émission des gaz d'échappement des engins et véhicules lors des travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier	Préparation	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Moyenne

- Sur l'ambiance sonore

Les bruits générés par les engins au cours des travaux de préparation du terrain (débroussaillage, nettoyage de la zone de chantier et d'installation de la base vie ou bureau de chantier) sont susceptibles de générer comme impact négatif des nuisances sonores. Ces nuisances' seront perceptibles au niveau du chantier et impacteront le personnel du chantier, sans toutefois atteindre les populations des villages environnants dont le premier est situé à plus de 4km du site du projet.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'ambiance sonore

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
L'ambiance sonore	Des nuisances sonores générées par le bruit des engins pendant les travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone de chantier et d'installation de la base vie ou bureau de chantier	Préparation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure

4.4.2. PHASE CONSTRUCTION

4.4.2.1 Les impacts positifs

4.4.2.1.1 sur le milieu Humain

Les impacts positifs directs du projet en phase de construction concernant principalement le milieu humain concernent surtout les opportunités d'emplois, de l'augmentation des revenus d'autres opportunités induites que ces activités génèrent.

- Sur l'emploi et le revenu

Les travaux de construction et de la sécurisation des modules, vont entrainer comme impact positif, la création d'environ 100 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 le taux de chômage et l'exode vers d'autres horizons.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'emploi et revenu

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
L'emploi et revenu	la création d'emplois et de revenus pour la main d'œuvre, la réduction du chômage et de l'exode des jeunes, et pour les entreprises locales sous-traitantes	Construction	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne

4.4.2.1.2 : Sur le milieu Biophysique

- Sur le sol

Pendant les travaux de construction, la gestion des déchets et de matériels et matériaux de construction, va concourir la propriété du sol et à la préservation de l'hygiène publique au niveau du site et ses environs.

Évaluation de l'importance de l'impact sur la santé/Sécurité

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
Sol	la propriété du sol et la	Constructio	Faible	Ponctuell	Courte	Mineure

	préservation de l'hygiène publique au niveau du site et ses environs, par la gestion des déchets et de matériels et matériaux de construction	n		e		
--	---	---	--	---	--	--

4.4.2.2 Les impacts négatifs

4.4.2.2.1 Sur le Milieu humain

- Sur la Santé/sécurité

Plusieurs impacts négatifs seront créés, dans le cadre de cette composante. Il s'agit de :

a) de maladies respiratoires

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 susceptible de générer des soulèvements de poussières. 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.

b) les risques de transmission et de propagation des IST/VIH/SIDA

Des relations plus intimes souvent possibles au cours des contacts anodins entre les employés disposant d'un certain revenu, et les populations féminines des villages environnants, peuvent être sources de transmission et de propagation des maladies sexuellement transmissibles particulièrement les IST-VIH/SIDA, si les rapports sexuels occasionnés, ne sont pas protégés.

c) les risques d'accidents de travail

Travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme , Aménagements extérieurs (pistes, réseaux divers, système d'assainissement, bâtiment, parking, annexes) Transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction Pose de la clôture Pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques Montage et la fixation des supports des panneaux peuvent provoquer comme impact négative, des accidents de travail (blessures) liés à des fausses manipulations des matériels de travail ou de la machinerie.,

Évaluation de l'importance de l'impact sur la Santé/Sécurité

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	étendue	Durée	Importance de l'impact

Santé/Sécurité	Provocation de maladies respiratoires, par l'inhalation des gaz et poussières générés, pendant les travaux et le transport et stockage des équipements et matériaux de construction	Construction	Faible	Locale	Courte	Mineure
Sécurité/Santé	Risques de transmission et de propagation des IST/VIH/SIDA, pendant les relations possibles entre les employés et les populations féminines des villages environnants	Construction	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
Sécurité/Santé	Risques d'accidents de travail, pendant les travaux et le transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction	Construction	Faible	Ponctuelle	Courte	Faible

- Sur l'ambiance sonore

Avant les travaux, le site du projet et son environnement immédiat, sont peu audibles, avec un niveau sonore au-dessous de 20 décibels (db). Cependant, les engins au cours des travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme, du Montage et de la fixation des supports des panneaux, de l'Aménagements des pistes ainsi que le fonctionnement des engins de transport, de stockage des équipements et des matériaux pour la construction, sont susceptibles de générer comme impact négatif des nuisances sonores, pouvant atteindre 80db. Ces nuisances' seront perceptibles au niveau du chantier et impacteront le personnel du chantier, sans toutefois atteindre les populations des villages environnants dont le premier est situé à plus de 4km du site du projet.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'ambiance sonore

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	étendue	Durée	Importance de l'impact
L'ambiance sonore	Des nuisances sonores générées par le bruit des engins des travaux et par des véhicules de transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction	Construction	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure

- Sur le Genre

Les impacts du projet en phase construction sur le Genre se présentent comme suit :

a) Risques de discrimination à l'embauche

Au démarrage des travaux, 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.

b) Risques des Violences Basées sur le Genre (VGB)

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 sexuels et moraux, des abus sexuels sur les femmes et les jeunes filles, exerçant des petites Activités Génératrices de Revenus, sur le site ou dans les villages environnants.

Évaluation de l'importance de l'impact sur le Genre

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Le Genre	Les risques de discrimination à l'embauche et des difficultés liées à la thématique genre, localité ou région, au démarrage des travaux, suite à une demande accrue de la main d'œuvre	Construction	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
	Risques de cas de violences basées sur le genre, avec la présence des employés sur le chantier, et celle des filles des villages environnants exerçant des petites Activités Génératrice de Revenus		Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

4.4.2.2.2 : Sur le Milieu Biophysique

- Sur le sol

Les travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme, les aménagements extérieurs (pistes, réseaux divers, système d'assainissement, bâtiment, parking, annexes), 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 (emballages, matériaux de construction, huile moteur, effluents et déchets ménagers de la base vie, vont provoquer comme impact négatif, la pollution du sol, au niveau du site et ses environs.

Évaluation de l'importance de l'impact sur le sol

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Le sol	Modification de la stabilité du terrain - et son exposition aux phénomènes d'érosion hydrique et éolienne au niveau du site et ses environs, par les travaux et la pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques	Construction	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
	La pollution par les déversements accidentels d'huile ou de carburant par rupture de flexible ou lors du ravitaillement en carburant, ainsi que la production et la mauvaise gestion des divers déchets solides ou liquides		Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne

- **Sur l'Air ambiant**

L'émission des gaz d'échappement contenant de l'oxyde de carbone (CO), les oxydes de soufre (SO) et d'azote (NO), et des vapeurs d'hydrocarbures, par les engins et véhicules lors des travaux, ainsi que le soulèvement de poussières et d'aérosols, par les véhicules pendant le transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction, vont provoquer comme impact négatif, l'altération de la qualité de l'Air ambiant.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'Air ambiant

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
L'Air ambiant	L'altération de la qualité de l'Air ambiant, par les L'émission des gaz d'échappement des engins et véhicules lors des travaux, ainsi que le soulèvement de poussières et d'aérosols, par les véhicules pendant le transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction	Construction	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne

sur le paysage

Le terrassement, le nivellement de la plateforme ainsi que le stockage des équipements et des matériaux pour la construction, auront comme impact négatif, une altération de la qualité esthétique du paysage.

Évaluation de l'importance de l'impact sur le paysage

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
Le paysage	Une altération de la qualité esthétique du paysage par le terrassement, le nivellement et par le stockage	Construction	Faible	Locale	Courte	Mineure

	des équipements et matériaux de construction					
--	--	--	--	--	--	--

- sur le climat

Les gaz d'échappement émis par les engins et véhicules lors des travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme et pendant le transport des équipements et des matériaux pour la construction : sont des gaz à effet de serre qui sont susceptibles de créer comme impact négatif, un réchauffement du climat.

Évaluation de l'importance de l'impact sur le climat

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
Le climat	Un réchauffement du climat, par Les gaz d'échappement émis par les engins et véhicules lors des travaux pendant le transport des équipements et des matériaux pour la construction	Construction	Moyenne	Régionale	Moyenne	Moyenne

- 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, des fourmilières et quelques reptiles (lézards et margouillats), et des hérissons qui sont les espèces présentes sur le site et ses environs.

Évaluation de l'importance de l'impact sur la sécurité du site

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
La faune	la destruction de l'habitat des espèces présentes sur le site et ses environs par les travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme	Construction	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure

4.4.3. EN PHASE D'EXPLOITATION

4.4.3.1 Les impacts positifs

4.4.3.1.1 Sur le Milieu Humain

- Sur l'emplois et le revenu

Le recrutement du personnel (techniciens, conducteurs, ouvriers, manoeuvres, contrôleurs, etc..) pour la mise en service, l'exploitation et la sécurisation de la centrale, aura comme impact positif, l'émergence de nouvelles opportunités sur le plan socio-économique, à travers la création d'une quarantaine (40) d'emplois qualifiés et non qualifiés. Par conséquent, la création d'emplois et de revenus financiers pendant la durée de l'exploitation de la centrale contribuera à réduire le taux de chômage des jeunes.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'Emploi et Revenu

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
L'Emploi et Revenu	la création d'emplois et de Revenus, la réduction du chômage et de l'exode des jeunes et les contrats de sous-traitance pour les entreprises locales	Exploitation	Forte	Locale	Longue	Majeure

- Sur les conditions de vie

La mise en service et l'exploitation de la centrale photovoltaïque aura comme impacts positifs, une amélioration des conditions de vie de la population, à travers, la contribution à l'Indépendance énergétique du Niger, une augmentation et une stabilisation de la disponibilité d'énergie électrique pour les besoins des populations et des acteurs économiques du Niger.

Évaluation de l'importance de l'impact sur les conditions de vie de la population

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
Les conditions	L'amélioration des	Exploitation	Forte	Locale	Longue	Majeure

de vie	conditions de vie de la population, à travers, la contribution à l'Indépendance énergétique du Niger, une augmentation et une stabilisation de la disponibilité d'énergie électrique pour les besoins des populations et des acteurs économiques du Niger				e	
--------	---	--	--	--	---	--

4.4.3.1.2 Sur le Milieu Biophysique

- Sur le climat

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

Évaluation de l'importance de l'impact sur le climat

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Le climat	Aucune émission de gaz pouvant contribuer au réchauffement climatique, de par son fonctionnement	Exploitation	Forte	Régionale	Longue	Majeure

4.4.3.2 : Les impacts négatifs

4.4.3.2.1 : Sur le Milieu Humain

- Sur la paix sociale

Pendant l'exploitation de la centrale PV, Les modules nécessitent un nettoyage de temps à autre avec de l'eau, pour éviter l'accumulation de poussières qui pourraient affecter leur performance. Ce nettoyage qui se fera à des fréquences bien définies, va donc nécessiter de l'eau en grande quantité et de façon permanente. L'utilisation de cette eau pour les besoins de nettoyage des modules, est susceptible de provoquer comme impact négatif, un risque de conflit lié à exploitation des mêmes points d'eau existants et qui sont utilisés par les populations pour leurs besoins domestiques.

Évaluation de l'importance de l'impact sur les ressources en eau

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristiques de l'impact	Phase	Intensité	étendue	Durée	Importance de l'impact
Paix sociale	Le risque de conflit de dans l'exploitation des points d'eau existants et qui sont utilisés par les populations locales pour leurs besoins domestiques	Exploitation	Forte	Locale	Longue	Majeure

- Sur la Sécurité / Santé

Pendant le fonctionnement de la centrale photovoltaïque, 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, les troubles visuels chez des personnes se trouvant dans un rayon de 2,5 mètres dudit onduleur. Toutefois, seuls les employés de ladite centrale peuvent être impactés pendant les travaux d'entretien et 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-

Enfin, pendant l'exploitation de la centrale PV, les appareils électriques nécessaires pour raccorder la centrale au réseau public d'électricité (onduleurs et transformateurs des postes de livraison et conversion), sont susceptible de générer comme impact négatif, un gêne et un stress, pour les

employés chargés de la maintenance et de l'entretien des appareils PV et qui est liés à l'altération de la qualité de l'ambiance sonore

Évaluation de l'importance de l'impact sur la Sécurité/Santé

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
La sécurité et la santé	Des réactions cutanées, la stimulation du système nerveux, les troubles visuels pendant les travaux de maintenance et d'entretien	Exploitation	Forte	Locale	Longue	Majeure
La sécurité et la santé	Une pollution visuelle et un dérangement dus aux éventuels miroitements des panneaux	Exploitation	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
La sécurité et la santé	Une gêne et un stress chez les employés liés à l'altération de la qualité de l'ambiance sonore, pendant la maintenance et l'entretien	Exploitation	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure

- Sur l'Ambiance sonore

Avant le projet, le site et son environnement immédiat, sont peu audibles, avec un niveau sonore au-dessous de 20 décibels (db). Au cours de l'exploitation de la centrale PV, les appareils électriques nécessaires pour raccorder la centrale au réseau public d'électricité (onduleurs et transformateurs des postes de livraison et conversion), sont susceptible de générer comme impact négatif, une

altération de la qualité de l'ambiance sonore, avec un niveau sonore pouvant aller jusqu'à 60 à 70 décibels (db),

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'ambiance sonore

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
L'Ambiance sonore	L'altération de la qualité de l'ambiance sonore, par les bruits appareils électriques (onduleurs et transformateurs des postes de livraison et conversion)	Exploitation	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure

- Sécurité du site et des infrastructures

Au cours de l'exploitation de la centrale PV, les vols ou le vandalisme (incendies, jet de pierres sur les panneaux, bris de vitres, etc.), peuvent entraîner comme impact négatif, le risque de disparition, de détérioration ou de destruction des installations solaires.

Évaluation de l'importance de l'impact sur la Sécurité du site

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
La sécurité du site	Le risque de disparition ou d'endommagement des panneaux solaires, par vols ou vandalisme	Exploitation	Faible	Ponctuelle	Longue	Majeure

4.4.3.2.2 : Sur le Milieu Biophysique

- Sur la faune

La mise en exploitation de la centrale solaire aura comme impact négatif une perturbation des déplacements de la faune aérienne (oiseaux, chiroptères) liée aux éventuels courants thermiques et aux risques de collision avec les modules PV

Évaluation de l'importance de l'impact sur la faune

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
La faune	La perturbation des déplacements de la faune aérienne (oiseaux, chiroptères) liée aux éventuels courants thermiques et aux risques de collision avec les modules PV	Exploitation	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure

- sur le sol

Pendant la mise en service et l'exploitation de la centrale solaire, les déchets de maintenance et d'entretien (huiles de vidanges, haillons souillés, les pièces de recharges, panneaux périmés etc.) et les déchets générés par les employés (restes des aliments consommés, emballages, déchets ménagers, déchets de bureau, etc..) sont susceptibles de provoquer comme impact négatif, la pollution du sol, par déversement accidentel ou par mauvaise gestion sur le site.

Évaluation de l'importance de l'impact sur le Sol

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
Le Sol	La pollution du sol, par déversement accidentel ou par mauvaise gestion, des déchets de	Exploitation	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure

	maintenance et d'entretien et les déchets générés par les employés, sur le site					
--	---	--	--	--	--	--

4.4.4. EN PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

4.4.4.1 Les impacts positifs

4.4.4.1.1 : Sur le Milieu Humain

Sur l'élevage

Après le démantèlement des infrastructures et ouvrages de la Centrale, la réhabilitation du site, aura comme impacts positifs, la libération de l'espace pour la circulation des animaux, ainsi que le retour des espaces de pâturage pour ces derniers.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'élevage

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
L'élevage	la libération de l'espace pour la circulation des animaux, ainsi que le retour des espaces de pâturage pour ces derniers	Démantèlent	Forte	Locale	Longue	Majeure

4.4.4.1.2 : Sur le Milieu Biophysique

- Sur la flore et la végétation

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

Évaluation de l'importance de l'impact sur la végétation

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
La végétation	Une nouvelle colonisation du site par les espèces	Démantèlent	Forte	Locale	Longue	Majeure

	végétales et une restauration du milieu biologique.					
--	---	--	--	--	--	--

- 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.

Évaluation de l'importance de l'impact sur la Faune

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
L'Emploi et Revenu	Une nouvelle colonisation du site par les espèces fauniques locales et une restauration du milieu animale.	Démantèlent	Forte	Locale	Longue	Majeure

4.4.4.2 Les impacts négatifs

4.4.4.2.1 : Sur le Milieu Humain

- Sur l'Emploi et le Revenu

Le démantèlement de la Centrale PV, qui sous-entend les arrêts de toutes les activités sur le site, et sa fermeture définitive, aura comme impacts négatifs, la perte d'Emplois et de Revenus pour tous les employés.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'Emploi et Revenu

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
L'Emploi et Revenu	la perte d'Emplois et de Revenus pour tous les employés.	Démantèlent	Forte	Locale	Longue	Majeure

- Sur la Sécurité et Santé

Les travaux de démantèlement de la centrale photovoltaïque 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.

Évaluation de l'importance de l'impact sur la santé et la sécurité

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
La Sécurité et Santé	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	Démantèlement	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne

- Sur l'ambiance sonore

Pendant le démantèlement, les bruits et vibrations des engins de démontage et l'évacuation des modules et autres équipements sont susceptibles d'altérer la qualité de l'ambiance sonore, au niveau du site et ses environs.

Évaluation de l'importance de l'impact sur l'ambiance sonore

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
L'Ambiance sonore	L'altération de la qualité de l'ambiance sonore, par les bruits et vibrations des engins de démontage et d'évacuation des modules et autres équipements	Démantèlement	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure

4.4.4.2.2 : 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.

Évaluation de l'importance de l'impact sur le Sol

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
Sol	La pollution du sol, par les déchets issus du démontage des panneaux, supports, etc..	Démantèlement	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure

- Sur le paysage

En fin des travaux de démantèlement de l'ouvrage, la présence des déchets constitués de panneaux solaires, des supports et des équipements électriques, sur le site va contribuer à la détérioration de la qualité visuelle du paysage.

Évaluation de l'importance de l'impact sur le Paysage

Identification de l'impact		Évaluation de l'importance de l'impact				
<i>Composante affectée</i>	<i>Caractéristiques de l'impact</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
Le Paysage	Contribution à la détérioration de la qualité visuelle du paysage, par la présence des déchets issus du démontage des panneaux, supports, etc.	Démantèlement	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne

4.5. Identification des risques d'accidents technologiques

Cette partie vise à inventorier les dangers, qualifier, quantifier et hiérarchiser les risques associés à l'installation et à l'exploitation de la centrale photovoltaïque. Le but étant de proposer des améliorations et de déterminer les fonctions de sécurité permettant de prévenir ou de limiter les accidents potentiels.

L'étude de dangers est un document obligatoire pour les installations soumises à Autorisation. Elle vise à aider à l'acceptabilité du projet en démontrant que la centrale sera construite de sorte à réduire au maximum les risques sur l'environnement et sur la sécurité du personnel et des populations.

Ainsi, les objectifs de l'étude de dangers se résument comme suit :

- servir de référentiel aux décideurs pour une prise en compte des mesures de sécurité ;
- permettre l'identification des enjeux, des dangers potentiels et l'analyse des risques associés ;
- évaluer les conséquences sur l'environnement, le personnel et la population ;
- proposer des moyens de prévention, de maîtrise et d'intervention ;
- permettre la réduction du risque engendré à l'intérieur et à l'extérieur de la centrale ;
- fournir les éléments de base nécessaires à l'élaboration du POI.

En résumé, l'étude de dangers permet de développer une politique préventive du risque à l'endroit du public et du personnel de la centrale.

4.5.1. Analyse de risques

- Score de risque

Le score de risque est une valeur calculée (score) qui reflète la sévérité d'un risque dû à certains facteurs. Typiquement, les scores de risque d'un projet sont calculés en multipliant la probabilité et la gravité des événements.

	SCORE DE RISQUE				
	Probabilité : 1-5 (1 = peu probable, 5 = très probable)				
Sévérité : 1-5 (1 = Désagrément mineur, 5 = Enjeu majeur)	1	2	3	4	5
	2	4	6	8	10
	3	6	9	12	15
	4	8	12	16	20

	5	10	15	20	25
--	---	----	----	----	----

Tab 28. Score de risque

Ainsi, chaque Point Critique levé durant cette étude se verra associer un Score de Risque relatif :



Drapeau Vert : Risque mineur (qui peut être résolu facilement)



Drapeau Orange : Risque pouvant être atténué



Drapeau Rouge : Risque majeur (à surveiller et atténuer)

- Échelle de probabilité de risque

La probabilité de risque caractérise la chance qu'à un certain événement de se produire au cours d'un projet. Par exemple, la probabilité peut être classée en 5 niveaux : Très faible (ou improbable), faible, moyen, élevé, ou très élevé (ou très probable).

- Échelle de sévérité de risque

Tout comme l'échelle de probabilité, l'évaluation des impacts peut être problématique s'il n'existe pas de définition commune ce que signifie chaque niveau d'impact. En outre, la sévérité des risques peut avoir un impact sur plus d'un objectif du projet, comme le coût, le calendrier, la sécurité, la qualité ou autres. Il s'agit de catégories de risques qui peuvent être évaluées indépendamment.

Pour chaque catégorie de risque, nous pouvons fournir une définition commune pour soutenir cette évaluation :

Échelle de risque	Coût	Calendrier	Sécurité	Indice de sévérité
Très faible (Désagrément mineur)	<1%	1 jour	Pas de risque de blessure	1
Faible	1-5%	< 1 semaine	Blessure nécessitant une assistance médicale	2
Moyenne	6-10%	2 semaines	Blessure nécessitant une hospitalisation	3

Haute	11-20%	1 mois	Blessure nécessitant un arrêt de travail	4
Très haute (enjeu majeur)	>20%	> 1 mois	Fatalité	5

V. DESCRIPTION DES ALTERNATIVES AU PROJET

Cette section traite des alternatives possibles au 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 projet sont l'alternative « **sans projet** » et celle « **avec projet** », avec (i) les différentes options énergétiques pour la production de l'électricité, (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 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 projet ;
- Le temps de réalisation de l'ouvrage ;
- La disponibilité des ressources.

5.2 Le Choix de l'option

5.2.1 Option « sans projet »

Même si tous les impacts environnementaux et sociaux négatifs, liés aux travaux et à l'exploitation de la centrale, seront évités, l'option sans projet se traduit par l'absence de tout investissement pour la réduction des délestages chez le consommateur de Maradi (NIGELEC).

Par ailleurs, tous les avantages liés au projet se verront compromis notamment :

- Les objectifs du Gouvernement Nigérien affichés par rapport aux énergies renouvelables dans le cadre du Plan d'Actions National des Énergies Renouvelables (PANER7) du Niger 2015 -2030, entre autres (a) passer de 4 MW en 2010 à 402 en 2030 et (b) doubler le taux

des énergies renouvelables dans le mix-énergétique pour atteindre 30% dans les bilans énergétiques primaire et final ne seront pas atteints ;

- La réduction de la dépendance du Niger vis-à-vis des importations d'électricité ne sera pas effectuée ;
- Les délestages au niveau des centres urbains, resteront fréquents et permanents
- Pas d'amélioration du cadre de vie des Nigériens ;
- La dépendance du Niger en matière d'électricité sera permanente
- Aucune contribution à la politique énergétique du Niger relative aux énergies renouvelable ne sera observée
- La vision des autorités du Niger à lever les freins et les obstacles au développement des EnRs, à définir les principes ainsi que les outils et conditions de leur mise en œuvre afin de structurer et d'accélérer la réalisation optimale (en termes techniques, économiques, juridiques et humains) des projets d'EnRs et donc de contribuer à la politique énergétique du Niger relative aux énergies renouvelables ne sera pas une réalité ;
- La demande électrique et les besoins des consommateurs ne sont pas couverts ;
- Les capacités de la NIGELEC à satisfaire les demandes des abonnés seront remises en cause ;
- Les indicateurs nationaux en matière d'accès à l'électricité et de satisfaction des besoins en électricité tireront les indicateurs globaux vers le bas.

Aux vues de ce qui précède, Cette option n'est pas envisageable, car elle conduira la NIGELEC dans une situation de régression en termes de production d'énergie électrique.

5.2.2 Option « avec 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 solaires et autres ressources (cf. tableau ci-dessous)

Tableau 16: Potentielles ressources énergétiques du Niger

Ressources	Réserves / Potentiel
Uranium	400 000- 500 000 T
Charbon minéral : Anou Araren	18 millions de tonnes

Salkadamna	69 Millions de tonnes
Hydrocarbures	
Pétrole	700 Millions de barils
Gaz	16 Milliards de m3
Hydroélectricité :	
Kandadji	130 MW
Gambou	122,5 MW
Mékrou	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 Le Choix de la variante technologique

Les principales alternatives techniques des centrales solaires au sol sont :

- Les technologies de modules cristallin ou de couches minces

Pour la centrale, le choix de la technologie cristalline (mono ou poly) a été choisi au détriment de la couche mince, pour des raisons de compatibilité et d'interopérabilité. En effet, en cas de défaillance d'un fabricant, il ne sera pas difficile de trouver des modules de remplacement compatibles auprès d'un autre fabricant. Ceci n'est pas vrai pour la technologie couche mince notamment qui est essentiellement fabriquée en volume par deux ou trois acteurs. Les autres technologies ne sont pas suffisamment compétitives.

- Les structures de modules fixes ou trackers

L'installation PV à trackers représente un risque technique et économique supplémentaire par rapport à une centrale fixe. Dans les conditions très particulières du Niger (température élevée, poussière dû à la nature du sol, éloignement des lieux d'approvisionnement en pièce détachés, ...), l'intérêt économique faible pour un tracker 1 axe ne justifie généralement pas la prise de risque et la charge additionnelle en termes d'exploitation. Il est recommandé donc de ne pas recourir aux trackers dans le cadre de marché en maîtrise d'ouvrage publique. La centrale sera réalisée en prenant en compte des structures fixes à 15°

- Les architectures électriques à onduleur centraux ou onduleurs strings

Deux variantes sont possible, dans le cadre de la construction de la centrale : une configuration 1000Vdc avec des onduleurs « string » et une configuration 1500Vdc, avec des onduleurs centraux. La configuration 1500Vdc est perçue comme d'avenir et devrait s'imposer au niveau international.

Cependant, elle est encore à ses débuts et n'est pas complètement généralisée. Des risques techniques relevés dans le futur sont donc encore possibles. De plus, l'approvisionnement de pièces détachées en 1500Vdc peut représenter un enjeu dans le contexte africain. C'est aussi une configuration qui n'est pas dans le cadre de marché en maîtrise d'ouvrage publique. Par ailleurs, c'est une configuration dont la sensibilité des onduleurs équipés de ventilateurs dans les conditions climatiques locales (présence de vent de sable – Harmattan) pose la question de la fiabilité.

La configuration 1000Vdc avec des onduleurs « string » quant à elle est facilité de maintenance, et semble mieux adapté au marché et contexte africain. La 1000Vdc à base de convection naturelle (sans ventilateurs) est mieux ,car compatible avec les fortes températures ambiantes locales. C'est donc la variante la plus convenable pour le projet.

- Le stockage d'énergie

Le stockage n'étant pas indispensable à la stabilité du réseau. A ce jour, les solutions de stockage adaptées à soutenir un réseau sont encore chères et font toujours l'objet d'effort de Recherche & Développement. L'utilisation de stockage pour le décalage de la courbe de production (du jour vers la soirée/nuit) entraîne des coûts significatifs qui remettent en cause l'intérêt économique du photovoltaïque, si elle est couplée à un stockage.

Au vu de ce qui précède, la décision d'opter pour une centrale photovoltaïque pour le site de Maradi représente l'alternative optimale la mieux indiquée.

VI. 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.

6.1. Mesures d'ordre général

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

- L'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) chantier qui sera soumis au BNEE pour validation ;
- L'élaboration d'un plan de remise en état conformément aux perturbations engendrées ;
- 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),
- La réalisation des audits de performance Environnementale et sociale annuel.

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

6.2.1. Phases préparation

- Mesures sur le milieu Biophysique
- Sur sol

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur le sol, (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur le sol

Caractéristiques des impacts	Mesures d'atténuation
Modification de la stabilité du terrain - Érosion du sol par les travaux de préparation du terrain : débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier	- Limiter les travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier, à l'emprise du projet - Privilégier les travaux manuels, au détriment des travaux mécaniques pour débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et 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 et la végétation

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur la flore, (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur la flore

Caractéristiques des impacts	Mesures d'atténuation
Destruction de la végétation ligneuse et herbacée par les travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier	--Planter 768X3soit 2.304 pieds d'arbres, dans le CSI et une école primaire de la Commune de JIRATAWA, en collaboration avec le autorité communale -Obtenir l'autorisation du service départemental du Ministère en charge de l'Environnement avant d'abattre les arbres -Sensibiliser le personnel sur la nécessité de la protection de la flore

o Mesures sur le milieu Humain

- Sur la sécurité/santé

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur la Sécurité et Santé (cf tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur la Santé et Sécurité

Caractéristiques des impacts	Mesures d'atténuation
Des accidents de travail (écorchures, fractures, blessures, chute en hauteur, etc.), pendant la manipulation des équipements et matériels des travaux	-Prévoir la prise en charge médicale conformément à la réglementation en vigueur Loi n° 2012-45 portant Code du travail en République du Niger -Doter les travailleurs d'équipements de protection individuelle (EPI) -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

- **Sur le foncier**

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur le Foncier (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur le Foncier

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Perte quasi-totale du capital foncier, soit 48ha, par l'acquisition des terres par la NIGELEC	Le recensement des Personnes Affectées par le Projet (PAP), leurs dédommagements et compensations

- **Sur les conditions de vie**

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur les conditions de vie (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur les conditions de vie

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Paupérisation absolue des populations terriennes, par la libération des terres de cultures de subsistance	Mettre en œuvre le Plan d'Action de Réinstallation en indemnisant les populations riveraines pour la perte de droit d'usage

- **Sur le Paix sociale**

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur la Paix sociale (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur la Paix sociale

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Un risque d'émergence de revendications opportunistes ou non de la part des PAPs, suite à une iniquité dans les dédommagements ou compensations des PAPs	Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes

- **Sur l'élevage**

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur l'élevage (cf. tableau suivant):

Tableau 57 : mesures d'atténuation des impacts sur l'élevage

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
le non jouissance de servitude de passage pour les	Créer des pistes de contournement aux

animaux et, une perte de résidus de récolte comme ressources fourragères, après l'acquisition du terrain par la NIGELEC et la libération des espaces par les populations	limites de la clôture du site de la centrale photovoltaïque pour permettre aux animaux d'accéder aux autres terres de culture et de jouir de leurs résidus de récolte comme ressources fourragères
--	--

- Sur l'ambiance sonore

Pour atténuer les impacts des activités de préparation sur l'ambiance sonore (cf. tableau suivant):

Tableau 58 : mesures d'atténuation des impacts sur l'Ambiance sonore

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Des nuisances sonores générées par le bruit des engins des travaux de préparation du terrain	<p>--Rendre obligatoire le port effectif des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les conducteurs d'engins pendant les heures de travail</p> <p>-Veiller au respect de la réglementation nationale en matière d'émission de bruit (code du travail)</p> <p>Doter les chauffeurs de bouchon d'oreille</p> <p>Utiliser des engins à cabine insonorisée</p> <p>-</p>

6.2.2 En phase construction

- Milieu Biophysique

- Sur le sol

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur le sol (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur le sol

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Modification de la stabilité du terrain - et son exposition aux phénomènes d'érosion hydrique et éolienne au niveau du site et ses environs, par Les travaux et la pose des fondations des modules et les différents	Procéder aux travaux de récupération de terre accompagnés d'ensemencement

raccordements électriques	
Une pollution par les déversements accidentels d'huile ou de carburant par rupture de flexible ou lors du ravitaillement en carburant, ainsi que la production et la mauvaise gestion des divers déchets solides ou liquides	<p>Mettre en place un Plan de gestion des déchets de chantier en vue de collecter et traiter tous les déchets produits par une structure agréée</p> <p>Placer les réservoirs dans des cuvettes de rétention étanches pour le stockage d'hydrocarbures</p> <p>Disposer des fûts étanches en dessous des réservoirs des camions et engins en état de stationnement</p> <p>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</p> <p>Vérifier périodiquement l'état des réservoirs afin d'éviter des risques de déversements accidentels d'hydrocarbures par la fuite des réservoirs des véhicules</p>

- sur l'Air

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur l'Air (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur l'Air

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Altération de la qualité de l'Air ambiant, par les L'émission des gaz d'échappement des engins et véhicules lors des travaux, ainsi que le soulèvement de poussières et d'aérosols, par les véhicules pendant le transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction	<p>Utiliser des engins neufs ou disposant de pots catalytiques pendant les travaux ;</p> <p>Arroser régulièrement en cas de nécessité les pistes et surfaces pulvérulentes pour minimiser la génération de poussières ;</p> <p>Faire l'entretien des moteurs des véhicules et engins de travaux</p> <p>Mettre des couvertures sur les camions de transport des matériaux fins de construction</p>

	(sable) Installer sur le chantier des panneaux de signalisation et sensibiliser les conducteurs des engins à la limitation de la vitesse en fonction des travaux
--	---

- **sur le paysage**

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur l’Air (cf. tableau suivant):

Mesures d’atténuation des impacts sur l’Air

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d’atténuation</i>
Une altération de la qualité esthétique du paysage par le terrassement, le nivellement et par le stockage des équipements et matériaux de construction	-les véhicules ou engins qui seront stationnés sur le site, seront réduits au strict minimum ; -la remise en état du site au fur et à mesure, ou au plus tard après la clôture du chantier

- **Sur le Climat**

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur le climat (cf. tableau suivant) :

- Mesures d’atténuation des impacts sur le climat

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d’atténuation</i>
Un réchauffement du climat, par Les gaz d’échappement émis par les engins et véhicules lors des travaux pendant le transport des équipements et des matériaux pour la construction	-Utiliser des engins neufs ou disposant de pots catalytiques pendant les travaux ; -Faire l’entretien des moteurs des véhicules et engins de travaux

- **sur la faune**

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur la Faune (cf. tableau suivant):

Mesures d’atténuation des impacts sur la Faune

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d’atténuation</i>
La destruction de l’habitat des espèces présentes sur le site et ses environs par les travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme	Interdire toute forme de braconnage d’oiseaux, de reptiles, de hérissons, etc. présents sur le site par des sessions d’information et de sensibilisation

	documentées
--	-------------

- Milieu Humain

- sur la sécurité/ santé

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur la sécurité et Santé (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur la Sécurité et Santé

<i>Caractéristiques des impacts</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Provocation de maladies respiratoires, par l'inhalation des gaz et poussières générés, pendant les travaux et le transport et stockage des équipements et matériaux de construction	Assurer l'entretien régulier des engins afin qu'ils dégagent moins de fumée Prévoir la prise en charge médicale conformément à la réglementation en vigueur (code du travail)
Risques de transmission et de propagation des IST/VIH/SIDA, pendant les relations possibles entre les employés et les populations féminines des villages environnants	Faire des campagnes de sensibilisation au profil de... et d'information sur les IST/VIH/SIDA afin d'éviter la propagation de la maladie ; Doter des ouvriers des préservatifs et sensibiliser pour son usage ;
Risques d'accidents de travail, pendant les travaux et le transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction	-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 -Prévoir la prise en charge médicale conformément à la réglementation en vigueur -Informier préalablement les populations locales concernées par le projet avant le début des travaux de construction

	<p>-Mettre en place un plan de gestions des risques</p> <p>-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</p>
--	--

- Sur le Genre

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur le Genre (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur le Genre

Caractéristiques des impacts	Mesures d'atténuation
Une discrimination à l'embauche et difficultés liées à la thématique genre, localité ou région, au démarrage des travaux	<p>-Privilégier la main d'œuvre locale, sans discrimination aucune</p> <p>Encourager la main d'œuvre féminine</p> <p>-Mettre en place un mécanisme de recrutement transparent et fiable chargé d'évaluer la recevabilité des réclamations et de les traiter selon la procédure de résolution des conflits à l'amiable pour éviter tout vandalisme au cas où la population serait insatisfaite</p> <p>-Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes avec des relais au niveau local</p>
Risques de cas de violences basées sur le genre, avec la présence des employés sur le chantier, et celle des filles des villages environnants exerçant des petites Activités Génératrice de Revenus	<p>-Élaborer un code de bonne conduite sur la protection des enfants et la violence 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</p> <p>-Réaliser une sensibilisation sur les violences sexuelles</p>

- sur l'ambiance sonore

Pour atténuer les impacts des activités du projet sur l'Ambiance sonore (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur l'Ambiance sonore

Caractéristiques des impacts	Mesures d'atténuation
-------------------------------------	------------------------------

Des nuisances sonores générées par le bruit des engins des travaux et par des véhicules de transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction	<ul style="list-style-type: none"> -Privilégier les travaux manuels afin limiter les bruits des moteurs des engins de travaux -Rendre obligatoire le port effectif des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les ouvriers pendant les heures de travail -Veiller au respect de la réglementation en vigueur en matière d'émission de bruit. -Informers les populations riveraines sur les horaires des travaux les plus bruyants
--	---

- Sur la sécurité du chantier

Pour atténuer les risques sur le chantier (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des risques sur le chantier

<i>Caractéristiques des Risques</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Risque d'accidents et de vols (sabotage) liés à l'intrusion de personnes étrangères (population riveraine) au chantier	<ul style="list-style-type: none"> Recruter des agents de sécurité privée pour une surveillance et des rondes permanentes (jour et nuit) Interdire l'accès du chantier à toute personne non autorisée ; Installer partout où c'est nécessaire, des panneaux d'interdiction d'accès au chantier à toute personne étrangère au service,

6.2.3. Phase exploitation

- Milieu Biophysique

- Sur le sol

Pour atténuer les risques sur le Sol (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation sur le Sol

<i>Caractéristiques des Risques</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
-------------------------------------	------------------------------

<p>La pollution du sol, par déversement ou par mauvaise gestion, des déchets de maintenance et d'entretien et les déchets générés par les employés, sur le site</p>	<p>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 ou enlèvement par une structure de Maradi agréée par le Ministère en charge de l'environnement ;</p> <p>Placer les réservoirs dans des cuvettes de rétention étanches pour le stockage d'hydrocarbures</p> <p>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</p> <p>Des équipements sanitaires décents construits sur le site, seront mis la disposition des employés pour leurs besoins ;</p> <p>La régularité de la vidange des fosses septiques.</p>
---	---

- **Sur la paix sociale**

Pour atténuer les risques de conflits sur l'exploitation de l'Eau (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des risques de conflits

Caractéristiques des Risques	Mesures d'atténuation
<p>Un risque de conflit dans l'exploitation des points d'eau existants, et qui sont déjà exploités par les populations, pour les besoins de nettoyage des modules</p>	<p>-La dotation du site de son propre forage pour assurer ses besoins en eau ;</p> <p>-Le recrutement d'un service spécialisé pour assurer l'entretien du site et le nettoyage des panneaux solaires, sur la base d'une offre où les soumissionnaires proposeront un système de nettoyage qui consommerait moins d'eau tout en proposant une fréquence de nettoyage.</p>

Sur la faune

Pour atténuer les risques de conflits sur l'exploitation de l'Eau (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des risques de conflits

Caractéristiques des Risques	Mesures d'atténuation
<p>Une perturbation des déplacements de la faune aérienne (oiseaux, chiroptères) liée aux</p>	<p>Aménagement d'un périmètre de protection du champ photovoltaïque, pour empêcher la faune de</p>

éventuels courants thermiques et aux risqué de collision avec les modules PV	s'approcher
--	-------------

Sur le milieu humain

- Sur sécurité/ la santé

Pour atténuer les impacts sur la Sécurité et la Santé (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur la Sécurité et la Santé

<i>Caractéristiques des Risques</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Des réactions cutanées, la stimulation du système nerveux, les troubles visuels pendant les travaux de maintenance et d'entretien	-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 projet à toute personne non autorisée
Une pollution visuelle et un dérangement dus aux éventuels miroitements des panneaux	Implanter autour du site de la centrale de façon optimale une zone tampon
Un gêne et un stress chez les employés liés à l'altération de la qualité de l'ambiance sonore, pendant la maintenance et l'entretien	-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 projet à toute personne non autorisée

- Sur l'Ambiance sonore

Pour atténuer les impacts sur l'Ambiance sonore (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur l'Ambiance sonore

<i>Caractéristiques des Risques</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Une altération de la qualité de l'ambiance sonore, par les bruits appareils électriques (onduleurs et transformateurs des postes de livraison et conversion)	-sensibiliser le personnel d'exploitation sur la santé d'une exposition aux bruits des appareils ; -doter le personnel d'entretien et de maintenance de bouchon anti-bruit

- Sur la Sécurité du site

Pour atténuer les risques sur la Sécurité du site (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des risques sur la Sécurité du site

<i>Caractéristiques des Risques</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Le risque de disparition ou d'endommagement des panneaux solaires, par vols ou vandalisme	<p>-Recruter des agents de sécurité privée pour une surveillance et des rondes permanentes (jour et nuit) ;</p> <p>-Signer un contrat avec les éléments de la Garde Nationale du Niger ou de la Police Nationale pour la surveillance permanente du site ;</p> <p>-Interdire l'accès de la zone du projet à toute personne non autorisée et implanter la centrale de façon optimale pour une zone de tampon autour du site</p>

6.2.4. Phase démantèlement

○ sur le milieu Biophysique

- Sur le sol

Pour atténuer les impacts sur le sol (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur le sol

<i>Caractéristiques des Risques</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
La pollution du sol, par les déchets issus du démontage des panneaux, supports, etc..	<p>-le nettoyage et la remise en état du sol ;</p> <p>-l'évacuation de tous les déchets ou autres objets.</p>

- Sur le paysage

Pour atténuer les impacts sur le Paysage (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur le Paysage

<i>Caractéristiques des Risques</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Contribution à la détérioration de la qualité visuelle du paysage, par la présence des déchets issus du démontage des panneaux, supports, etc.	<p>La remise en état du site</p> <p>Le ramassage et l'évacuation de tous les déchets encombrants</p>

Sur le milieu humain

- Mesures sur la santé et sécurité

Pour atténuer les impacts sur la Sécurité et Santé (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur la Sécurité et Santé

<i>Caractéristiques des Risques</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
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	-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.

- Sur l'Ambiance sonore

- Mesures sur l'Ambiance sonore

Pour atténuer les impacts sur l'Ambiance sonore (cf. tableau suivant):

Mesures d'atténuation des impacts sur l'Ambiance sonore

<i>Caractéristiques des Risques</i>	<i>Mesures d'atténuation</i>
Une altération de la qualité de l'ambiance sonore, par les bruits et vibrations des engins de démontage et d'évacuation des modules et autres équipements	-Privilégier les travaux manuels afin limiter les bruits des moteurs des engins de travaux -Rendre obligatoire le port effectif des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les ouvriers pendant les heures de travail -Limiter des heures du démontage et d'évacuation et interdire de réaliser les travaux bruyants en dehors des heures normales de travail, c'est-à-dire de 8h à 12h et de 15h à 18h -Informers les populations riveraines sur les horaires des travaux les plus bruyants

6.3 Mesures sur les risques

Les mesures pour atténuer les risques liés aux activités du projet sont données dans le tableau suivant. Il s'agit des événements pouvant subvenir, les risques qui y sont associés et les propositions d'atténuation sur l'environnement, le chantier, et la sécurité.

Tableau 17: Mesures sur les risques associés au sous-projet

Évènement	Risque (hypothèse)	Probabilité	Impact	Sévérité	Score de risque	Proposition d'atténuation
Environnement						
Augmentation de l'encrassement (défaut d'eau, hypothèse plus élevée que prévu, etc.)	Pas de nettoyage pendant 3 mois. Pertes d'encrassement +20%	3	+0.5%/jour de perte d'encrassement sans nettoyage	3	9 	Définir un planning de nettoyage précis.
Tempête de sable	Vent à 45m/s et projection de petites roches	5	Risque d'abimer/d'éroder le matériel	3	15 	Protéger le matériel le plus sensible (dans des bâtiments, ou avec des brise-vent) Respecter la norme IEC 60068
Foudre	Risque foudre	3	Risque de casse des équipements suite à un impact de foudre	5	15 	Respecter les schémas normatifs de mise à la terre des équipements.
Faune	Présence de rongeurs et de termites	2	Risque de coupure de câbles	2	4 	Les câbles doivent être protégés par des chemins, gaines ou profilés
Chantier						

Roches	Fondations par pieux impossibles	3	CAPEX des fondations multipliées par 2 (Doublement)	2	6 	Prévoir un aléa sur les coûts de construction.
Transport	Vol ou casse sur la route (2000km)	2	Ralentissement du chantier, retard, capacité utile batterie inférieure à la spécification	2	4 	Payer les installations une fois les travaux fini (pas avant)
- Sécurité						
Vol de matériel	Vol durant le chantier ou pendant l'exploitation	2	Vol de panneaux	2	4 	Clôture, éclairage périphérique du champ PV, caméras, gardes Vis de serrage non standard pour panneaux

Source : Adapté étude technique centrale photovoltaïque réalisée par ARTELIA, 2021

Légende



Drapeau Vert : Risque mineur (qui peut être résolu facilement)

Drapeau Orange : Risque pouvant être atténué

Drapeau Rouge : Risque majeur (à surveiller et atténuer)

VII. 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. En effet sur le plan environnemental et social comme sur le plan technique, les tâches à exécuter sont de nature différente pour la phase de préparation, construction, exploitation et démantèlement.

Ainsi, ce PGES élaboré dans le cadre du projet objet de la présente étude est structuré 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.

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

L'évaluation des impacts a consisté à une appréciation qualitative et quantitative des impacts et risques 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 afin d'accroître les bénéfices du sous projet (mesures de bonification) ou de réduire les impacts environnementaux et sociaux potentiellement négatifs à des niveaux acceptables (mesures d'atténuation) au cours de toutes les phases du projet.

Tableau 18: Programme d'atténuation et de bonification des impacts

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délaï pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
Préparation	Sol	Modification de la stabilité du terrain - Érosion du sol par les travaux de préparation du terrain : débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier	- Limiter les travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier, sur l'emprise du projet	Pendant les travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Aucune dégradation visuelle, hors de l'emprise du projet	Entreprises contractantes	BNEE Bureau de Contrôle (BC)
			- Privilégier les travaux manuels, au détriment des travaux mécaniques pour débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et Installation de base vie ou bureau de chantier	Au démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Présence visuelle des employés aux travaux de débroussaillage et nettoyage	Entreprises contractantes	BNEE BC
			- Procéder aux travaux de stabilisation des zones déstabilisées mais non concernées par le projet	A la fin des travaux de préparation	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Aucune trace de déstabilisation du sol, hors zone d'emprise du projet	Entreprises contractantes	BNEE B.C C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE	
Préparation	Flore-végétation	Destruction de la végétation ligneuse et herbacée par les travaux de débroussaillage, nettoyage de la zone du chantier et installation de base vie ou bureau de chantier	--Planter 200 pieds d'arbres, dans le CSI et une école primaire de la Commune de JIRATAWA, en collaboration avec l'autorité communale	À la fin des travaux de préparation	4.000.000	Présence physique des 200 pieds d'arbres plantés et entretenus par la commune de JIRATAWA	NIGELEC	BNEE	
			-Obtenir l'autorisation du service départemental du Ministère en charge de l'Environnement avant d'abattre les arbres	Au démarrage des travaux de préparation		5.000.000	Obtention de l'autorisation	NIGELEC	BNEE B.C
			-Sensibiliser le personnel sur la nécessité de la protection de la flore	Au démarrage des travaux de préparation		2.000.000	La tenue d'une séance de sensibilisation	Entreprises contractantes	BNEE BC
	Foncier	Perte quasi-totale du	L'indemnisation des Personnes Affectées par	Avant le démarrage	PM	Absence de plainte	NIGELEC	BNEEE	

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		capital foncier, soit 48ha	le Projet (PAP)s	des travaux				B.C
Préparation	Sécurité /Santé	Des accidents de travail (écorchures, fractures, blessures, chute en hauteur, etc.), pendant la manipulation des équipements et matériels des travaux	-Prévoir la prise en charge médicale conformément à la réglementation en vigueur, Loi n° 2012-45 portant Code du travail en République du Niger	Au début des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Le contrat de prise en charge entre l'entreprise et le centre médical contractant	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			Doter les travailleurs d'équipements de protection individuelle (EPI)	Au début des travaux de préparation	2.000.000	Ensemble des employés sont dotés d'EPI	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Mettre à la disposition du personnel du chantier une boîte à pharmacie pour la prise en compte des premiers soins en cas de blessures et d'accidents	Au début des travaux de préparation	500.000	La présence physique de la boîte sur le chantier	Entreprises contractantes	BNEE B.C
Préparation	Ambiance	Des nuisances	-Privilégier les travaux	Au début du	Marché de	La présence physique	Entreprise	BNEE

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
	Sonore	sonores générées par le bruit des engins des travaux de préparation du terrain	manuels afin limiter les bruits des moteurs des engins de travaux	démarrage des travaux	l'entreprise / Clause environnementale	des employés	s contractantes	B.C
			-Rendre obligatoire le port effectif des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les conducteurs d'engins pendant les heures de travail	Chaque jour, avant le démarrage des travaux	1.500.000	La dotation de l'ensemble des employés sur le chantier	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Veiller au respect de la réglementation nationale en matière d'émission de bruit (code du travail) Doter les chauffeurs de bouchon d'oreille Utiliser des engins à cabine insonorisée	Au démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Le niveau de bruit au maximum 70dcb La dotation de tous les chauffeurs en bouchon d'oreille	Entreprises contractantes	BNEE B.C
Préparation	Conditions	Paupérisation absolue	Mettre en œuvre le Plan d'Action de	Avant le démarrage des travaux de	Voir PAR	L'établissement du Plan	NIGELEC	BNEE

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
	de vie	des populations terriennes, par la libération des terres de cultures de subsistance	Réinstallation en indemnisant les populations riveraines pour la perte de droit d'usage	préparation				B.C C
	la paix sociale	Un risque d'émergence de revendications opportunistes ou non de la part des PAPs, par suite d'une iniquité dans les dédommagements ou compensations des PAPs	Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes	Avant le démarrage des travaux de préparation	Voir PAR	Aucune plainte	NIGELEC	BNEE B.C 5.000.000
Préparation		La non-jouissance de	Créer des pistes de contournement aux	Avant le démarrage	5 000 000	La présence physique	Entreprises	BNEE

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
	L'élevage	servitude de passage et une perte de résidus de récolte comme ressources fourragères, par l'acquisition du terrain par la NIGELEC et la libération des espaces par les populations.	limites de la clôture du site de la centrale photovoltaïque pour permettre aux animaux d'accéder aux autres terres de culture et de jouir de leurs résidus de récolte comme ressources fourragères	des travaux		des pistes	contractantes Entreprises contractantes	B.C
		Modification de la stabilité du terrain - et son exposition aux phénomènes d'érosion hydrique et éolienne au	Procéder aux travaux de récupération de terre accompagnés d'ensemencement	A la fin des travaux de construction	7.000.000	Récupération et l'ensemencement de l'ensemble des terrains déstabilisés	NIGELEC	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
Construction	Sol	niveau du site et ses environs, par Les travaux et la pose des fondations des modules et les différents raccordements électriques.					L'entreprise contractante	
		Une pollution par les déversements accidentels d'huile ou de carburant par rupture de flexible ou lors du ravitaillement en carburant, ainsi que la production et la mauvaise gestion des	Mettre en place un Plan de gestion des déchets de chantier en vue de collecter et traiter tous les déchets produits par une structure agréée	Au démarrage des travaux de construction	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Le plan disponible		BNEE B.C
			Placer les réservoirs dans des cuvettes de rétention étanches pour le stockage d'hydrocarbures	Au démarrage des travaux de construction	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Les réservoirs en place dans les cuvettes		BNEE B.C
			Disposer des fûts étanches en dessous des réservoirs des	Au démarrage des travaux de construction	Marché de l'entreprise / Clause			BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		divers déchets solides ou liquides	camions et engins en état de stationnement		environnementale		L'entreprise contractante	
			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	Au démarrage des travaux de construction	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La présence de plateformes pour l'entretien des véhicules Aucun entretien de véhicule sur les aires nues		BNEE B.C BNEE B.C
			Vérifier périodiquement l'état des réservoirs afin d'éviter des risques de déversements accidentels d'hydrocarbures par la fuite des réservoirs des véhicules	Une fois par mois à partir du démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Aucune présence de déversement de carburant sur le sol du site		BNEE B.C
	Air	L'altération de la qualité de l'Air ambiant, par les	Utiliser des engins neufs ou disposant de pots catalytiques pendant les travaux ;	Pendant les travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Tous les engins du site sont neufs ou possèdent des pots catalytiques		Entreprises contractantes

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		L'émission des gaz d'échappement des engins et véhicules lors des travaux, ainsi que le soulèvement de poussières et d'aérosols, par les véhicules pendant le transport et le stockage des équipements et des matériaux pour la construction			ntale			
			Arroser régulièrement en cas de nécessité les pistes et surfaces pulvérulentes pour minimiser la génération de poussières ;	Pendant les travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Les fréquences d'arrosage des lieux pulvérulentes		BNEE B.C
			Faire l'entretien des moteurs des véhicules et engins de travaux	Pendant les travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Les carnets d'entretien des véhicules et engins		BNEE B.C
			Mettre des couvertures sur les camions de transport des matériaux fins de construction (sable)	Pendant le transport	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La présence physique des couvertures sur les camions de transport		BNEE B.C
			Installer sur le chantier des panneaux de signalisation et sensibiliser les conducteurs des engins à la limitation de la	Au démarrage des travaux de chantier	1 000 000	La présence des panneaux de signalisation et leur emplacement		BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
			vitesse en fonction des travaux					
	Climat	Un réchauffement du climat, par les gaz d'échappement émis par les engins et véhicules lors des travaux pendant le transport des équipements et des matériaux pour la construction	-Utiliser des engins neufs ou disposant de pots catalytiques pendant les travaux ;	Avant le démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Tous les engins du site, sont neufs ou disposent de pots catalytiques	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Faire l'entretien des moteurs des véhicules et engins de travaux	Une fois par mois à partir du démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La présence des carnets d'entretien dans les véhicules ans	Entreprises contractantes	BNEE B.C
	paysage	Une altération de la qualité esthétique du paysage par le terrassement,	-les véhicules ou engins qui seront stationnés sur le site, seront réduits au strict minimum ;	A la fin de la journée de travail	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Présence au plus 2 véhicules ou engins sur le site,	Entreprises contractantes	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
Construction		le nivellement et par le stockage des équipements et matériaux de construction	-la remise en état du site au fur et à mesure, ou au plus tard après la clôture du chantier	Au cours des travaux, à la fin de la journée	5 000 000	L'aspect physique du site		BNEE B.C
	Faune	La destruction de l'habitat des espèces présentes sur le site et ses environs par les travaux de terrassement et de nivellement de la plateforme	Interdire toute forme de braconnage d'oiseaux, de reptiles, de hérissons, etc. présents sur le site par des sessions d'information et de sensibilisation documentées	Au démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnemental	Pa date de la tenue de la session de formation Les PV et photos de participation	NIGELEC	BNEE B.C
	L'élevage	La non-jouissance de servitude de passage pour les animaux et, une perte	Créer des pistes de contournement aux limites de la clôture du site de la centrale photovoltaïque pour permettre aux animaux	Avant le démarrage des travaux de construction	Marché de l'entreprise / Clause environnemental	Les présence physique des pistes de contournement pour les animaux	Entreprises contractantes	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		de résidus de récolte comme ressources fourragères	d'accéder aux autres terres de culture et de jouir de leurs résidus de récolte comme ressources fourragères					
	Santé et Sécurité	Provocation de maladies respiratoires, par l'inhalation des gaz et poussières générés, pendant les travaux et le transport et stockage des équipements et matériaux de construction	Utiliser les engins dont les moteurs émettent moins de gaz d'échappement	Au demurrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Absence de gaz d'échappement pendant les travaux	Entreprises contractantes	BNEE B.C
Assurer l'entretien régulier des engins afin qu'ils dégagent moins de fumée			À chaque fin de mois, à partir du démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Absence de gaz d'échappement pendant les travaux	Entreprises contractantes	BNEE B.C	
Prévoir la prise en charge médicale conformément à la réglementation en vigueur (code du travail)				La signature du contrat de prestation de soins avec un centre de santé				
		Risques de transmission	Faire des campagnes de sensibilisation et	Au démarrage des travaux et en début	1 500 000	Les jours et les heures des tenues des	Entreprises	BNEE

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		et de propagation des IST/VIH/SIDA, pendant les relations possibles entre les employés et les populations féminines des villages environnants	d'information sur les IST/VIH/SIDA afin d'éviter la propagation de la maladie	de chaque semaine		campagnes de sensibilisation Les PV et photo des participants	contractantes	B.C
			-Doter les travailleurs d'équipements de protection individuelle (EPI) et rendre obligatoire le port de ces EPI	Avant le démarrage des travaux	2 500 000	La dotation de l'ensemble des employés Le port des EPI par l'ensemble des employés présents	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Installer des panneaux de limitation de vitesse en fonction des travaux	Avant le démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause	La présence physique des panneaux en nombre suffisant et	Entreprises contractantes	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
Construction		Risques d'accidents de travail, pendant les travaux et le transport et stockage des équipements et des matériaux pour la construction			environnementale	l'emplacement des panneaux		
			-Sensibiliser le personnel de transport au respect du code de conduite	Au démarrage des travaux et en début de chaque semaine	1.000.000	La date de la tenue de la session de sensibilisation Le PV de la séance de sensibilisation	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Prévoir la prise en charge médicale conformément à la réglementation en vigueur (code du travail)	Au démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La signature du contrat de prestation de soins avec un centre de santé	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Informer préalablement les populations locales concernées par le projet avant le début des travaux de construction	Avant le début du démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La date d'information et les photos de présence	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Mettre en place un plan de gestion des risques	Une semaine après le démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La mise en application du plan	Entreprises contractantes	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
					ntale			
			-Mettre à la disposition du personnel du chantier une boîte à pharmacie pour la prise en compte des premiers soins en cas de blessures et d'accidents	Au début du démarrage des travaux	500.000	Le contenu de la boîte en produits de soins d'urgence	Entreprises contractantes	BNEE B.C
Construction	Genre	Une discrimination à l'embauche et difficultés liées à la thématique genre, localité ou région, au démarrage des travaux	-Procéder au recrutement conformément aux textes et règlements en vigueur en rapport avec les autorités administratives concernées	Une semaine, avant le début du démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La présence féminine parmi les employés	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			- Privilégier la main d'œuvre locale, sans discrimination aucune Encourager la main d'œuvre féminine	Au moment du recrutement	2.000.000	Absence de réclamation ou de contestation La quiétude au niveau des centres de	NIGELEC	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
			Mettre en place un mécanisme de recrutement transparent et fiable chargé d'évaluer la recevabilité des réclamations et de les traiter selon la procédure de résolution des conflits à l'amiable pour éviter tout vandalisme au cas où la population serait insatisfaite			recrutement		
			-Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes avec des relais au niveau local	Au cours du recrutement	2.000.000	La mise en application du mécanisme de gestion Absence de plaints	NIGELEC	BNEE B.C
		Risques de cas de violences basées sur le genre, avec la présence des	-Élaborer un code de bonne conduite sur la protection des enfants et la violence basées sur le genre qui seront	Avant le début du démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnement	Le code de bonne-conduite dans le document d'appel d'offre	Entreprises contractantes	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		employés sur le chantier, et celle des filles des villages environnants exerçant des petites Activités Génératrice de Revenus	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		ntale			
			Réaliser une sensibilisation sur les violences sexuelles	Chaque semaine pendant les travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La date de la tenue de la session de sensibilisation Le PV de la séance de sensibilisation	Entreprises contractantes	BNEE B.C
	Ambiance sonore	Des nuisances sonores générées par le bruit des engins des travaux et par des véhicules de transport et stockage des	-Privilégier les travaux manuels afin limiter les bruits des moteurs des engins de travaux	Avant le début du démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Plus de présence de main d'œuvre humaine que d'engins pour les travaux	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Rendre obligatoire le port effectif des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les ouvriers pendant	Chaque jours pendant les travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La dotation de l'ensemble des employés en EPI et le port effectif des EPI par tous les employés	Entreprises contractantes	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		équipements et des matériaux pour la construction	les heures de travail		ntale	présents		
			- Limiter les heures d'exposition des travailleurs et interdire de réaliser des travaux bruyants en dehors des heures normales de travail, c'est-à-dire de 8h à 12h et de 15h à 18h	Chaque jours pendant les travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Le programme de travail établi et appliqué	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			- Informer les populations riveraines sur les horaires des travaux les plus bruyants	Avant le début de démarrage des travaux	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La date et les Pv des participants, avec des photos à l'appui	Entreprises contractantes	BNEE B.C
Construction	Sur les infrastructures du chantier	Risque d'accidents et de vols (sabotage) liés à l'intrusion de personnes étrangères (population	Recruter des agents de sécurité privée pour une surveillance et des rondes permanentes (jour et nuit)	Avant le début du démarrage des travaux de construction	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Le contrat de prestation de service signé avec les agents	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			Interdire l'accès du chantier à toute personne non autorisée	Chaque jour pendant les travaux de	Marché de l'entreprise / Clause	Le contrôle des entrées	Entreprises contractantes	BNEE

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsables de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		riveraine) au chantier	;	construction	environnementale	Le badge d'entrée	tes	B.C
	Sécurité du site	Risque d'accidents et de vols (sabotage) liés à l'intrusion de personnes étrangères (population riveraine) au chantier	Recruter des agents de sécurité privée pour une surveillance et des rondes permanentes (jour et nuit)	Avant le début du démarrage des travaux de construction	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	La présence physique des agents Le plan de surveillance établi et mis en œuvre	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			Interdire l'accès du chantier à toute personne non autorisée	Chaque jour pendant les travaux de construction	Marché de l'entreprise / Clause environnementale	Le niveau de contrôle des accès au site des travaux	Entreprises contractantes	BNEE B.C
	Sol	La pollution du sol, par déversement ou par mauvaise gestion, des déchets de maintenance	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 ou enlèvement par une	Avant le début de l'exploitation	2.000.000	Le plan de gestion disponible et mis en application	NIGELEC	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
Exploitation		et d'entretien et les déchets générés par les employés, sur le site	structure de Maradi agréée par le Ministère en charge de l'environnement ;					
			Placer les réservoirs dans des cuvettes de rétention étanches pour le stockage d'hydrocarbures	Avant le début de l'exploitation	1.000.000	La présence physique des réservoirs dans les cuvettes		BNEE B.C
			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	Chaque jour, pendant les travaux de construction	Clause environnementale	Absence de trace de présence d'hydrocarbure et huile déversée sur le sol La présence physique des plateformes requises		BNEE B.C
			Des équipements sanitaires descents construits sur le site, seront mis la disposition	Avant le début du démarrage des travaux de	5.000.000	La présence physique des équipements sanitaires et les équipements de		BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE	
			des employés pour leurs besoins ;	construction		dotation			
			La régularité de la vidange des fosses septiques	Chaque fois que les fosses débordent	Clause environnementale	L'absence de débordement des fosses septiques du site La signature d'un contrat de prestation pour la vidange de fosses			BNEE B.C
			Un risque de conflit dans l'exploitation des points d'eau existants, et déjà exploités par les populations, pour les besoins de nettoyage des modules	-La dotation du site de son propre forage pour assurer ses besoins en eau ;	Avant le début du démarrage de l'exploitation	5.000.000			La présence physique du forage sur le site
	-Le recrutement d'un service spécialisé pour assurer l'entretien du site et le nettoyage des panneaux solaires, sur la base d'une offre où les soumissionnaires proposeront un système de nettoyage	Avant le début du démarrage de l'exploitation		Clause environnementale	Le contrat de recrutement du service spécialisé	BNEE B.C			

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
Exploitation		Un risque de conflit dans l'exploitation des points d'eau existants, et déjà exploités par les populations, pour les besoins de nettoyage des modules	qui consommerait moins d'eau tout en proposant une fréquence de nettoyage					
	Faune	Une perturbation des déplacements de la faune aérienne (oiseaux, chiroptères) liée aux éventuels courants	Aménagement d'un périmètre de protection du champ photovoltaïque, pour empêcher la faune de s'approcher	Avant le début du démarrage de l'exploitation	3.000.000	La position de la de la faune dans présente dans les environs du site	NIGELEC	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		thermiques et aux risqué de collision avec les modules PV						
	Sécurité et Santé	Des réactions cutanées, la stimulation du système nerveux, les troubles visuels pendant les travaux de maintenance et d'entretien	-sensibiliser le personnel d'exploitation et les populations locales sur les risques sur la santé d'une exposition aux champs électromagnétiques ;	Avant le début du démarrage de l'exploitation	2.000.000	La date de la tenue de la session de sensibilisation Le PV de la séance de sensibilisation	NIGELEC	BNEE B.C
-interdire l'accès de la zone du projet à toute personne non autorisée			Chaque jour pendant l'exploitation	200.000	Les autorisations d'accès établies L'absence de personnes non autorisée dans la zone du projet	NIGELEC	BNEE B.C	
Une pollution visuelle et un dérangement dus aux éventuels		Implanter autour du site de la centrale de façon optimale une zone tampon	Avant le début du démarrage de l'exploitation	3.000.000	La présence physique de la zone tampon implantée	NIGELEC	BNEE B.C	

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		miroitements des panneaux						
		Un gêne et un stress chez les employés liés à l'altération de la qualité de l'ambiance sonore, pendant la maintenance et l'entretien	-sensibiliser le personnel d'exploitation et les populations locales sur les risques sur la santé d'une exposition aux champs électromagnétiques ;	Avant le début du démarrage de l'exploitation	2.000.000	La date de la tenue de la session de sensibilisation Le PV de la séance de sensibilisation	NIGELEC	BNEE B.C
			-interdire l'accès de la zone du projet à toute personne non autorisée	Chaque jour, pendant l'exploitation	500.000	L'emplacement des panneaux d'interdiction Les autorisations d'accès établies	NIGELEC	BNEE B.C
	Ambiance sonore	Une altération de la qualité de l'ambiance sonore, par les bruits appareils électriques (onduleurs et transformateurs)	-sensibiliser le personnel d'exploitation sur la santé d'une exposition aux bruits des appareils ;	Avant le début du démarrage de l'exploitation	1.000.000	La date de tenue de la séance et le PV de la séance	NIGELEC	BNEE B.C
				-doter le personnel d'entretien et de maintenance de	Avant le début du démarrage de	500.000	Le reçu d'achat des bouchons	NIGELEC

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		rs des postes de livraison et conversion)	bouchon anti-bruit	l'exploitation		La présence des bouchons aux Oreilles du personnel pendant l'entretien		B.C
	Sécurité du site	Le risque de disparition ou d'endommagement des panneaux solaires, par vols ou vandalisme	-Recruter des agents de sécurité privée pour une surveillance et des rondes permanentes (jour et nuit) ;	Avant le début du démarrage de l'exploitation	3.000.000	La présence physique des agents de sécurité sur le site	NIGELEC	BNEE B.C
-Signer un contrat avec les éléments de la Garde Nationale du Niger ou de la Police Nationale pour la surveillance permanente du site ;			Avant le début du démarrage de l'exploitation	5.000.000	Le contrat signé et archivé	NIGELEC	BNEE B.C	
-Interdire l'accès de la zone du projet à toute personne non autorisée et implanter la centrale			Chaque jour, à partir du début de démarrage de l'exploitation	500.000	Aucune présence de personne étrangère dans la zone du projet La zone tampon en	NIGELEC	BNEE B.C	

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
			de façon optimale pour une zone de tampon autour du site			place		
Démantelement	Sol	La pollution du sol, par les déchets issus du démontage des panneaux, supports, ect.	-le nettoyage et la remise en état du sol ;	À la fin du démontage des équipements et infrastructure de la central	Clause environnementale	La salubrité du sol	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-l'évacuation de tous les déchets ou autres objets.	À la fin du démontage des équipements et infrastructure de la centrale	Clause environnementale	Absence de tout déchet sur le sol	Entreprises contractantes	BNEE B.C
	Paysage	Contribution à la détérioration de la qualité visuelle du paysage, par la présence des déchets issus du démontage des panneaux,	La remise en état du site	À la fin du démontage des équipements et infrastructure de la centrale	Clause environnementale	L'état physique du site	Entreprises contractantes	BNEE B.C
		présence des déchets issus du démontage des panneaux,	Le ramassage et l'évacuation de tous les déchets encombrants	À la fin du démontage des équipements et infrastructure de la	Clause environnementale	La décharge de stockage des déchets ramassé	Entreprises contractantes	BNEE B.C

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsables de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
		supports, etc.		centrale			tes	
	Ambiance sonore	Une altération de la qualité de l'ambiance sonore, par les bruits et vibrations des engins de démontage et d'évacuation des modules et autres équipements	-Privilégier les travaux manuels afin limiter les bruits des moteurs des engins de travaux	Au début du démarrage des travaux	Clause environnementale	La présence des employés pour les travaux	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Rendre obligatoire le port effectif des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) par les ouvriers pendant les heures de travail	Au début du démarrage du travail	1.000.000	Le port effectif des EPI par l'ensemble des employés sur le chantier	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Limiter des heures du démontage et d'évacuation et interdire de réaliser les travaux bruyants en dehors des heures normales de travail, c'est-à-dire de 8h à 12h et de 15h à 18h	A chaque jour, pendant les travaux	Clause environnementale	Le programme de démontage établi	Entreprises contractantes	BNEE B.C
			-Informers les populations riveraines	Au début du démarrage du	Clause environnementale	La tenue de la séance d'information, date,	Entreprises	BNEE

Phases	Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation/bonification	Délai pour l'achèvement de la mesure	Coût	Indicateurs de performance clé	Responsable de mise en œuvre	SUIVI/SURVEILLANCE
			sur les horaires des travaux les plus bruyants	travail	ntale	avec liste de présence	contractantes	B.C
	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	-L'élaboration d'un plan de démontage et sa soumission à l'appréciation des autorités compétentes ; avant le démontage des installations,	Avant le démarrage des travaux de démontage	Clause environnementale	Le plan disponible	Entreprises contractantes	BNEE B.C
-La mise en place d'un comité de suivi de la mise en œuvre de ce plan			Au début du démarrage des travaux	Clause environnementale	Le comité en place	BNEE B.C		
-le démontage de toutes les installations par une Entreprise agréée			Au cours des travaux de démontage	Clause environnementale	La présentation de l'agrément par l'entreprise	BNEE B.C		
TOTAL								77.200.000

7.2. Programme de surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale consiste à faire respecter les engagements environnementaux du 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 projet, et cela conformément aux dispositions légales en vigueur au Niger.

Elle sera assurée par le Responsable Qualité, Hygiène, Santé et Environnement de la NIGELEC.

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 19: Programme de surveillance environnementale et sociale

Composant e surveillée	Dispositif de surveillance	Objectifs/norme	Indicateurs	Lieux	Fréquence	Responsabilité de mise en œuvre	Supervision /Contrôle
Climat	Inspection visuelle des gaz d'échappement des véhicules lors des travaux Présence de pot catalytique au niveau des pot d'échappement	Éviter les émissions des gaz d'échappement	Présence de pot catalytique sur l'engin ou le véhicule des travaux	Site des travaux (Central source de Maradi)	Continue pendant les activités de préparation construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité) /Entreprise	Responsable DQHSE/BNE E
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 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 Photovoltaïque (CPV)	Continue pendant les activités de préparation construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité (RESHS))/Entreprise	Responsable DQHSE/BNE E

Composant surveillé	Dispositif de surveillance	Objectifs/norme	Indicateurs	Lieux	Fréquence	Responsabilité de mise en œuvre	Supervision /Contrôle
Air	<p>Inspection visuelle des émissions des engins et véhicules de chantier</p> <p>Inspection des arrosages des pistes et des bâches sur les camions de transport ;</p> <p>Inspections des affichages et des ateliers de sensibilisation et d'information des employés;</p>	<p>Éviter une dégradation significative des conditions atmosphériques de base.</p> <p>Loi N° 98- 56 du 29 Décembre 1998, art.37 Lignes directrices relatives à la qualité de l'air de l'OMS</p>	PM2,5 PM 10;	Le long des voies d'accès au site des travaux et les aires de travail	Continue pendant les activités de préparation construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité Entreprise	Responsable DQHSE /BNEE
Ressource en eau	<p>Thèmes de sensibilisation sur la gestion de l'eau</p> <p>Suivi piézométrique du forage réalisé .)</p>	Prévenir une baisse du niveau piézométrique du forage en exploitation sur le site.	Baisse du niveau de l'eau dans le forage utilisé pour l'alimentation de nettoyage et de consommation sur le site	Le Site du projet	Une fois par mois	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité /Entreprise	Responsable DQSHE /BNEE
Paysage	Inspection des stations des engins et véhicules	Réduire les obstacles pouvant dégrader l'aspect esthétique	L'absence d'obstacles artificiels crée par les	Le site et ses environs	Continue pendant les activités de préparation	Responsable Environnement-Santé-	Responsable DQHSE

Composant surveillée	Dispositif de surveillance	Objectifs/norme	Indicateurs	Lieux	Fréquence	Responsabilité de mise en œuvre	Supervision /Contrôle
	des travaux Et du relief du site	du paysage	activités du projet		construction	Hygiène et Sécurité (RESHS)/Entreprise	/BNEE
Faune	Inspection de la présence de faune, des campagnes de sensibilisation des employés et des horaires de travail	Réduire la pression sur quiétude la faune	Les traces de présence de faune dans les environs du site	Le site et ses environs	Une fois par mois	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité /Entreprise	Responsable DQHSE /BNEE
Flore	Inspection sur l'abattage des espèces ligneuses présentes sur le site et ses environs et de la taxe d'abattage	Limiter la destruction de la végétation Respect de la loi forestière	Le nombre d'abattage de ligneux La taxe d'abattage Les sites d'implantation de compensation	Le site et ses environs	Continue pendant les activités de préparation construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité (RESHS)/Entreprise	Responsable DQHSE /BNEE
Foncier	Inspection des terrains affectés, des personnes et des biens impactés	Respect de la constitution du 25 novembre 2010 et de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les Principes	Les superficies affectées Le nombre de	Le site et ses environs	Continue pendant les activités de préparation construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et	Responsable DQHSE /BNEE

Composant surveillé	Dispositif de surveillance	Objectifs/norme	Indicateurs	Lieux	Fréquence	Responsabilité de mise en œuvre	Supervision /Contrôle
		fondamentaux de l'EE au Niger	personnes impactés Les compensations en termes de mesure d'atténuation			Sécurité (RESHS)/Entre prise	
Sécurité/ Santé	Surveillance des risques d'accidents et de blessures ; Surveillance des risques de maladies respiratoires et des MST, COVID 19 ;	Éviter au maximum la survenue d'un accident ou d'une blessure ; Éviter la survenue d'une maladie respiratoire ou d'une MST Respect de la distanciation et kits de lavage des mains	Nombre d'accident enregistré ; Nombre de blessés ; 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 de personnes atteintes de maladies respiratoire ou de MST ; Nombre de cas de malade de la COVID 19	Lieux des travaux	Continue pendant les activités de préparation construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité (RESHS)/Entre prise	Responsable DQHSE /BNEE

Composant surveillé	Dispositif de surveillance	Objectifs/norme	Indicateurs	Lieux	Fréquence	Responsabilité de mise en œuvre	Supervision /Contrôle
Conditions de vie	Surveiller le recensement des personnes à compenser, les plaints et le recrutement des personnes affectées pour le recrutement de la main d'œuvre locale	Éviter les conflits Permettre aux impactés de rentrer dans leurs droits	Le règlement à l'amiable L'absence de plainte Le nombre de PAPs recrutés comme main d'œuvre locale pour les travaux	Lieux des travaux	Continue pendant les activités de préparation construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité (RESHS)/Entre prise	Responsable DQHSE /BNEE
Paix sociale	Les revendications opportunistes ou non Les irrégularités dans l'acquisition des terrains L'iniquité dans le recrutement	Éviter le mécontentement populaires et le recours à la justice Règlement à l'amiable des acquisitions des terrains	Les plaints* Les actes de cession La participation de la population au projet	Sur le site des travaux et environnement immédiat	Continue pendant les activités de préparation construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité (RESHS)/Entre prise	Responsable DQHSE /BNEE
/Élevage	Le couloir de passage des animaux domestiques Les résidus de récoltes comme ressources fourragères	Éviter tout obstacle aux animaux d'accéder à leur terrain de pâturage Ne pas priver les animaux de leur ressource fourragères	Le mouvement des animaux La disponibilité des ressources fourragères	Sur le site des travaux et environnement immédiat	Continue pendant les activités de préparation construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité (RESHS)/Entre prise	Responsable DQHSE /BNEE

Composant surveillée	Dispositif de surveillance	Objectifs/norme	Indicateurs	Lieux	Fréquence	Responsabilité de mise en œuvre	Supervision /Contrôle
Ambiance sonore	Échantillonnage dans les zones problématiques pour la mesure du niveau de bruit	Lignes directrices relatives au bruit de l'OMS	LAeq, LAmax	Sur le site des travaux et environnement immédiat	Continue pendant les activités de préparation construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité (RESHS)/Entreprise	Responsable /BNEE
Genre	Les discriminations à l'embauche	Permettre aux femmes d'être recrutée	La présence féminine parmi les employés	Sur le site des travaux	Continue pendant les activités de construction	Responsable Environnement-Santé-Hygiène et Sécurité (RESHS)/Entreprise	Responsable DQHSE /BNEE

- **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.

7.3. 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 projet.

Tableau 20: Programme de suivi environnemental et social

Éléments impactés	Impact	Actions à mettre en œuvre	Indicateurs	Mise en œuvre des actions	Responsable du Suivi-contrôle	Fréquence	Coût du suivi en CFA
Sol	Modification de la stabilité du terrain	Remise en état des sols immédiatement	Constat visuel du site de chantier	NIGELEC Entreprise	-BNEE	Mensuelle	400 000
	Pollution du sol par les déchets solides et liquides		État des sols après les travaux				
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	NIGELEC Entreprise	-BNEE	Semestrielle	5 000 000
Santé et Sécurité	Risque d'exposition aux émissions de champs magnétiques	Construction d'une clôture du site de la centrale	Présence d'une clôture tout autour du champ P.V	NIGELEC Entreprise	BNEE	Semestrielle	PM
	Risque de sabotage et de vol des installations de la centrale solaire photovoltaïque	Surveillance du site les agents de sécurité	Nombres d'agents de sécurité présents	NIGELEC Entreprise	BNEE	Semestrielle	PM
	Accidents/incidents de travail	Enregistrement des accidents/incidents dans une fiche et leur analyse	Nombre d'accidents/incidents enregistrés	NIGELEC Entreprise	-BNEE	Mensuelle	PM
			Installation des panneaux et pictogrammes	Nombre de panneaux installés	NIGELEC Entreprise	BNEE	Mensuelle

	d'information et de sensibilisation sur leur respect	Nombre de séance				
	Contrôle de la disponibilité et du port des EPI	Nombre d'EPI disponibles Pourcentage d'employés portant les EPI	NIGELEC Entreprise	-BNEE	Mensuelle	PM
TOTAL						5 400 000

7.4. 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 projet passe par le renforcement des capacités des acteurs impliqués. Il s'agit des acteurs chargés de l'exécution du projet, de la surveillance et du suivi des mesures d'atténuation identifiées.

7.4.1 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 Projet sont :

- Le Ministère chargé de l'Energie à travers la Société Nigérienne d'Électricité (NIGELEC) ;
- Le Ministère chargé de l'Environnement à travers le Bureau National des Évaluations Environnementales (BNEE) ;
- 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 Maradi ;
- La Collectivité territoriale concernée (Commune rurale de JIRATAWA) ;
- Les Organisations de la Société Civile comme la CODDAE ;
- L'entreprise des travaux ;
- Le maître d'œuvre (Bureau d'Ingénieurs de Supervision).

7.4.2 Rôles et responsabilités des acteurs

Dans le cadre de la mise en œuvre du PGES, le tableau ci-dessous donne les arrangements institutionnels.

Tableau 21: Rôle et responsabilité des acteurs de mise en œuvre du PGES du sous-projet

Catégories d'acteurs	Rôles et Responsabilités
L'Unité de Coordination du Projet (UCP)	<ul style="list-style-type: none">• Assurer au BNEE, les moyens nécessaires pour la mise en œuvre du suivi contrôle environnemental ;• Assurer le suivi et la coordination des activités au travers de l'Unité Environnement et Social (UES) de l'Ingénieur de Supervision ;• Participer aux réunions de coordination Environnement avec les représentants concernés de l'Ingénieur Conseils et des Entreprises ;• Référer directement des résultats et problèmes rencontrés au

	<p>Coordonnateur de la Cellule Grands projets ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuer pour les aspects E&S aux rapports mensuels et/ou trimestriels d'avancement des travaux destinés au management de la NIGELEC, au gouvernement et au bailleur de fonds ; • Assurer les relations avec les autorités environnementales centrales (Ministères) ; • Assurer les relations avec la Collectivité concernée (Commune) ; • Veillez à ce que l'ensemble des mesures d'atténuation prévues dans le PGES soient incorporées aux plans et devis de même qu'à tous les autres documents contractuels relatifs au projet ; • Veillez à l'évaluation des offres des entreprises a pris en compte la mise en œuvre des clauses E&S ; • Veiller au respect de l'application de la réglementation environnementale ; • Veiller à la préservation des intérêts des populations riveraines ; • Mener des contrôles environnementaux périodiques sur le chantier ; • Exiger un PGES-chantier et un PHS aux entreprises dans les DAO ; • Exiger un Plan de surveillance environnementale et sociale détaillé aux MdC ; • Instruire les bureaux pour assurer le suivi environnemental de proximité ; • Renforcer les capacités des Services Techniques et des acteurs ; • Transmettre les rapports de surveillance et suivi au BNEE ; • Assurer, avec le responsable de l'exploitation du site, le suivi et la coordination des études environnementales et sociales préconisées ; • Assurer le suivi et la coordination des activités environnementales requises sur le site ; • Coordonner la post-évaluation des impacts de la centrale photovoltaïque et de l'efficacité des mesures correctives mises en place ; • Assurer la bonne fin des mesures de réhabilitation des sites utilisés pendant la construction (site du projet et zone d'emprunts).
--	---

<p>Maitre d'œuvre (Bureau d'Ingénieurs de Supervision)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser le travail de l'Unité Environnement et Social (UES) ; • Assurer la coordination avec l'Unité de Gestion de Projet du Maître d'Ouvrage (NIGELEC ; • Assurer que tous les plans et programmes environnementaux devant être préparés par l'Entreprise ont été soumis et la non-objection de la BAD en préalable à l'engagement des travaux ; • Vérifier que les obligations environnementales de l'Entreprise sont efficacement mises en œuvre sur le site et référer à son responsable (Chef de Projet de l'Ingénieur) des non-conformités détectées pour action ; • Signaler toute non-conformité observée et s'assurer de son traitement par l'Entreprise dans les délais imposés ; • Participer aux réunions de suivi de chantier et préparer un rapport mensuel de suivi environnemental du chantier ; • Préparer la feuille d'évaluation mensuelle des efforts environnementaux de l'Entreprise qui pourra servir, le cas échéant, pour justifier une retenue de paiement sur la facture mensuelle présentée au Maître d'Ouvrage ; • Assurer la mise en œuvre régulière des programmes de suivi et présenter l'interprétation des résultats dans le cadre du rapport mensuel ; • Assurer les relations avec les communautés locales concernées pour tous les aspects sociaux, y compris l'amélioration de la santé, le respect des procédures de recrutement, le traitement des doléances, la consultation publique ; • Organiser une base de données pour le stockage de toute la documentation environnementale générée pendant la construction du projet ; • Préparer la documentation requise préalablement aux audits environnementaux et sociaux du projet.
<p>Entreprise signataires de marchés de travaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des Responsables Environnement et Social (RES), responsables de la mise en œuvre efficace des mesures préconisées et du respect de l'ensemble des spécifications environnementales établies par le Maître d'Ouvrage et formant partie du Contrat de Marché ; • Placer les activités de construction en conformité avec les obligations environnementales et sociales définies dans le cahier des charges ; • S'assurer que tous les sous-traitants des entreprises respectent les mêmes

	<p>obligations environnementales et sociales ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préparer les plans et programmes environnementaux tels que demandés par le cahier des charges, en particulier les programmes de suivi ; • Suivre les activités environnementales sur tous les sites utilisés par l'entreprise ou par ses sous-traitants, en effectuant des visites régulières ; • Répondre aux non-conformités et de faire appliquer immédiatement les corrections nécessaires aux équipes de construction ; • Préparer des rapports d'activité hebdomadaires et mensuels présentés au Responsable Environnement Social (RES) ; • Préparer un PGES-chantier et un PHS approuvé par la NIGELEC et le BNEE, exécuter les mesures environnementales et sociales y relatives ; • Recruter des Responsables ESHS ; • Se munir des toutes les assurances, autorisations/permis.
BNEE	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer le rapport d'EIES afin d'émettre le Certificat de Conformité Environnementale et sociale ; • Recevoir de la NIGELEC le rapport trimestriel de suivi environnemental et social et évaluer les résultats des mesures d'atténuation mises en œuvre et la conformité aux normes nationales ; • Recevoir pour information et approbation de la NIGELEC le PGES de chantier préparé par le constructeur ; • Organiser des réunions ad hoc avec la NIGELEC afin de clarifier l'évolution de situations particulières (conflictuelles ou critiques) ; • Assurer la diffusion des rapports de surveillance et du suivi environnemental.
Mairie de JIRATAWA	<ul style="list-style-type: none"> • Participer au processus de l'EIES au travers les consultations et audiences publiques ; • Contribuer à la vigilance quant à la bonne application des mesures du PGES à travers la procédure de résolution des doléances ; • Accompagner le projet dans la surveillance environnementale ; • Effectuer la médiation entre la NIGELEC et les populations riveraines en cas de conflits ; • Participer à la réception provisoire et définitive des travaux ; • Participer aux séances d'informations et de renforcement des capacités ; • Informer, éduquer et conscientiser les populations riveraines.
ONG CODDAE	<ul style="list-style-type: none"> • La sensibilisation des populations et de tous les acteurs à plus s'intégrer

	<p>dans le présent projet ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sensibilisation du personnel des entreprises d'exécution du projet et les populations riveraines sur les risques de contagion et de propagation des Infections Sexuellement Transmissibles (IST), le VIH, le SIDA, les violences liées au genre et le travail des mineurs au cours de l'exécution des travaux.
--	---

7.4.3. Analyse des capacités des acteurs intervenant dans la mise en œuvre du projet

Tous les acteurs de mise en œuvre du PGES (Ministère en charge de l'Energie, le Ministère en charge de l'Environnement, les services déconcentrés de l'État, les entreprises, les consultants, les ONG et les populations) 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.

Cette partie évaluera les capacités des structures à gérer les aspects environnementaux et sociaux et, au besoin, à identifier les renforcements de capacités requis dans la mise en œuvre du PGES.

a) Le Ministère en charge de l'Energie

En tant que tutelle technique du maître d'ouvrage, le ministère en charge de l'Energie ne dispose pas d'une cellule environnementale. Un renforcement des capacités du personnel des directions impliquées dans le sous-projet doit être envisagé pour assurer la coordination des activités.

b) La Direction Générale de la NIGELEC

La Direction Générale comprend quatre (04) grandes directions de Pôles (Ressource, Exploitation, Développement et Audit) avec des Directions nationales, Départements et Services rattachés et huit (08) directions régionales. Au sein de la Direction Générale, la Direction de Pôle Développement (DPD) dispose à son niveau d'un Département Qualité-Hygiène-Sécurité-Environnement de deux (2) Experts Environnementalistes qui assurent la supervision environnementale et sociale globale des projets ainsi que le suivi environnemental et social, santé et sécurité et la supervision de la réalisation des études.

Sur les aspects sociaux, le DQHSE a en son sein un Service de Sauvegarde Sociale et de Genre (SSSG) qui dispose de deux experts en sauvegarde sociale et Genre.

L'équipe du DQHSE est étoffée par le recrutement d'un assistant HSE et d'un assistant en sauvegarde environnementale et sociale. La formation continue de ces experts en Sauvegarde Environnementale et Sociale du DQHSE sur le suivi des PGES et les audits environnementaux même s'ils avaient bénéficié de formation de base en évaluation environnementale est nécessaire.

c) Le Bureau Nationale d'Évaluation Environnementale (BNEE)

Le sous-projet établira une convention avec le BNEE dans le cadre du suivi externe (visites de terrain). Sur la base des résultats du suivi externe, le BNEE transmettra après chaque mission son rapport à l'Unité de Gestion du Projet pour dispositions à prendre.

Le BNEE dispose de structures déconcentrées (Division des Évaluation Environnementale et de Suivi Écologique – DEESE) pour son opérationnalité effective dans la conduite et surtout le suivi de la mise en œuvre des EIES/NIES et PAR. Le DEESE au niveau régional sera impliquée dans la surveillance et le suivi externe du sous-projet.

L'évaluation des capacités techniques a relevé que les moyens financiers et logistiques sont relativement limités pour leur permettre d'assurer correctement le suivi de la mise en œuvre des PGES des projets. Ainsi, pour accomplir sa mission régaliennne de suivi, l'acquisition d'un véhicule est à prévoir en plus de la formation des agents du niveau central et de la DEESE des différentes régions impliquées lors de l'internalisation du PGES.

d) Collectivités locales

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.

Les Communes d'intervention seront étroitement associées au suivi de la mise en œuvre du sous-projets mais surtout dans la gestion des plaintes.

Il est nécessaire de sensibiliser et de former les acteurs des collectivités concernés sur la gestion environnementale et sociale du sous-projet ; la prise en charge des personnes vulnérables et dans la gestion des plaintes.

e) Les entreprises d'exécution des travaux et l'ingénieur conseil

Les entreprises attributaires des marchés de travaux et le bureau de contrôle doivent disposer au sein de leur personnel, des experts chargés des questions environnementales et sociales (environnementaliste et/ou des superviseurs HSE). L'ensemble des mesures d'atténuation ainsi que les clauses environnementales et sociales doivent être mises en œuvre sous leur responsabilité avec la production périodique de rapports sur l'exécution desdites mesures.

Lors des sessions de renforcement des capacités des acteurs de mise en œuvre du PGES du sous-projet, les experts chargés des questions environnementales et sociales des entreprises et de l'ingénieur conseil seront invités à prendre part.

7.4.4 Thèmes pour le renforcement de Capacité

Le renforcement des capacités des acteurs constitue une condition nécessaire garantissant une bonne mise en œuvre des mesures prévues dans le PGES. Dans le cadre du projet, les capacités techniques des acteurs de mise en œuvre des mesures prévues dans le PGES et des acteurs de suivi de la mise en œuvre de ces mesures (acteurs nationaux, régionaux, départementaux, communaux et ceux de la société civile) seront renforcées à travers les formations sur l'internalisation du PGES, la sensibilisation des communautés sur les enjeux environnementaux et sociaux des projets énergétiques, des voyages d'échanges dans un pays d'Afrique de l'Ouest comme le détaille le tableau suivant.

Tableau 22: Thèmes identifiés et coûts pour le renforcement des capacités

Thèmes de formation	Cibles	Acteurs de mise en œuvre	Indicateurs	Coûts (FCFA)
Internalisation du PGES	<ul style="list-style-type: none"> - Agents NIGELEC : cadres d'exploitation et les agents de maintenance Entreprises chargées des travaux et la mission de contrôle 	Bureau National des Évaluations Environnementales (BNEE)	- Nombre de personnes formées et thèmes développés	4 000 000
Voyage d'échange dans un pays disposant une centrale photovoltaïque en exploitation.	<ul style="list-style-type: none"> - Cadres du Bureau National des Évaluations Environnementales (BNEE) - Unité de Gestion du Projet de la NIGELEC Agent Collectivité communale C.R.J 	NIGELEC	-rapport de formation	20 000 000
Sensibilisation des communautés sur les enjeux environnementaux et sociaux des projets énergétiques	<ul style="list-style-type: none"> - entreprises de travaux - Chefs religieux, - Organisations des jeunes - Organisations des femmes 	NIGELEC / CODDAE	Nombre de séances de sensibilisation réalisées ; Nombre de personnes sensibilisées	3 000 000
TOTAL			27.000.000	

7.5. Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)

Le mécanisme de gestion des plaintes applicable à la Centrale solaire de Maradi du projet RANAA est celui de la NIGELEC, et le niveau le plus pertinent pour gérer les plaintes et les réclamations qui résulteraient de la mise en œuvre des activités du projet sera le niveau local. Toutefois, si le plaignant ne trouve pas satisfaction au niveau local, il peut présenter sa plainte aux autres niveaux (communal, régional et national). Le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) est un système permettant de recevoir, traiter, enquêter et répondre aux préoccupations et aux plaintes formulées par les utilisateurs, de façon diligente et impartiale.

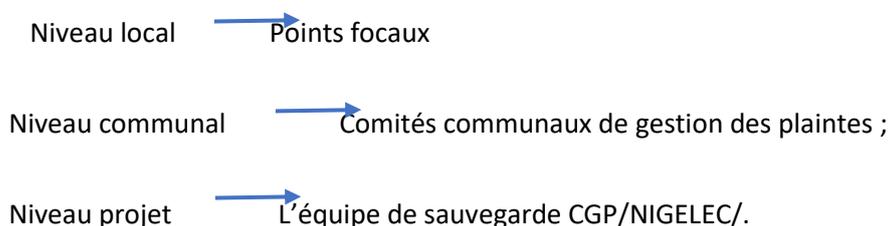
Ces plaintes peuvent être de plusieurs ordres :

- Plaintes liées à la gestion de la main d'œuvre ;
- Celles exprimées par les communautés bénéficiaires lors de la mise en œuvre des activités du projet (poussière, nuisances et pollutions etc.) ;
- Celles liées à l'exploitation et abus sexuel et le harcèlement sexuel (EAS /HS), la violence contre les enfants (VCE).

Compte tenu de la nature des risques et des impacts négatifs potentiels du projet, on peut rencontrer plusieurs types de plaintes susceptibles de surgir dans le cadre de la mise en œuvre des activités.

La Société Nigérienne d'Électricité (NIGELEC) met en œuvre plusieurs projets financés par différents bailleurs de fonds (Banque Mondiale, Banque Africaine de Développement, Agence Française de Développement...). Tous ces partenaires recommandent la mise en place de mécanisme de gestion des plaintes pour permettre aux personnes affectées de faire valoir leurs droits. Le mécanisme de gestion des plaintes sera proportionnel à la nature, à l'ampleur du projet et aux risques et impacts potentiels qu'il présente. Le présent MGP qui repose sur celui de la NIGELEC permettra aux porteurs de plainte de trouver un cadre pour faire valoir leurs droits.

Le MGP existant au sein de la NIGELEC s'organise en trois niveaux, ce qui permet aussi de définir les organes de gestion à chaque niveau.



L'équipe de sauvegarde CGP/NIGELEC au niveau des projets assure la supervision de la mise en œuvre du MGP. Elle travaille en étroite collaboration avec les autorités locales et communales. Les plaintes adressées aux projets sont orientées au responsable chargé des sauvegardes pour traitement.

Tout différend qui pourrait surgir devrait être résolu à l'amiable entre les parties via des canaux de médiation. Ces canaux de médiation peuvent impliquer les autorités communales dans la résolution des conflits. Tous les efforts devraient être fournis pour résoudre les griefs à l'échelle communautaire via les points focaux et les comités de gestion des plaintes. L'équipe de sauvegarde CGP/NIGELEC veillera à tenir à jour un registre de l'ensemble des plaintes reçues et examinées au niveau local ou communal. Le recours au système judiciaire devrait être considéré en dernier lieu. Comme on peut le constater, le traitement des plaintes liées aux Violences basées sur le genre, l'exploitation et les abus sexuels, le harcèlement sexuel, n'est pas prévu dans le dispositif existant. Ces plaintes ne sauraient être traitées à l'amiable et doivent être prises en charge par une structure ou des personnes compétentes.

i. Mécanisme de résolution amiable

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). Ceux qui cherchent un recours pour résoudre les conflits qui peuvent naître en raison du déplacement des populations le feront de la façon suivante : (i) une requête sera déposée auprès des points focaux du village/quartier (ii) la requête peut aussi être déposée auprès du Comité Communal de Gestion des plaintes de la commune qui l'examinera. Il reçoit également les plaintes qui dépassent la compétence des points focaux villageois ; (iii) si le litige n'est pas réglé, il est fait recours au projet qui associe les autorités administratives et coutumières dans la résolution. Si le plaignant n'est pas satisfait, il peut saisir la justice à tous les 3 niveaux.

ii. Dispositions administratives et recours à la justice

En matière d'expropriation pour cause d'utilité publique, les personnes dont les biens ont été expropriés et qui ne sont pas d'accord sur le montant des indemnités peuvent saisir les tribunaux qui auront la possibilité de rectifier. Conformément à la loi n°61-37 du 24 novembre 1961, les questions d'expropriation et les indemnités sont traitées par un magistrat du Tribunal de Grande Instance appelé "Juge des expropriations". Pour la catégorie de personnes qui n'ont aucun droit sur les terres qu'elles occupent ou utilisent, et qui perdent des revenus du fait de leur relocalisation, il n'existe que la commission locale de réinstallation pour étudier leurs cas.

Il n'existe pas de panacée en matière de gestion de conflits, mais la meilleure solution consiste à privilégier les mécanismes locaux de résolution des conflits, prenant en compte le contexte culturel et social, les pratiques coutumières et la spécificité du Projet.

Le recours à la justice est possible en cas de l'échec de la voie amiable pour les détenteurs de titre formel. Mais, c'est souvent une voie qui n'est pas recommandée pour le projet car pouvant constituer une voie de blocage et de retard des activités. Les survivants (es) des VBG/EAS/AS pourraient au besoin bénéficier d'une assistance juridique.

7.5.1. Information du public sur le mécanisme de gestion des plaintes

Le mécanisme de gestion des plaintes inclura les éléments suivants :

- Différentes modalités permettant aux utilisateurs de soumettre leurs plaintes, y compris les requêtes en personne, par téléphone, par message textuel, par courrier, par courriel ;
- Un registre où les plaintes sont enregistrées par écrit et conservées comme une base de données ;
- Des procédures diffusées au public soulignant les délais auxquels les plaignants doivent s'attendre pour obtenir un accusé de réception, une réponse et la résolution de leurs plaintes ;
- La transparence de la procédure de gestion des plaintes, la structure de gouvernance et les décideurs ; et
- Une procédure d'appel (y compris le système judiciaire national) à laquelle les plaignants insatisfaits peuvent recourir en l'absence d'accord.

Aussi, les experts du projet font partie du dispositif du MGP, peuvent assurer une médiation comme alternative lorsque les plaignants ne sont pas satisfaits de la solution proposée.

7.5.2. Étapes de prises en charge

Dans le cadre de la démarche fonctionnelle du mécanisme de gestion des plaintes, huit (8) étapes seront suivies : l'accès, l'accusé de réception, le tri et traitement, l'investigation terrain, le suivi, le retour de l'information, la clôture et l'archivage.

- **Accès (dépôt de plainte, contact avec les plaignants)**

Il est très important que le mécanisme de gestion des plaintes soit accessible au plus grand nombre d'acteurs (personnes affectées, chefs coutumiers, autorités municipales, bénéficiaires).

Pour cela, il faut procéder à une large diffusion de messages radiophoniques et télévisés sur l'existence et l'objectif du comité et encourager au mieux la communauté à faire part du moindre désagrément causé lors de la réalisation du projet.

Le comité local transmet à la commune les données, qui à son tour les faits remonter au projet. Les plaintes sont reçues par le comité (local et communal) par dépôt sur place, par téléphone, par les réseaux sociaux, etc.

- **Accusé de réception**

Un numéro d'enregistrement sera remis ou transmis au plaignant au dépôt de sa plainte afin de l'identifier, garantir l'anonymat, la confidentialité des informations et le suivi de la requête.

- **Tri et traitement (procédure)**

Une investigation sera menée pour analyser la recevabilité de la plainte (véracité des faits) selon leur nature. Ainsi, nous distinguons deux (2) catégories de plainte : Les plaintes « non sensibles » et celles dites « sensibles » :

Les plaintes non sensibles regroupent :

- Les demandes d'information sur le projet
- La qualité de services
- Les questions sur les procédures du projet
- Le feedback de la communauté
- Les suggestions ou propositions de la communauté

Les plaintes sensibles comprennent :

- Le déversement des déchets chimiques ou ménagers sur le site
- La discrimination ethnique ou religieuse
- L'exclusion des bénéficiaires des services du projet ou pression pour leur participation
- Manque de respect des règles de confidentialité et de l'approche centrée sur les survivants de VBG
- Méconduite financière (fraude, corruption, extorsion, détournement, etc.)
- Non-paiement des prestations de services au niveau des structures partenaires
- Violences basées sur le genre, exploitation sexuelle, harcèlement sexuel
- Violation des droits des enfants
- Décès d'une personne lié aux activités du projet
- Le foncier (conflit sur les droits – propriété, usage et autres)

Les délais de traitement des plaintes sont indiqués dans le tableau ci-après :

Tableau 23 : catégories des plaintes et traitement

N°	Catégories de Plaintes	Délai de traitement	Observations
1	Plaintes non-sensibles	3-4 jours	Accusé de réception et feedback au plaignant avant enquête.
2	Plaintes sensibles	7 jours	Accusé de réception au Plaignant et transmission de la plainte au projet pour information via le comité communal avant enquête.

Les plaintes seront formulées et adressées à l'endroit des comités communaux de gestion des plaintes. Après l'écoute du plaignant, les membres du comité se réuniront pour analyser la plainte et désigneront deux membres du comité qui seront chargés de mener les investigations.

- **Investigation terrain**

Les personnes chargées de mener les investigations, collecteront toutes les informations nécessaires qui permettront au comité de vérifier la véracité des faits, d'identifier la source du problème, de mettre en place des mesures correctives ou options de solution afin de parvenir à un arrangement à l'amiable. Cela permettra au comité de se prononcer dans un bref délai. Par ailleurs, lorsqu'un membre du comité est accusé ou fait l'objet d'une plainte, ce dernier ne participera pas à l'enquête pour éviter les conflits d'intérêt.

Pour les cas des plaintes relatives aux abus et harcèlements sexuels, les plaignants qui se présentent avec cette catégorie de plainte doivent être orientés vers les services appropriés (ONG d'appui centre de santé, hôpital, justice etc.) immédiatement après investigations.

- **Suivi**

Le suivi des plaintes est permanent tant au niveau des comités de gestion des plaintes qu'au niveau du département QHSE à travers les rapports qu'elle reçoit des différents comités dans les zones d'intervention. Une fois par mois ils tiennent une réunion bilan leur permettant de capitaliser les leçons apprises. Ce rapport comportera les statistiques des plaintes (reçu, traité etc.) ainsi que les propositions d'amélioration. Cependant, les comités communaux et locaux se réuniront une fois par semaine pour statuer et traiter les plaintes hebdomadaires reçues.

- **Retour d'information**

Les résultats issus de la rencontre des membres des comités seront présentés au plaignant. Les membres du comité discuteront de la proposition provisoire avec le plaignant plutôt que de lui imposer le verdict de manière unilatérale. Ils indiqueront également les autres voies de recours possibles. Le plaignant aura l'opportunité d'accepter la proposition, de présenter une proposition alternative pouvant faire l'objet d'une discussion ou de la rejeter et de suivre les voies de recours. L'accord final devra être précis, assorti de délais et agréé par les deux parties. Enfin, il pourra être demandé aux parties de faire un retour d'information sur leur degré de satisfaction à l'égard du processus de résolution de la plainte.

- **Clôture**

Une fois qu'une résolution de la plainte aura été convenue l'étape finale consistera au règlement et à la conclusion de la plainte. La clôture du dossier surviendra après la vérification de la mise en œuvre d'une résolution convenable suivie de la signature du procès-verbal de résolution signé par les différentes parties.

- **Archivage**

Les dossiers traités et clôturés par les comités locaux et communaux, seront transmis au département QHSE par courrier électronique ou ordinaire via un agent de la NIGELEC. Ensuite ils seront classés par date et par catégorie de plainte (sensible et non sensible) avant d'être archivés au niveau projet.

Synthèse du mode opératoire

Tableau 24 : processus de gestion des plaintes

Étapes	Processus de gestion
Réception des plaintes et accusé de réception de la plainte	Il est très important que le mécanisme de gestion des plaintes soit accessible au plus grand nombre d'acteurs. Dans le cadre de la mise en œuvre de l'EIES, le MGP sera opérationnel tant au niveau du village, qu'au niveau de la direction régionale de la Niger. La plainte peut être écrite, verbale ou par tout autre moyen approprié (mail, téléphone, WhatsApp...)
Enregistrement de la plainte	La plainte est enregistrée le même jour sur le registre préparé à cet effet. La nature de la plainte, les coordonnées du plaignant sont enregistrées et le temps approximatif de traitement de la plainte sera indiqué au plaignant (e)
Évaluation de la recevabilité	Une investigation sera menée pour analyser la recevabilité de la plainte (véracité des faits) selon leur nature. Les plaintes non liées aux activités du projet seront écartées ; les plaintes non sensibles (demandes d'information sur le projet ; qualité des services ; les questions sur les procédures du projet ; le feedback de la communauté ; les suggestions ou propositions de la communauté) seront envoyées au comité.
Assignation/ traitement de la plainte	Les plaintes non sensibles, les plaintes liées à la mise en œuvre des activités du projet, l'exclusion des bénéficiaires des services du projet les plaintes sensibles (VBG/EAS/HS) feront l'objet de traitement approprié par les services compétents
Mise en œuvre de la réponse à la plainte ou réexamen en cas de mécontentement	Deux étapes de résolution des plaintes sont prévues par le Mécanisme de Gestion des Plaintes. Le mécanisme de résolution des plaintes à l'amiable et la voie judiciaire en cas de non-résolution à l'amiable.
Clôture de la plainte et archivage	Les plaintes traitées font l'objet d'enregistrement et d'archivage par le projet. Les plaintes n'ayant pas abouti à l'issue du processus de traitement à l'amiable peuvent être déférées à la justice
Recours à la justice	Le recours à la justice est une option pour les plaignants qui le désirent. Mais cette procédure est peu encouragée dans le cadre du présent de l'EIES. Et ceci du fait qu'elle est longue, coûteuse et peut même aller jusqu'à l'interruption des travaux si le problème persiste.

Un budget est élaboré pour la mise en place et le fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes. Son coût est évalué à 6 500 000 F CFA (voir tableau ci-après) :

Tableau 25 : budget du mécanisme de gestion des plaintes

Actions	Responsables	Acteurs associés	Échéance	Budget prévisionnel en FCFA
Mise en place des différents organes (village, commune, région et national) du mécanisme de gestion des plaintes (en les adaptant aux mécanismes déjà existants et fonctionnels en les renforçant au besoin)	NIGELEC	Équipe Cellule Grands Travaux	Juste après la validation du de l'EIES	3 000 000
Formation des membres des organes sur le contenu du MGP	Équipe Cellule Grands Travaux	Autres spécialistes du Projet ; Services techniques ; Consultant	Deux mois après la mise en place des organes	2 400 000
Informations/sensibilisation et communication sur les dispositions du mécanisme à l'endroit des communautés	Équipe Cellule Grands Travaux	Autres spécialistes du Projet ; Services techniques ; Consultants	Permanent	600 000
Acquisition et mise en place du matériel et fourniture nécessaires au fonctionnement du MGP	NIGELEC	Spécialiste Sauvegarde Sociale Responsable Service Financier	Dès mise en place des organes	500 000
TOTAL				6 500 000

Tableau 26: récapitulatif des coûts du PGES

c	Activité	Coût (FCFA)	Sources de Financement
1	Mesures d'indemnisations/compensation et Campagnes IEC		
1,1	Indemnisations/compensation pour pertes de terre et perte agricole	PM ⁸	UGP
1,2	Provision pour le reboisement compensatoire aux destructions d'espèces végétales et taxes d'abattage	9 000 000	UGP
1,3	Activités de sensibilisation sur la santé et prévention des risques (y compris Risques de propagation du VIH/COVID-19)	7 500 000	UGP
	Internalisation du PGES	4 000 000	UGP
	Sous total 1	20 500 000	
2	Mesures institutionnelles, techniques et de suivi des structures		
2.1	Appui divers aux répondants environnementaux et sociaux des directions régionales, Mairies et autres structures impliquées [prise en charge, déplacement, outils, etc.]	13 100 000	UGP
	Sous total 2	13 100 000	
3	Renforcement de capacités		
3.1	Formation du personnel de la NIGELEC et acteurs du PGES sur Hygiène, Sécurité et santé et achats de matériels	23 000 000	UGP
	Mise en place d'équipements de protection individuelle (tenue de sécurité, bottes, casques, gants)	3 000 000	UGP
	Sous total 3	26 000 000	
4	Mise en œuvre et fonctionnement du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)		
4.1	Formation des membres des organes du Mise du MGP du Projet	3 000 000	NIGELEC
4.2	Achat de fournitures et équipement (registre, achat de numéro vert, bics, etc.)	500 000	NIGELEC
4.3	Fonctionnement du Mécanisme de Gestion des Plaintes	3 000 000	NIGELEC
	Sous total 4	6 500 000	

⁸ Voir le Plan Succinct de Réinstallation (PSR) de la centrale de Maradi, 2022

c	Activité	Coût (FCFA)	Sources de Financement
5	Surveillance et suivi de la mise en œuvre des mesures de PGES		
5,1	Surveillance de la mise en œuvre des PGES par l'UGP/NIGELEC	20 000 000	UGP
5,2	Audits annuels de performance environnementale et sociale	30 000 000	UGP
	Sous total 5	50 000 000	
	TOTAL GENERAL	116 100 000	

VIII. CONSULTATION PUBLIQUE

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'EIES, des rencontres sous forme de réunions individuelles, ou collectives sont organisées pour expliquer aux parties prenantes ciblées les différentes phases du projet leurs impacts directs et indirects sur l'environnement physique, biologique, socioéconomique. Elle permet aussi de recueillir leurs avis, préoccupations et recommandations. L'objectif recherché est de mobiliser toutes les intelligences et les énergies nécessaires pour favoriser la prise en compte pertinente des avis, préoccupations et inquiétudes de l'ensemble des intervenants pour garantir l'acceptabilité et le succès du projet.

8.1. Les entretiens individuels

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

Ainsi, les principaux acteurs concernés notamment :

- ✓ L'équipe de la NIGELEC,
- ✓ La Commune rurale de JIRATAWA,
- ✓ Les services techniques du département de Madarounfa, notamment l'Energie, les Mines, l'Environnement, etc.
- ✓ Le Bureau National des Évaluations Environnementales.

Les photos ci-après illustrent ces rencontres.



Planche 3 : Rencontre avec les responsables de la NIGELEC. Rencontre avec le DRE de MARADI

Source : consultant, Mai 2022

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

Tableau 27: synthèse des échanges avec les acteurs de mise en œuvre du sous projet

STRUCTURE/SERVICE	Présentations faites aux différentes parties prenantes	Les Avis recueillis	Les questions et préoccupations des parties prenantes	Les réponses et engagements apportés aux questions et préoccupations
<p>Direction régionale de l'Environnement et de la lutte contre la désertification</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation du projet RANAA et le sous projet de construction de la centrale photovoltaïque de Maradi ▪ Les risques environnementaux et sociaux liés aux activités du projet ▪ Les risques liés à la sécurité des communautés locales ▪ Le rôle des services de l'environnement dans la protection des services écosystémiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Le directeur régional de l'environnement accueille le projet de RANAA avec beaucoup d'espoir ; - La mise en œuvre des activités du projet contribuera à l'amélioration significatives des conditions de vie des populations rurales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Non implication des services de l'environnement de base dans l'estimation des arbres qui feront l'objet d'abattage (taxe d'abattage) ; - Coupe et élagage des arbres par la NIGELEC sans autorisation préalable de la part des services de l'environnement - Trafic d'influence lors de la mise en œuvre des activités du projet ; - Non compensation des arbres abattus ; - Manque de sensibilisation des populations rurales sur le danger que représente le courant électrique ; - Non recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée ; - Non-respect du cahier de 	<p>La Direction communale de l'environnement sera impliquée, dans le comptage des espèces à abattre et assistera à l'abattage des espèces concernées</p> <p>Une autorisation d'abattage sera prise auprès de la Direction Régionale de l'Environnement</p> <p>La taxe d'abattage sera payée avant le démarrage des travaux d'abattage</p> <p>Une plantation de compensation de 200 plants, sera effectuée dans des endroits en commun accord avec la commune rurale de JIRATAWA</p> <p>La préoccupation de sensibilisation de la population rurale sur les dangers du courant sera discutée avec les autorités de la NIGELEC</p>

STRUCTURE/SERVICE	Présentations faites aux différentes parties prenantes	Les Avis recueillis	Les questions et préoccupations des parties prenantes	Les réponses et engagements apportés aux questions et préoccupations
			<p>charge par les entrepreneurs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'augmentation de la baisse de tension - Lenteur administrative des projets entraînant une sous-consommation de crédit ; - Dégradation de l'Environnement à travers l'élagage et la destruction des arbres pour placer des poteaux électriques - La faune aviaire paye souvent un lourd prix via les câbles des lignes de haute/moyenne tension, - Les arbres sur lesquels les lignes passent sont permanemment élagués cela réduit leur durée de vie. En effet les parties coupées sont souvent infectées en trainant leur mort sur pied 	<p>Lapriorité sera accordée à la main d'œuvre locale</p> <p>L'objectif visé par le projet est de faire face à cette baisse de tension qui est permanente</p> <p>La lenteur des projets s'explique par le respect des procédures établies par les bailleurs de Fonds</p> <p>La destruction de la végétation pour le placement des poteaux électrique est généralement compensée, car elle se réalise en général dans le cadre d'un projet, dont les Bailleurs de Fonds fait de ça une exigence</p> <p>Cette préoccupation de durée de vie des arbres coupés ou élagués, sera discutée avec les autorités de la NIGELEC, pour voir dans quelle condition, les agents de l'environnement seront sollicités lors des travaux de ce genre</p>

STRUCTURE/SERVICE	Présentations faites aux différentes parties prenantes	Les Avis recueillis	Les questions et préoccupations des parties prenantes	Les réponses et engagements apportés aux questions et préoccupations
NIGELEC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation du projet RANAA ; ▪ Appréciation sur le projet ; ▪ Les risques environnementaux et sociaux liés au projet RANAA ▪ Mécanisme de gestion des plaintes (la nature des plaintes et les procédures de règlement) des bénéficiaires 	Les responsables de cette société se réjouissent de l'avènement de ce nouveau projet combien important pour l'amélioration des conditions de vie des populations rurales ;	<ul style="list-style-type: none"> - Démarrage lent/tardif du projet ; - Faible recours aux entreprises locales ; - Taux d'accès limité des ménages ; - Manque des moyens des ruraux d'acquérir des compteurs ; - Distance à respecter par rapport aux habitations pour le cas de haute tension (normes environnementales) - Non recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée. 	<p>Cette lenteur dans le démarrage des projets s'explique par le respect des procédures établies par les bailleurs de Fonds</p> <p>La NIGELEC a élaboré une stratégie de développement de l'électrification afin d'augmenté le taux de couverture dans les d'ici 2030</p> <p>Des compteurs à la hauteur de leur pouvoir d'achat seront mis à la disposition du monde rural :</p> <p>Pour les distances à respecter pour les hautes tensions, par rapport aux habitations, elle est définie en fonction de la hauteur des pylonnes</p> <p>La main d'œuvre locale sera prioritaire, dans le cadre de ce projet</p>
Mairie de JIRATAWA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation du projet 	Les responsables communaux ainsi que leurs collaborateurs	- Recrutement des entrepreneurs	Le projet veillera à ce que les entreprises recrutées soient à

STRUCTURE/SERVICE	Présentations faites aux différentes parties prenantes	Les Avis recueillis	Les questions et préoccupations des parties prenantes	Les réponses et engagements apportés aux questions et préoccupations
	<p>RANAA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les risques environnementaux et sociaux liés aux activités du projet ▪ Les risques liés à la sécurité des communautés locales ▪ Les mesures environnementales et sociales à proposer ▪ Implication des collectivités dans la mise en œuvre du projet 	<p>accueillent le projet RANAA avec beaucoup d'enthousiasme et d'espoir pour booster le développement socio-économique de leurs villages ;</p>	<p>incompétents ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Taux de couverture reste très faible ; - Installations anarchiques qui provoqueraient de court-circuit ; - Les fils exposés pourraient électrocuter des personnes ; -Dégagement par endroit pour l'installation de post de transformateur à cabine -Élagage méchant sur les parcours et autres réserves naturelles ; -Non implication des services techniques des collectivités ; -Abattage des arbres sur les sites sans payer la taxe d'abattage ; -Non recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée ; -Le non dédommagement des impactés lors de la réalisation des travaux ; -Contestation de la population en cas non dédommagement ; 	<p>la hauteur des attentes</p> <p>La politique de la NIGELEC est de rehausser cette couverture d'électricité</p> <p>La NIGELEC est consciente de cette situation et des réflexions sont en cours pour faire face à cette situation des installations anarchiques</p> <p>Les déguerpissements pour la construction des postes de cabine pour transformateur, se sont toujours effectués dans le respect de la réglementation (la loi portant expropriation pour cause d'utilité publique, si le site est une propriété privée</p> <p>L'élagage n'est pas interdit, c'est l'abattage qui est conditionné par l'obtention d'une autorisation et avec le paiement de la taxe d'abattage</p> <p>La main d'œuvre non qualifiée</p>

STRUCTURE/SERVICE	Présentations faites aux différentes parties prenantes	Les Avis recueillis	Les questions et préoccupations des parties prenantes	Les réponses et engagements apportés aux questions et préoccupations
			<ul style="list-style-type: none"> - Non-respect du genre (tenir compte des personnes handicapées) ; - Non-respect par les entrepreneurs du délai d'exécution des travaux ; - Accidents de travailleurs et des riverains ; - Refus de planter des arbres. 	<p>sera recrutée</p> <p>Les impactés seront dédommagés avant le démarrage des travaux ;</p> <p>La question du genre sera prise en compte dans le cadre du projet ;</p> <p>Toutes les personnes impactées seront dédommagées et un mécanisme de gestion de plainte sera mis en place pour le cas des contestations ;</p> <p>Des plantations seront faites dans le cadre de ce projet</p>
Communautés locales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation du projet ▪ Les risques environnementaux et sociaux liés aux sous projets ▪ Les risques liés à la sécurité des communautés locales 	Les communautés locales accueillent avec joie l'avènement du projet RANAA.	<ul style="list-style-type: none"> - Le non recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée ; - Non sensibilisation de la population sur le danger du courant électrique ; - Non-respect du genre ; - Partialité dans l'identification des bénéficiaires des compteurs et 	<p>La main d'œuvre locale non qualifiée sera impliquée dans les travaux ;</p> <p>Les populations seront sensibilisées sur les dangers du courant électrique</p> <p>Le genre sera respecté dans le cadre de ce projet ;</p>

STRUCTURE/SERVICE	Présentations faites aux différentes parties prenantes	Les Avis recueillis	Les questions et préoccupations des parties prenantes	Les réponses et engagements apportés aux questions et préoccupations
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les mesures environnementales et sociales à proposer ▪ Mécanisme de gestion des plaintes (la nature des plaintes et les procédures de règlement) ▪ Implication des communautés dans la mise en œuvre du projet 		<p>autres appuis du projet ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le fait que les appuis destinés aux femmes ne leur arrivent pas directement (intermédiaires) ; - Non dédommagement des impactés dans le cadre du projet ; - L'abattage des arbres lors des grands travaux sans les remplacer ; 	<p>Les personnes impactées seront indemnisées dans l'équité et la transparence. Un Par est en train d'être élaboré dans ce sens ;</p> <p>Les appuis aux femmes n'ont pas encore commencé dans le cadre de ce projet ;</p> <p>Le projet prévoit en compensation des arbres qui seront abattus, des plantations de 200 plants dans la commune rurale de JIRATAWA. Les sites seront choisis de commun accord avec le Maire de la Commune</p>

8.2. Focus-group

Des focus-group ont été organisés par le consultant avec les différentes catégories de populations et services technique qui composent la Commune de JIRATAWA (photo ci-dessous).



Planche 4 : Consultations publiques avec la population du village de Namaroua

Source : équipe consultants, mai 2022

Au cours de ces entretiens de groupe, plusieurs thématiques relatives au processus d'exécution du projet ont été abordées. 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 25 suivant :

Tableau 28: synthèse des rencontres avec les personnes consultées

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 projet Le promoteur du projet	Est-ce que la centrale photovoltaïque va régler le problème d'électricité à Maradi et dans la région	L'électrification des ménages de tous les villages environnants du site du projet	Cette doléance sera mentionnée et portée à la connaissance de qui de droit
Les objectifs et les résultats attendus du projet Les activités prévues dans le cadre du projet	Est-ce que les terrains qui sont concernés, seront achetés à leur juste valeur	Que le prix des terrains permet aux acquéreurs de pouvoir acheter d'autres terrains dans la zone	Oui, c'est pourquoi une étude appelée PAR sera réalisée et qui permettra à chaque propriétaire terrien de rentrer dans ses droits
Les impacts négatifs et positifs potentiels du projet Notamment : l'occupation des espaces agricoles ; 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, les indemnisations des PAPs, la réduction des délestages dans le réseau électrique, etc..	Quelle compensation est prévue pour les gens dont les terres qui seront occupés, constituent les lieux de pâturage pour leurs animaux, en saison sèche		Pour la perte de ce droit d'usage, il est prévu, une compensation.
La participation de la population à travers leurs avis, préoccupations,	La situation des personnes ayant vendu leurs terres et n'ayant pas d'autres activités	Doter les femmes vulnérables de kits composés de machines à coudre, de réfrigérateurs de moulins à grains, qui leur permettent d'exercer des activités génératrices de revues ; Promouvoir les Activités Génératrices de Revenus (AGR)	Nous ferons des recommandations dans ce sens dans le rapport d'EIES en cours d'élaboration
	Les risques d'accidents pour les animaux en	Que des cassis soient placés partout pour	Nous ferons des recommandations dans ce sens

suggestions et recommandations pour une bonne intégration du projet dans son environnement biophysique et socio-économique	divagation et pour les personnes en circulation	imposer aux chauffeurs de réduire leurs vitesses de circulation sur les routes et les pistes	dans le rapport d'EIES en cours d'élaboration
	Est-ce que pendant les travaux, les jeunes du village seront priorités pour le recrutement de la main d'œuvre ;	Prioriser les personnes locales lors du recrutement de la main d'œuvre pour les travaux et pendant l'exploitation ;	Cela fait partie des recommandations fortes de notre rapport. Votre souhait sera mentionné dans le rapport
	Est-ce que le projet prévoit quelque chose pour le village	La construction d'un château d'eau pour l'approvisionnement du village La construction des classes en matériaux définitifs ; La construction d'un CSI de type I, pour le village Subventionner les agriculteurs en entrants agricoles ;	En dehors des indemnités pour la perte de droits d'usage sur le site du projet, le projet ne prévoit rien pour le village. Mais, si vous avez des doléances à faire au projet, c'est l'occasion de les faire pour qu'elles soient mentionnées et enregistrées
	Est-ce que nous serons en possession des arbres qui seront abattus dans nos champs	Permettre à chaque paysan, d'accéder au bois constitué par la végétation abattue dans son champ	Nous ferons des recommandations dans ce sens dans le rapport d'EIES en cours d'élaboration

CONCLUSION

Le projet de construction de la centrale solaire photovoltaïque de 20 MWc de Maradi dans le cadre du projet RANAA sera favorable pour le réseau Centre-Est et contribuera à satisfaire la consommation locale à Maradi et Zinder.

La réalisation de ce projet va engendrer des avantages environnementaux et socio-économiques certains. Ces avantages sont entre autres :

- La création d'emploi et réduction du taux de chômage ;
- L'amélioration du bien-être social des populations par le développement d'activités économiques ;
- la production d'énergie verte (sans rejets de GES) ;
- L'amélioration à la qualité du service public de l'énergie électrique ;
- La contribution à l'autonomie de Niamey
- La voie vers l'indépendance énergétique du Niger.

Toutefois, au-delà des impacts positifs énumérés ci-dessus, le site choisi pour le projet se trouve dans des champs de culture, où les activités culturelles sont très denses. L'acquisition de ces champs par la NIGELEC, entrainera non seulement une perte de propriété foncière, mais aussi une perte de terres de cultures de subsistance familiale, qui risque de mettre la population affectée, dans une situation de paupérisation.

Outre ces impacts sociaux négatifs, la construction des ouvrages et infrastructures, et l'exploitation de la centrale, vont générer aussi des impacts négatifs sur le milieu biophysique.

De cette étude d'impact est assorti un PGES qui définit tout un ensemble de mesures qui permettent de réduire les impacts négatifs, de bonifier les impacts positives et enfin, de prévenir les risques à un niveau acceptable et sans impact résiduel significatif. De plus, un plan de révision des mesures de compensation des personnes impactées accompagnant cette EIES a été mis en œuvre afin de permettre aux populations impactées d'être mis dans leur droit juste et équitable. Ce PGES est donc un outil qui permet d'assurer le caractère opérationnel des mesures et la bonne insertion sociale et environnementale du projet. Son coût global de mise en œuvre est estimé à la somme de **Cent seize Millions Cent Mille (116 100 000) FCFA.**

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

Coordination de l'Unité de Gestion du Projet d'Urgence d'Accès à l'Électricité (PURACEL), « Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) de l'installation de la centrale solaire de Danzy (Pk 18 route de Boali » Décembre 2018, 290 p.

Étude de faisabilité d'une centrale photovoltaïque hybride sur le site minier de la SOMAÏR au Niger, Étude de faisabilité, RAPPORT FINAL – VERSION V3, SOMAÏR, 2021

Léopold, Luna B.; Clarke, Frank E.; Hanshaw, Bruce B.; Balsley, James R. (1971). Une procédure d'évaluation de l'impact environnemental . Geological Survey Circular 645. Washington : US Geological Surv

République du Niger, Département de Madarounfa, Plan de Développement Communal de la Commune Rurale de JIRATAWA, Région de Maradi, décembre 2013, 122 p.

République du Niger, Ministère de l'Energie, Société Nigérienne d'Électricité : « Etude d'Impact Environnemental et Social du projet de construction de la centrale solaire photovoltaïque de 20 MWC de Gorou banda », avril, 2020, 256p.

République du Niger, Ministère du Pétrole de l'Energie et des Energies renouvelables, Société Nigérienne d'Électricité, projet d'accélération de l'accès a l'électricité au Niger (HASKE), « Etude d'Impact Environnemental et Social du Sous projet de Construction d'une ligne d'interconnexion entre la zone du fleuve et la zone Niger Centre-Est (Zabori-Malbaza) », Novembre 2021, 249 p.

République du Niger, Ministère en charge de l'Environnement : « Recueil des textes législatifs et réglementaires sur l'Évaluation Environnementale et des Études d'Impact, (2003) p ».

République du Sénégal, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable : « Etude d'Impact Environnemental et Social du Sous projet du projet de construction et d'exploitation d'une centrale solaire de 30 MWC alimentant un système de stockage de 15 MW/45 MWH à NIAKHAR, région de FATICK », Avril 2021, 502 p.

République du Tchad, Ministère du Pétrole et de l'Energie : « Etude d'impact Environnemental et Social pour l'implantation d'une Centrale Photovoltaïque de 5 Mw A Mabrouka dans la Commune d'Abéché », : septembre 2018, 413 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Termes de Reference de l'Étude

INTRODUCTION

Dans le cadre de l'amélioration de son taux d'accès à l'électricité afin de fournir une énergie de qualité aux consommateurs, le Niger s'est donné pour objectif de porter le taux d'électrification nationale à 65% à l'horizon 2030 avec un accès à l'électricité de 100% en milieu urbain et de 30% en milieu rural (cf. Prospectus d'Investissement de l'Énergie durable pour tous (SEforALL2) du Niger ; rapport de mai 2019). Une contribution majeure à cet objectif proviendra du développement de l'énergie solaire et plusieurs réformes institutionnelles et juridiques ainsi que des mesures politiques ont été mises en place pour relever les défis du secteur.

C'est ainsi qu'au plan institutionnel, il a été créé l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Énergie (ARSE) en décembre 2015, la création de l'Agence Nigérienne de promotion de l'Électrification en milieu Rural (ANPER) en mai 2013 et sur le plan réglementaire par l'élaboration et l'adoption des documents stratégiques comme la loi n°2016-05 du 17 mai 2016 portant Code de l'électricité et la Stratégie Nationale d'Accès à l'Électricité (SNAE) adoptée par décret N° 2018-745/PRN/M/E du 19 octobre 2018. La SNAE, dotée d'un plan quinquennal d'accès à l'électricité en zone urbaine et péri-urbaine ainsi qu'en zone rurale de manière équitable intègre le Schéma Directeur Production – Transport à l'horizon 2035 avec un plan d'équipement et d'investissement associé.

Dans le cadre du développement de l'énergie solaire, on assiste à plusieurs projets qui sont soit achevés soit en cours. Ainsi au niveau du réseau Ouest appelé zone Fleuve, les projets en cours sont : Gorou Banda 20 MWc ; Extension Gorou Banda II : 30 MWc ; Dosso : 10 MWc. Au niveau du réseau de la zone dite Niger Centre Est (NCE), existent le projet de Malbaza (réalisé) : 7 MWc et celui du poste source de Maradi : 20 MWc qui est en cours.

Ainsi, le développement de l'énergie solaire au Niger, s'inscrit à la fois dans cette volonté de développer le mix énergétique, mais aussi de réduire la dépendance aux importations d'énergie ainsi que les dépenses en hydrocarbure.

II. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE.

Le territoire nigérien a une faible couverture électrique avec un système électrique fragmenté en plusieurs zones : Fleuve, Niger Centre Est, Zones Nord et Est, non connectées entre elles, auxquelles s'ajoutent des centres isolés avec des réseaux localisés, approvisionnés par des petites centrales diesel autonomes.

Le réseau Ouest appelé Zone Fleuve (environ 70% de l'énergie appelée), comprend la capitale Niamey et les régions de Dosso et Tillabéry. Ce réseau est alimenté par une ligne d'interconnexion de 132 kV avec le nord du Nigeria (à partir du poste de Birni-Kebbi) et les deux (02) centrales thermiques de Gorou Banda et Goudel. Deux lignes 66 kV prolongent la ligne d'interconnexion 132 kV vers

Karma, Lossa, Tillabéry, Kollo et Say. En outre, plusieurs lignes de liaison en 20 kV et 33 kV permettent de desservir un grand nombre de localités dans les régions de Tillabéry et Dosso à partir des différents postes sources.

La Zone dite Niger Centre Est (NCE) comprend les régions de Zinder, Maradi et Tahoua et quelques grands sites industriels du Niger, comme la cimenterie de Malbaza. La demande d'électricité augmente rapidement dans cette zone, dont l'approvisionnement est assuré en partie par une deuxième interconnexion avec le Nigeria, à partir du poste de Katsina (Ligne 132 kV Katsina-Gazaoua, Gazaoua

-Zinder et Gazaoua -Maradi-Malbaza). Cette ligne d'interconnexion est prolongée par une liaison 66 kV de Malbaza à Illéla. Les postes sources de Gazaoua, Maradi, Zinder, Malbaza et Illéla desservent plusieurs lignes 20 kV et 33 kV qui permettent l'approvisionnement d'environ 400 localités réparties dans les 3 régions de cette zone qui représente plus de 20% de la demande du Niger.

La Zone Nord est approvisionnée principalement par la SONICHAR (Société Nigérienne du Charbon d'Anou Araren), qui exploite une centrale électrique au charbon local, développée pour fournir de l'électricité aux opérateurs du secteur des industries extractives et aux centres urbains s'y rapportant, comme Arlit et Agadez. Cette zone représente environ 5% de la demande du Niger

La Zone Est, située dans la région orientale du pays (région de Diffa), est alimentée en électricité à partir de petites unités thermiques fonctionnant au diesel. Une ligne d'interconnexion en 33 kV reliant Diffa à Damasak (Nigéria) assurait l'essentiel de son approvisionnement en énergie électrique avant l'avènement de l'insécurité. Cette zone représente moins de 2% de la demande du Niger.

Les centres isolés (plus de 145) éparpillés sur tout le territoire, sont appelés à terme soit à être raccordés au réseau interconnecté ou à être hybridés en solaire, afin de réduire les coûts de production et d'accroître l'accès à l'électricité et la qualité du service. Les centres isolés représentent environ 3% de la demande totale.

L'accès à l'électricité constitue au Niger, un des principaux défis de développement que le Gouvernement a entrepris de relever en vue de la croissance économique et du progrès social à travers l'adoption en octobre 2018 de la Stratégie nationale d'accès à l'électricité – SNAE dont l'objectif est de parvenir à l'électrification totale du Niger à l'horizon 2035 à travers les options techniques suivantes :

Le raccordement au réseau électrique de la NIGELEC à travers : (i) sa densification dans les localités déjà électrifiées ; et (ii) son extension à celles qui ne le sont pas dans la mesure où cette option constitue la solution optimale d'électrification des centres à forte densité de population, situés dans la partie sud du pays et pouvant assurer 85 % de l'accès à l'électricité à l'horizon 2035. Cette solution couvre tout à la fois la modernisation et le renforcement des infrastructures existantes ainsi que la construction de nouveaux réseaux de transport et de distribution.

La mise en place de mini-réseaux individuels ou en grappes qui : a) présentent un coût moins cher que le raccordement au réseau national pour la desserte des localités, étant donné la distance et les

conditions géographiques, et (b) alimentent une charge suffisante pour justifier l'investissement. Les mini-réseaux (solaires de préférence) représentent 5 % de la population, une solution adaptée pour l'accès à l'électricité, notamment dans les localités éloignées du réseau et d'une certaine densité de population.

Le déploiement de produits solaires individuels (systèmes individuels) essentiellement dans les zones à faible densité de population et éloignées du réseau. Ils pourraient servir à l'accès du reste de la population (10 %), dispersée dans tout le pays, lui permettant de disposer de services énergétiques adaptés à ses besoins et selon ses capacités.

Le Plan Directeur d'Accès à l'Électricité – PDAE à l'horizon 2035, élaboré afin d'assurer la mise en œuvre de la SNAE, se décline en trois phases : initiale (2019-2025), intermédiaire (2026-2030) et finale (2031- 2035). La phase initiale consiste à : i) la densification du réseau dans 997 localités déjà électrifiées pour porter l'accès à l'électricité à 80% en moyenne, permettant un accroissement global de 17 points en 2025 ; ii) l'électrification d'environ 2000 nouvelles localités (pôles de développement) par extension du réseau national ou par mini-réseaux, incluant le raccordement des ménages pour un apport de plus de 15 points à l'accès à l'électricité en 2025. Le PDAE prévoit aussi le déploiement de systèmes individuels pour l'équilibrage territorial et l'accès universel à un service de base

La phase initiale du PDAE, cruciale pour le développement de l'accès à l'électricité, constitue le Programme National d'Électrification, conçu dans l'objectif d'accélérer l'accès à l'électricité au Niger pour amorcer la mise en œuvre de la SNAE. Ainsi, le PNE consiste à : (i) raccorder aux réseaux existants des différentes zones électriques (Zones Fleuve, Est, NCE, Nord), les pôles de développement (1 997), en procédant à leur extension et leur densification ; (ii) la construction de mini-réseaux à base d'énergie solaire et l'hybridation des centrales thermiques diesel autonomes des centres isolés, ainsi que le déploiement des kits solaires ; et (iii) le développement des sources d'approvisionnement électrique requises.

L'exécution du PNE pourra se réaliser avec l'appui des partenaires techniques et financiers à travers plusieurs projets dont certains sont en cours ou même achevés. Il s'agit de:

- Projet d'extension des réseaux de distribution en zone urbaine et de développement de l'accès à l'électricité en zone rurale – dit CNE 1157, financé par l'Agence Française de Développement (AFD) conjointement avec l'Union Européenne (UE) ;
- Projet d'expansion de l'accès à l'électricité au Niger - NELACEP financé initialement par la Banque Mondiale (BM), puis avec l'apport de l'Union Européenne (UE) et la Banque Européenne d'Investissement (BEI) pour le financement additionnel ;
- Projet d'Electrification en milieu Périurbain, urbain et Rural - PEPERN, financé par la Banque Africaine de Développement – BAD ;
- Volet hybridation du Projet d'accès aux services électriques solaires - NESAP
- Volet électrification rurale du Projet d'interconnexion électrique régionale de la Dorsale Nord du WAPP financé par la BAD et l'Union Européenne.

C'est dans ce cadre que le gouvernement du Niger avec l'appui de la Banque Africaine de Développement (BAD) a initié le projet de construction d'une unité de production d'énergie photovoltaïque de 20MWc sur le réseau centre Est à Maradi

Sous l'angle juridique, eu égard à la loi 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Évaluation environnementale au Niger qui en son article 14 dispose que « les activités ou projets de développement à l'initiative de la puissance publique ou une personne privée qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur les milieux biophysique et humain, peuvent porter atteinte à ces derniers sont soumis à une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) ». Aussi, au sens l'article 13 du décret N° 2019 -027 MESUDD 11 janvier 2019 portant modalités d'application de la Loi n°2018 28 déterminants les principes fondamentaux de l'Évaluation Environnementale au Niger : « Est soumis à une EIES, tout projet ou activité susceptible d'avoir des impacts sur l'Environnement selon la catégorie A, B, C ou D au sens du présent décret. Par ailleurs, Un accent particulier concerne l'impact potentiel du projet sur les populations avec la réalisation d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR).

Le Projet photovoltaïque au niveau du poste source de Maradi, se doit de satisfaire aussi, aux politiques environnementale et sociale de la Banque Africaine de Développement qui en assure le financement. Dans un souci de mieux articuler ses politiques de sauvegarde en y apportant plus de cohérence et d'efficience, la Banque a mis au point un Système de Sauvegarde Intégré (SSI) publié en 2013. La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde. Par conséquent la Banque a adopté cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO), limitant ainsi leur nombre au minimum nécessaire pour atteindre ses objectifs et assurer le fonctionnement optimal du SSI. Ces cinq (5) sauvegardes opérationnelles sont :

- Sauvegarde opérationnelle1 (SO1) : Évaluation environnementale et sociale ;
- Sauvegarde opérationnelle 2 (SO2): Réinstallation involontaire (acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations);
- Sauvegarde opérationnelle 3 (SO3) : Biodiversité et services écosystémiques. Sauvegarde opérationnelle ;
- Sauvegarde opérationnelle 4 (SO4) : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ;
- Sauvegarde opérationnelle 5 (SO5): Conditions de travail, santé et sécurité.

Les présents TDR sont élaborés pour le recrutement d'un cabinet chargé de la réalisation de l'Étude d'Impact Environnemental et Social du projet de construction d'une unité de production d'énergie photovoltaïque de 20MWc, sur le réseau centre Est au poste sources de Maradi.

III. DESCRIPTION DU PROJET

3.1. Présentation du Promoteur

Placé sous la tutelle du ministère de l'Énergie, la Société Nigérienne d'Électricité (NIGELEC) est le commanditaire de cette étude. Créée en septembre 1968, la NIGELEC, est une Société Anonyme d'économie mixte, exerçant la mission de service public de l'énergie électrique au Niger dont les capitaux sont détenus majoritairement par l'État. Elle exerce ses activités dans le cadre d'une convention de concession du service public de l'électricité avec l'État du Niger conformément au Code de l'Électricité. Cette Convention avec son cahier des charges, adoptée par décret n°2018-321/PRN/M/E en date du 14 mai 2018, puis signée le 13 juin 2018, définit les modalités et conditions d'exploitation des infrastructures de production, transport et distribution de l'énergie électrique en République du Niger ainsi que du développement des activités y relatives, à savoir :

- à titre non exclusif, l'exploitation des infrastructures de production de l'énergie électrique et le développement des activités y relatives ;
- à titre exclusif, la gestion des réseaux de transport de l'énergie électrique ;
- à titre exclusif et révocable, l'exploitation et le développement des réseaux de transport ;
- à titre exclusif, l'exploitation des infrastructures de distribution de l'énergie électrique et le développement des activités y relatives dans les limites du périmètre objet de la Concession.

L'organisation de la NIGELEC comprend l'Administration centrale, les structures décentralisées. Au niveau national, la Direction Générale comprend trois (3) Directions spécialisées dont la Direction de pole Ressources ; la Direction de l'Exploitation et la Direction de pole Développement. Cette dernière dispose d'un Département Qualité-Hygiène-Sécurité-Environnement chargé de mettre en œuvre la politique générale de la NIGELEC en matière de sécurité et environnement (S&E). C'est une structure à caractère horizontal qui assure la formation et la sensibilisation du personnel concerné, veille à l'application des dispositions légales et réglementaires en matière de protection de l'environnement, apporte conseils et assistance aux unités opérationnelles, contrôle et évalue les performances des unités en matière de sécurité et identifie et analyse les causes des accidents

3.2. Présentation du Projet photovoltaïque de Maradi

3.2.1 Objectif du projet

3.2.1.1 Objectif général

L'objectif général du présent projet est d'aider les autorités du Niger à lever les freins et les obstacles au développement des Énergies renouvelables (EnRs) et donc de contribuer à la politique énergétique du Niger relative aux énergies renouvelables.

3.2.1.2 Objectifs spécifiques

- réduire la dépendance du Niger vis-à-vis des importations d'électricité ;
- développer des énergies renouvelables;
- promouvoir et diffuser les technologies et équipements pour améliorer l'efficacité énergétique globale ;
- améliorer la qualité du service public de l'énergie électrique ;

- réduire les délestages chez les consommateurs avec une augmentation de la capacité de production en vue de la disponibilité de l'énergie.
- Construire et mettre en exploitation, une centrale solaire de 20 MWc avec des équipements de base

3.2.2 Les composantes et activités du projet

Le projet vise la construction d'une centrale solaire photovoltaïque raccordée au jeu de barres 20Kv via la cellule de réseau existant ou en ajoutant une cellule supplémentaire, l'espace étant suffisant.

Le projet de construction et d'exploitation de la centrale photovoltaïque comprendra, essentiellement, les postes suivants :

- le poste de livraison (PDL) : Le poste de livraison sera soit préfabriqué soit maçonné sur site. Il sera isolé correctement et climatisé. Il sera situé au plus près de l'arrivée de la ligne enterrée entre la centrale et le poste source de NIGELEC.
- Le poste de livraison pourra avantageusement être intégré au bâtiment d'exploitation. Une porte double vantaux permettra de rentrer et sortir des cellules HTA.
- 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 320Wc, fixes sur des tables constituées de 80 modules installés en paysage. Ces tables seront orientés plein sud, l'inclinaison des modules est de 15° et un espacement de 2,5m sera respecté entre chaque range de table. (figure 2).
- Un réseau Courant Continu (CC) : Réseau électrique constitué par les équipements compris entre les modules photovoltaïques et les onduleurs ;
- des Onduleurs "string": Équipements qui assurent la conversion de l'énergie électrique du réseau Courant Continu (CC) provenant des modules photovoltaïques en énergie électrique en courant alternatif Basse Tension.
- un réseau Courant Alternatif en Basse Tension (CA BT) : Réseau électrique constitué par les équipements compris entre la sortie de l'onduleur et l'enroulement primaire du transformateur de puissance situé dans le poste de source de NIGELEC ;
- des transformateurs et protections : Transformateurs BT/MT 20KV de puissance 2.4MVA dans des PTR(poste de transformation). Ces PTR sont équipés de cellules protection HT de type disjoncteur motorisé. Ces transformateurs élévateurs installés dans les PTR seront à isolement liquide, à huile, exempt de PCB. Ils permettront l'élévation de la tension de sortie des onduleurs (AC BT) à la tension appropriée pour le raccordement de l'installation au réseau électrique HT, c'est-à-dire 20 kV
- un réseau Courant Alternatif Haute Tension intérieur (CA HT) : Il est constitué par les lignes qui relient les cellules HT des PTR et les cellules HT dans le poste de Livraison ;

- 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 NIGELEC) ;
- un Système d'Échange d'Information spécifique au Photovoltaïque (SEI-PV) pour la conduite de la centrale et l'interface avec le centre de conduite de NIGELEC

IV. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DE L'ETUDE

La présente étude a pour objectif général d'analyser les impacts sociaux et environnementaux des activités envisagées par le projet, de proposer des mesures d'atténuation des impacts et de vérifier la conformité de ces activités avec les politiques de sauvegarde de la Banque Africaine de Développement

(BAD) et la réglementation nationale en matière d'évaluation environnementale. Cette étude couvrira les dimensions environnementales et sociales des sites et aires d'influence du projet, avec une attention particulière pour les groupes sociaux plus vulnérables, notamment les populations environnantes. Ainsi, L'étude devra permettre d'intégrer les préoccupations environnementales et sociales dans la réalisation du projet. A cet effet, elle doit proposer des mesures de réduction et de suppression des impacts néfastes et de bonification des impacts positifs. De manière spécifique, il s'agit en fonction des différentes phases du projet, de :

- faire ressortir les spécificités par zone concernée afin de présenter tous les impacts ;
- évaluer l'importance des impacts et proposer des mesures d'atténuation, de suppression et/ou de bonification selon la nature des impacts ;
- proposer des coûts relatifs à la mise en œuvre de ces mesures ;
- identifier des activités de renforcement de la résilience des populations face aux effets du changement climatique dans les zones du projet ;
- identifier des améliorations potentielles dans le design/conception du projet pour optimiser les impacts positifs et éviter, atténuer ou compenser les impacts négatifs ;
- assurer la conformité du projet, avec les politiques de sauvegarde de la BAD et les exigences réglementaires nationales.

Le résultat opérationnel de l'EIES sera une série de mesures concrètes (PGES), pratiques, visant à protéger l'environnement et le bien-être des populations, et qui soient pleinement intégrées dans le plan de mise en œuvre du projet.

Le rapport final sera concis, et centré sur le diagnostic, les conclusions et les actions recommandées, avec cartes et tableaux de synthèse. Il sera complété par des annexes ou un volume séparé

contenant toutes les données d'appui, analyses complémentaires, et les procès-verbaux et résumés des consultations et liste des participants.

L'EIES prendra en considération les meilleurs principes et instruments applicables au secteur de l'environnement et qui découlent de la législation et de la réglementation en vigueur au Niger, y compris les conventions internationales pertinentes ratifiées par le Niger ainsi que les coutumes locales et les pratiques internationales qui protègent les droits des citoyens, notamment en cas d'impact sur leur cadre de vie, leurs droits traditionnels et leurs droits d'accès aux ressources. L'EIES prendra en considération toutes les prescriptions des politiques opérationnelles de la BAD.

V. DEROULEMENT DE L'ETUDE

L'étude sera conduite sous la supervision globale du Département QHSE de la NIGELEC. Elle sera conduite en relation étroite avec les services du Ministère en charge de l'Environnement et plus particulièrement le Bureau National d'Évaluation Environnementale (BNEE) et l'Unité de Coordination du Projet. Au regard de l'importance de la prise en compte des questions environnementales et sociales, un atelier de restitution et de validation qui réunira toutes les parties prenantes au sous-projet sera organisé par le

Bureau National d'Évaluation Environnementale (BNEE). Le consultant animera cet atelier et devra prévoir dans son offre les frais de sa participation. Les frais d'organisation de l'atelier sont à la charge du promoteur.

Le Consultant devra prévoir toutes les réunions lui paraissant nécessaires au bon déroulement de sa mission, notamment les réunions qui s'avèreraient exigées au titre de la réglementation nationale.

Il devra à minima prévoir les réunions spécifiques suivantes :

Réunion de démarrage:

Réunions de coordination entre l'équipe E&S et l'équipe technique, afin de s'assurer que les mesures et recommandations de l'EIES sont effectivement intégrées dans la conception du

projet ;

Atelier d'évaluation du rapport provisoire

Réunion de restitution du rapport définitif.

VI. MANDAT DU CONSULTANT

Le Consultant en charge de la réalisation de la présente étude d'impact environnemental et social doit donc produire un rapport EIES du -projet à la satisfaction de la NIGELEC et de la BAD. Pour ce faire, le consultant aura comme mandat, de :

décrire les activités par composante du projet, leurs sphères d'influences (avec tous les supports cartographiques nécessaires), le contexte géographique, écologique, social, économique et temporel, le régime foncier, les bénéficiaires potentiels et les groupes touchés (directement et indirectement). Le consultant doit déterminer et caractériser les impacts attendus du projet en précisant également la nécessité ou non d'un plan de réinstallation des personnes affectées dans les zones. Il doit également expliquer les problèmes qui se posent ou les besoins à satisfaire par le projet et présenter les obstacles qui entraveront sa mise en œuvre ;

déterminer les limites qui seront définies en vue de prendre en compte tous les impacts directs et indirects du projet. La description et l'analyse des conditions physiques et biologiques abordant les questions environnementales, sociales et climatiques pertinentes, notamment les changements anticipés avant la mise en œuvre du projet. Cette description doit intégrer également les conditions humaines, notamment les caractéristiques et les tendances démographiques, les disparités de revenus, les différences de genre, les problèmes de santé, l'accès aux ressources naturelles et la propriété des ressources naturelles et les modes d'utilisation des terres. Le consultant doit en outre décrire les interrelations entre les composantes environnementales et sociales et l'importance (la valeur) que la société et les populations locales accordent à ces composantes. Un accent particulier doit être mis sur les composantes environnementales et sociales sensibles ou valorisées. Des cartes, des graphiques et des tableaux doivent être utilisés pour mieux illustrer les diverses composantes environnementales et sociales ;

analyser les diverses solutions de rechange possibles, notamment l'option « sans projet » et décrire les solutions de rechange possibles qui permettraient d'atteindre les objectifs du projet, basée sur des critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux, ainsi que des points de vue et préoccupations du public. Pour chacune des solutions de rechange, les impacts environnementaux et sociaux sont quantifiés autant que possible, notamment leur valeur économique là où cela est possible. La solution choisie est la plus durable du point de vue environnemental, social et économique ;

présenter une analyse détaillée des impacts bénéfiques et défavorables que les diverses composantes de la solution retenue auront sur les environnements biophysiques et humains (environnements sociaux, culturels et économiques). La méthodologie de l'évaluation, doit être fondée sur une approche scientifique rigoureuse, et présenter et évaluer tous les impacts environnementaux et sociaux, directs et indirects, à court et à long terme, temporaires et permanents, avec leur niveau d'importance et la probabilité qu'ils se manifestent. Les impacts irréversibles ou inévitables doivent être clairement identifiés ainsi que les effets cumulatifs en prenant en compte d'autres projets ou initiatives prévues dans les zones du projet. Par conséquent, Le consultant doit également évaluer les risques et effets environnementaux et sociaux pendant toute la durée de vie du sous-projet, proportionnellement aux risques et effets potentiels qu'il présente et déterminer de manière intégrée tous les risques environnementaux et sociaux ainsi que les impacts directs indirects et cumulatifs qui y sont associés.

identifier et proposer des mesures d'atténuation appropriées en vue de prévenir, de réduire, d'atténuer ou de compenser les impacts environnementaux et/ou sociaux défavorables. De plus, des

mesures de renforcement doivent être élaborées pour améliorer la performance du projet au plan environnemental et social. Les rôles et les responsabilités liés à la mise en œuvre de ces mesures sont clairement définis. Le coût de chaque mesure d'atténuation et de renforcement est estimé, notamment le coût de renforcement des capacités de gestion environnementale et sociale ainsi que celui de surveillance et du suivi et environnemental ;

décrire le cadre politique, juridique, et institutionnel dans lequel s'effectue l'EIES, en présentant les politiques environnementales, climatiques et sociales pertinentes auxquelles le Niger a souscrit ainsi que les exigences légales nationales, les politiques opérationnelles de la BAD et les limitations qu'elles imposent au projet. Il identifie les accords internationaux pertinents au plan environnemental, climatique et social dont le pays est signataire ;

faire un résumé des consultations des groupes touchés par le projet, ainsi que d'autres parties prenantes concernées, notamment les organisations de la société civile, tout en présentant un registre détaillé des réunions de consultation à l'EIES. La consultation doit être libre, avec le consentement préalable des communautés susceptibles d'être affectées par les impacts environnementaux et sociaux du projet ;

identifier et évaluer les activités d'adaptation en réponse au changement climatique pour favoriser la résilience ou les capacités d'adaptation, réduire les pertes matérielles liées aux événements climatiques extrêmes, améliorer les processus de gestion du risque climatique ;

préparer un rapport d'EIES qui définira la nature des composantes du projet, l'environnement physique, biologique et humain ainsi que les impacts et risques potentiels. Il doit aussi dans sa méthodologie, faire la distinction entre les trois phases du sous-projet, soit la pré-construction, la construction et l'exploitation et indiquer les critères de sélection qu'il entend utiliser pour identifier les composantes environnementales importantes à analyser et les impacts significatifs ;

présenter des clauses environnementales et sociales incluant un mécanisme de gestion des plaintes et griefs. Ces clauses seront applicables au projet et feront partie intégrante du DAO ;

assister la NIGELEC dans la préparation, l'organisation et la facilitation d'un atelier d'évaluation du rapport provisoire de l'EIES, y compris aux missions de vérification terrain et d'audiences publiques ;

finaliser les rapports en prenant en compte les observations et commentaires issus de l'atelier d'évaluation.

Le Consultant devra en outre estimer les coûts des mesures d'atténuation des impacts négatifs les plus significatifs. Sans être limitatif, le consultant doit exécuter les tâches suivantes :

Tâche 1 : Description et justification du projet

L'étude comprendra une présentation du contexte et de la justification du sous-projet suivie d'une description détaillée des éléments constitutifs de celui-ci en se servant au besoin de cartes et en donnant, entre autres, les renseignements suivants : emplacement, description du tracé, activités de

préconstruction et de construction, activités d'exploitation et d'entretien. Préciser les emprises des lignes de transport électriques et des postes de transformation.

Tâche 2 : Description et analyse des conditions environnementales et sociales du milieu récepteur

Le Consultant devra décrire les zones d'impacts directs et indirects du sous-projet, en définissant la zone d'étude à couvrir par l'EIES.

Le Consultant donnera une description des conditions de référence dans les zones d'impacts directs et indirects, détaillant notamment l'environnement physique, biologique et humain de même que le risque social de manière générale. Il utilisera des photographies pour décrire les sites potentiels, ainsi que pour montrer tout processus de consultation avec les communautés et autres acteurs.

L'EIES devra définir et appliquer une hiérarchie d'atténuation qui (i) anticipera et évitera les risques et les impacts, (ii) lorsqu'il est impossible de les éviter, minimisera ou réduira les risques et les impacts à des niveaux acceptables, (iii) une fois que les risques et les impacts auront été minimisés ou réduits, les atténuera et (iv) lorsque des impacts résiduels significatifs subsisteront, les compensera ou les neutralisera, lorsque cela est techniquement et financièrement faisable. Les sujets couverts incluront, sans pour autant être limités, les thèmes suivants :

Environnement physique (Topographie et paysage, Géologie et sols, Climat, Ressources en eau), et Environnement biologique (Proximité des zones protégées, Végétation, Faune terrestre).

Environnement humain (limites administratives, régimes fonciers, caractéristiques de la population, économie locale et démographie, Occupation des sols, Infrastructures et services sociaux de base, notamment santé publique, Impacts économiques et sociaux négatifs liés à l'utilisation involontaire des terres ou à des restrictions à l'utilisation de ces terres, Risques ou impacts associés aux régimes fonciers et à l'utilisation des terres et des ressources naturelles, ainsi que tout risque correspondant lié à un conflit ou un litige portant sur les terres et les ressources naturelles, les données concernant l'accès à l'emploi, les opportunités éducatives et économiques pour les populations traditionnellement marginalisées, notamment les femmes et les filles)

Une description préliminaire de la situation sécuritaire locale et les principaux risques sécuritaires pour les bénéficiaires du projet émergents de la dynamique entre ces acteurs, p.ex : des menaces à la sécurité physique des bénéficiaires et les travailleurs, la perte d'actifs, les risques VBG, les conflits sociaux dans la zone d'intervention du projet.

A la suite, le Consultant procédera à l'analyse de l'évolution du milieu et à l'évaluation de sa sensibilité. Il s'agit d'étudier l'évolution du milieu sans l'implantation du projet et ensuite d'apprécier sa sensibilité ; celle-ci doit permettre de mettre en évidence les composantes environnementales et sociales qui seront les plus affectées par la réalisation du projet.

Tâche 3 : Description du cadre politique, institutionnel, juridique et réglementaire du sous-projetLe consultant analysera la réglementation et les textes nationaux en matière de gestion environnementale ainsi que les politiques, les normes et standards, du secteur qui sont pertinents

pour la mise en œuvre du sous-projet. Pour ce faire, il analysera aussi les lois, règlements et normes pertinents y afférents mais aussi la qualité environnementale, l'hygiène publique et la santé et la sûreté environnementales, y compris les exigences des conventions internationales ratifiées par le Niger en la matière ainsi que les normes et règlements applicables au projet. Il décrira les politiques de sauvegardes de la BAD applicables au sous-projet ainsi que leurs articulations avec les lois nationales.

Le consultant identifiera les principales institutions tant nationales que locales, concernées directement par le sous-projet. Il examinera aussi leurs mandats et leurs capacités en vue de proposer un renforcement des capacités.

Tâche 4 : Analyse des variantes du projet

L'analyse des variantes devra comprendre clairement deux options : « avec le projet » et « sans le projet ». Le consultant fera une analyse pour identifier des variantes à la solution de base et les analysera en termes d'avantages et d'inconvénients. Lorsque le consultant a proposé au moins une variante à la solution de base, il devra indiquer la variante optimale qui fera l'objet de l'analyse d'impact détaillée. Il devra dire, en quoi celle-ci est du point de vue environnemental, social et économique la plus bénéfique en tenant en compte des options technologiques qui seront utilisées.

Tâche 5 : Analyse des Impacts potentiels sur l'environnement et le social (négatifs, positifs)

Le Consultant fournira une analyse des impacts potentiels sur l'environnement physique, biologique et humain du tracé retenu pour le sous-projet. Suite à l'identification et à la description de chaque impact, son importance sera déterminée en fonction de l'étendue spatiale, de la durée, de l'intensité des différentes sources d'impact.

La détermination des impacts devra se faire en considérant les phases de pré-construction, de construction et d'exploitation.

Dans cette partie, il s'agira d'identifier :

les sources d'impacts (activités du sous-projet qui génèrent un impact sur l'environnement, que ce soit au cours des travaux ou pendant la mise en service) ;

les récepteurs d'impacts (éléments physiques, biologiques, populations -leur cadre de vie et leurs activités, etc-.) ;

les impacts positifs ou négatifs, directs ou indirects, cumulatifs, à court, moyen et à long termes.

Impacts potentiels positifs : le consultant identifiera et évaluera les impacts positifs, provenant de la réalisation du sous-projet, notamment en termes de bénéfices environnementaux ainsi que d'amélioration des conditions de vie de la population de la zone.

Impacts potentiels négatifs : le Consultant examinera l'ensemble des impacts négatifs potentiels d'ordre physique, biologique, économique, social et culturel. Les impacts sur le genre, les risques d'augmentation des IST/MST et d'accroissement des VBG/AES/HS seront relevés dans l'EIES. Il identifiera les risques sécuritaires liés à la réalisation du sous-projet.

Le consultant déterminera l'intensité de chaque impact, son étendue et sa durée afin d'évaluer son importance. Il devra proposer des mesures d'atténuation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs.

Toutefois, il convient d'accorder une attention toute particulière aux questions clés qui concernent (i) l'Acquisition des terres et réinstallation, (ii) Habitats essentiels, espèces endémiques et menacées, (iii) la destruction de la végétation par abattage des arbres, (iv) impact de l'immigration planifiée et spontanée vers les sites du sous-projet, notamment les questions d'assainissement, d'élimination des déchets, de santé et de sécurité au travail et dans les communautés, de conditions de la main-d'œuvre et du travail, du VIH sida, des VBG/EAS/HS ...

Dans la phase d'exploitation du sous-projet, il devra s'intéresser particulièrement aux risques que peuvent engendrer la mise en service de la ligne sur la santé des populations, les risques d'accidents et collusions, etc.

Les impacts socio-économiques relatifs aux pertes de sources de revenus, de fonciers et autres propriétés privées ou communautaires, devront être clairement identifiés afin de faciliter la préparation du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) éventuellement. Tâche 6 : Évaluation des risques

L'étude devra comporter une évaluation des risques (professionnels et technologiques) inhérents à la mise en œuvre du sous-projet. L'objectif étant d'identifier et d'évaluer les risques, notamment en rapport avec la phase de chantier, de manière à identifier et proposer des mesures de prévention des risques adaptées et efficaces permettant de maintenir la sécurité des installations et de l'environnement (humain, biologique, etc.) à un niveau acceptable.

Ainsi, l'étude devra entre autres procéder à : (i) l'évaluation des risques, leur catégorisation et leur hiérarchisation, (ii) une définition des moyens d'intervention internes et externes, de diffusion de l'information des tiers, (iii) une élaboration de la matrice de prévention et de gestion.

Tâche 7 : Elaboration d'un plan de gestion environnementale et sociale

L'EIES fournira les éléments clés en vue de l'établissement d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) qui devra comporter (i) l'ensemble des mesures qui conviennent pour empêcher/éviter, minimiser, atténuer ou compenser/neutraliser les impacts négatifs ou pour améliorer les résultats environnementaux et sociaux du sous-projet, les responsabilités de gestion de l'atténuation/de l'amélioration de même que le suivi et les coûts associés ou ramener les impacts résiduels à un niveau acceptable. Le PGES devra indiquer également les indicateurs d'exécution des mesures, les responsabilités, les coûts, les échéances et le mécanisme de suivi évaluation de la mise en œuvre. De façon spécifique il doit comporter les éléments suivants :

l'identification des mesures d'atténuation des impacts potentiels négatifs et de bonification des effets potentiels positifs. L'étude recommandera des mesures efficaces pour atténuer ou réduire les impacts négatifs durant les différentes phases du sous-projet (pré-construction, construction et exploitation) ou pour éliminer les impacts négatifs ou encore pour les ramener à un niveau acceptable. Le cas échéant, l'étude décrira les mesures envisagées pour optimiser les impacts potentiels positifs ; pour les impacts résiduels, elle présentera les mesures de compensation

la description des mesures de suivi, y compris les paramètres à mesurer, les méthodes à utiliser, la fréquence des mesures.

Afin d'appuyer la mise en œuvre rapide des mesures d'atténuation du projet, le consultant doit élaborer un programme budgétisé de renforcement des capacités des acteurs chargés de la mise en œuvre du PGES. Il doit se fonder non seulement sur l'évaluation environnementale et sociale, mais aussi sur l'existant, le rôle et les capacités des entités responsables au niveau des sites, des agences d'exécution et des ministères concernés. Ce plan doit faire ressortir clairement les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour soutenir la mise en œuvre du PGES de toute autre recommandation issue de l'évaluation environnementale et sociale.

la description du calendrier de mise en œuvre et des estimations de coûts, y compris (a) un échéancier des mesures qui doivent être appliquées dans le cadre du sous-projet et (b) les estimations de coûts en capital et récurrents de même que les sources des fonds pour la mise en œuvre du PGES. Ces chiffres doivent aussi être inclus dans les tableaux du coût total du projet.

Tous ces éléments du PGES devront être organisés de manière à répondre à quatre (4) programmes majeurs qui sont : (i) le programme d'atténuation et de bonification des impacts, (ii) le programme de surveillance environnementale, (iii) le programme de suivi et (iv) le programme de renforcement des capacités.

Tâche 8 : Consultation et participation du public

Lors de la conduite de l'EIES, le Consultant devra respecter les directives nationales et du bailleur en matière de consultation et de participation des communautés impliquées, des organisations, locales, régionales et nationales intéressées, des utilisateurs de la ressource et les services étatiques concernés.

Plus particulièrement, ces directives exigent que le consultant fasse preuve de compréhension à l'égard des droits, intérêts, valeurs et préoccupations des acteurs et qu'il reconnaisse et respecte ceux-ci dans la planification et la mise en œuvre des activités du sous-projet. Pour cette raison, des séances d'information seront organisées avec les autorités locales et les populations riveraines afin de leur présenter le projet dans un résumé simple et de recueillir leurs avis et suggestions afin de les prendre en compte si possible.

Le Consultant organisera des consultations avec les parties prenantes, les personnes touchées, les chefs coutumiers et les organisations de la société civile afin de partager les informations et d'obtenir leurs points de vues sur le sous-projet. Ces consultations auront lieu pendant la préparation du

rapport d'EIES en vue d'identifier et de confirmer les principales questions et impacts environnementaux et sociaux. Après la finalisation du rapport EIES, les consultations permettront de divulguer les conclusions et d'obtenir des commentaires de la part des parties prenantes sur les mesures d'atténuation/d'amélioration proposées.

En particulier, le Consultant veillera à mettre en place un espace sûr et culturellement approprié pour les consultations avec les femmes et les filles de même qu'avec les personnes vulnérables. Cela inclut le recours à des méthodes participatives accessibles et cible les groupes qui ont des difficultés à obtenir des informations et à s'exprimer, tels que les non-lecteurs, les femmes, les enfants et les jeunes, les personnes âgées, les personnes déplacées et les personnes avec des handicaps.

Le rapport devra refléter clairement un chapitre portant sur les préoccupations majeures soulevées par les populations, les réponses qui leur ont été fournies. Ces préoccupations et les réponses apportées doivent être synthétisées dans un tableau. Le Consultant devra indiquer lesquelles de ces préoccupations ont été intégrées dans l'analyse des impacts et surtout l'identification et la détermination des coûts des mesures d'atténuation, de compensation ou de bonification, l'ordre du jour, de photos, d'aide-mémoires et/ou de procès-verbaux signés, de la liste de documents partagés et de tout commentaire ou participations fournis, la liste des personnes consultées.

Il veillera à faire respecter les mesures barrières lors des consultations avec les parties prenantes.

Tâches 9 : définir le mécanisme de gestion des plaintes qui sera mis en place, en se basant sur le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) de la NIGELEC. Il doit l'adapter au contexte de ce projet et faire une analyse de sa composition.

Tâche 10 : Elaboration de clauses environnementales à insérer dans les DAO des entreprises et des mesures à intégrer dans le bordereau des prix unitaires, incluant la prise en compte des aspects sanitaires liés au COVID-19.

Le consultant devra proposer des recommandations spécifiques à l'attention des entreprises de réalisation des travaux pour la protection de l'environnement, lesquelles directives devront être insérées au niveau du cahier des prescriptions techniques (CPT) permettant le respect et la protection de l'environnement pendant l'exécution du chantier.

VII. CONTENU ET PLAN DU RAPPORT

Le rapport d'EIES devra être structuré de la manière suivante :

Le rapport d'EIES devra être structuré de la manière suivante :

Résumé exécutif français et en anglais, dans lequel, il sera mentionné des renseignements succincts fournis au titre de chacun des points composant les différentes parties du rapport de l'étude d'impact environnemental et social, de l'introduction à la conclusion et comportant les principaux résultats et recommandations. ;

Introduction, qui présentera les grandes lignes du rapport ;

Description complète du projet : Contexte et justification du projet, objectifs et résultats attendus, détermination des limites géographiques des zones du projet, méthodes, installations, produits et autres moyens utilisés ;

Analyse de l'état initial des sites du projet et de leur environnement : Collecte de données sur l'eau, le sol, la flore, la faune, l'air, les conditions physico-chimiques, biologiques, socioéconomiques et culturelles. Pour ce faire, il s'agit d'une analyse de l'état initial des sites concernés par le projet. Le consultant rassemblera, évaluera et présentera les données essentielles sur les caractéristiques environnementales des zones d'impacts directs du projet. Elle compilera les données et les études existantes sur l'environnement biophysique et socioéconomique dans l'aire d'étude. Elle tiendra compte de tout changement anticipé avant le démarrage du projet. L'inventaire portera sur les aspects suivants :

éléments physiques : Climat, géologie, géomorphologie, topographie, pédologie, hydrogéologie, hydrologie de surface. La description de ces éléments du milieu physique se basera sur les résultats des études antérieures réalisées, incluant le plan d'occupation des sols et la carte de localisation des sites de construction.

éléments socio-économiques : activités socioéconomiques réalisées dans les zones du projet, droit d'utilisation des terres ,

Cadre politique, juridique et institutionnel de mise en œuvre du projet : Le consultant rappellera les réglementations et normes nationales et internationales dans le domaine de la protection de l'environnement ainsi que les politiques opérationnelles de la BAD. Le consultant dressera un bilan de la capacité des institutions à gérer la présente étude environnementale ainsi que leur capacité à gérer les recommandations de l'étude, notamment les rôles et responsabilités de la Cellule d'exécution du projet (CEP), Agence d'exécution et autres parties prenantes, les exigences législatives et réglementaires pour la mise en œuvre du PGES).

Description des alternatives possibles au projet : Concernant le ou les site (s), la technologie à utiliser, la mise en œuvre et l'évaluation de leurs coûts ;

Évaluation des risques et impacts potentiels (positifs ou négatifs, directs ou cumulatifs, à court, moyen et à long termes, nature et importance) que le projet est susceptible de générer au cours et à la fin des opérations sur les différents éléments de l'environnement. Il s'agit d'énumérer (sous forme de puces) des impacts majeurs et modérés (description les plus quantitatives et précises possibles), par exemple: niveaux de pollution / nuisance (dépassement des seuils ou normes) et risques (niveaux) de maladie, superficie de forêt / végétation naturelle perdue (nombre et / ou pourcentage), espèces spécifiques (endémiques, rares, en voie de disparition) menacées d'extinction, protégées, etc. de la flore ou de la faune dont l'habitat est touché nombre de ménages / magasins / commerçants pour déplacer les terres cultivées expropriées, le nombre d'espèces d'arbres utiles (PFNL) perdues etc.

Identification et analyse des risques sécuritaires dans la zone d'intervention.

Identification et une description des mesures préventives, de contrôle, de suppression,

d'atténuation et de compensation des impacts négatifs ;

Consultations (lieux, dates, parties prenantes qui ont participé, risques / impacts présentés, principales préoccupations soulevées par les participants, réponses et engagements du développeur);

Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES):

énumération (sous forme de puces) des mesures de gestion des risques / impacts, y compris: (a) les mesures spécifiques concernant chaque impact significatif / modéré (activités physiques, y compris des programmes comme le reboisement, la compensation biologique; système et unité de gestion proposés, critères de gestion, etc.); (b) des 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 MST-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) ainsi que de l'exploitation et des abus sexuels, le cas échéant; (v) gestion des «découvertes fortuites»; (c) renforcement des capacités. Mentionnez également les principales dispositions du plan d'action pour la réinstallation (PAR);

insérer, le cas échéant, la matrice de suivi environnemental : code, paramètre à surveiller (polluant, biologie, couverture terrestre), méthodes / approche d'échantillonnage, coût, responsabilité, reportage, etc.);

insérer, le cas échéant, la matrice de gestion des risques en utilisant les variables suivantes comme : code, événement, nature / description du risque, niveau de risque, mesure de prévention, préparation / action de gestion, agent de notification d'alerte, supervision;

insérer la matrice PGES en utilisant le modèle recommandé par la réglementation du pays ou la structure nationale chargée des EE, le cas échéant. Sinon, utilisez au moins 8 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;

énumération de certains indicateurs clés de mise en œuvre du PGES (pas plus de 5) à suivre ;

mécanisme de gestion des plaintes (MGP) du projet ;

rôles et responsabilités au sein du PIE/UGP et dispositif institutionnel pour une mise en œuvre efficace du PGES (comité de pilotage/orientation ou institutions permanentes avec leurs missions spécifiques);

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 de financement), y compris les provisions pour compensation (PAR), éventuellement.

Conclusion générale qui s'articule autour des principales mesures à prendre pour limiter et/ou supprimer les impacts négatifs les plus significatifs et indiquant les insuffisances susceptibles de réduire la validité des résultats obtenus. Elle intègre aussi les principales recommandations.

Annexes

Références bibliographique

Termes de référence,

Listes des personnes rencontrées (nom, prénoms, structures, localités, tél., email)

PV des rencontres de consultations du public

Cartes, les dessins et articles jugés importants pour la compréhension du travail.

VIII. CALENDRIER ET PRODUCTION DU RAPPORT

La durée nécessaire pour conduire l'étude est évaluée à trente (30) jours calendaires selon le calendrier suivant :

le rapport de démarrage en version électronique et 02 copies hard au plus tard trois (3) jours après le démarrage de la prestation ;

le rapport provisoire de l'EIES en version électronique sur clé USB (version Word et PDF) et 05 copies hard seront produits par le consultant au plus tard 25 jours après le démarrage de son étude.

Le rapport final qui devra incorporer les commentaires et suggestions de toutes les parties prenantes y compris les observations de la BAD et celles relevées lors de la validation par le BNEE. Ce rapport final sera transmis en version électronique sur clé USB (version Word et PDF) et 5 copies hard éditées en couleur. Il sera transmis au plus tard 5 jours après la réception des observations de l'atelier

IX. QUALIFICATION DU CONSULTANT

L'étude sera menée par un bureau d'étude qui mettra en place une équipe dirigée par un spécialiste en évaluation environnementale de niveau post universitaire (DEA, DESS/Master, Doctorat) ayant au moins 10 ans d'expérience et une connaissance des politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la BAD. Une connaissance du secteur de l'énergie (projet) est souhaitée. L'équipe comprendra en outre :

Un expert environnementaliste ayant une expérience dans la réalisation des EIES des projets des électriques,

Un spécialiste en analyse sociale et technique participative,

Un spécialiste en cartographie et SIG ;

Un Spécialiste en Genre/VBG, avec une expérience dans la mise en œuvre d'une approche genre.

X.PLAN DE CONSULTATION PUBLIQUE

Un processus de publicité doit accompagner la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social conformément aux dispositions de l'article 41 du décret n°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, ce mécanisme doit comprendre :

l'information de la population de la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social du projet ;

la consultation du public constitué notamment des autorités administratives et coutumières, des

ONG et associations ainsi que les personnes affectées, au cours de l'élaboration de l'EIES ;

la popularisation du projet du REIES auprès des groupes cibles consultés, aux fins d'amendement éventuels et d'appropriation de leur part ;

l'accessibilité du rapport par tout moyen approprié au BNEE et ses démembrements ainsi qu'au niveau des collectivités concernées ;

la consultation de la population par tous les moyens appropriés sur le contenu du REIES.

Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées

Structures/Nom et prénom/contactcs

Direction régionale de l'Environnement et de la lutte contre la désertification

Personne rencontrée:

- M. Hamza Barmo; DRE/LCD ;
- Tel : 96890956

Direction Régionale de l'Energie de la Région de Maradi

Personne rencontrée :

- Mme. Issoufou Djahara; DR/Energie ;
- Tel :99323235

Direction Régionale de la NIGELEC

Personnes rencontrées

- M. Moumouni Souleymane, DR/Nigelec
- Tel : 90357877
- M. Aboubacar Saadou, chef SAFR,
- Tel : 90004488

Annexe 3 : PV et liste de présence de la consultation publique de Namaroua

REGION : ...Maradi.....
DEPARTEMENT : Madaouaoua
COMMUNE : Djiratawa
LOCALITE : Namaroua

Consultation publique dans le cadre du projet de construction de la centrale photovoltaïque hybride de Maradi.

PROCES-VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE

L'an deux mille vingt et deux et le.....du mois d' avril s'est tenue à partir de
...8...h.30 mn. à Namaroua..... sous la présidence
de...chef du village..... une séance d'information et de
consultation publique dans le cadre de l'élaboration de « l'Étude d'Impact Environnemental et
Sociale (EIES) du Projet du projet d'Électrification et de l'Accélération de l'accès à l'Électricité
au Niger (PELACEN).

Étaient présents à cette réunion :

- ✓ Le chef du village.....
- ✓ La population locale.....
- ✓ Les responsables des organisations de la jeunesse.....

Les points suivants ont été abordés et discutés :

- 1) Les enjeux sociaux.....
- 2) Les enjeux socio-économiques.....
- 3) Les enjeux environnementaux.....
- 4) Les enjeux énergétiques.....

Les attentes et préoccupations de l'assistance :

- 1) Électrification de tous les ménages du village.....
- 2) Construction d'un château d'eau.....
- 3) Construction des classes en matériaux légers.....
- 4) pollution sonore, Rechauffement climatique, vulnérabilité des personnes ayant vendu leurs terres et n'ayant pas d'autres activités.....

Les recommandations qui ont été formulées :

- 1) prioriser la main d'œuvre locale non qualifiée voire qualifiée.....

Page 1 of 2

- 2) aider les femmes vulnérables de kits électriques
(fusa, machines à coudre, moulins à grains, etc.)
- 3) subventionner les agriculteurs en plants
agricoles
- 4) promouvoir les A.G.R. et planter des
arbres

La séance fut levée à 10 ..H

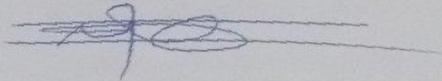
Fait à le 2022

Ont signé :

Pour le Consultant

..... Représentant de la localité

Dr Diallo Edrissa



Abdou Garba
chef du village



Noms	Nomoms	Site de présence du projet Village	1	1	1	1	1
			fonction	fonction	fonction	fonction	fonction
1. Issaka	Ithalie	Navaroi					
2. Abdou	Yahaya	11					
3. Abdou	Garka	11					
4. Hamadou	Ithalie	11					
5. Saadou	Abdou	11					
6. Issa	Garka	11					
7. Salomon	AEI	11					
8. Achoum	Rawan	11					
9. Elk	Aloum	11					
10. Soule' Garka		11					
11. Naha	E Saïda	11					
12. Noura	Illousson	11					
13. Abdou	IDI	11					
14. Sakely	Duouma	11					
15. Ououma	Dou Battou	11					

No	Name	Village	Profession	Contact	Signature
16.	Dau Bokry Sumare	Nawarati			
17.	Paman Kaliron	"	Agricultur		
18.	Paman Issaforu	"	"		
19.	Paman Issaforu	"	"		
20.	Hassan Ibrahim	"	"	94 43 64 19	
21.	Darda Issaka	"	"	94 99 54 17	
22.	Lawali Iro	"	"		
23.	Godja Godja	"	"		
24.	Ibrahim Ibrahim	"	"	82 11 77-28	
25.	Houmeini Issa	"	"	85 36 47-97	
26.	Maharajan Ibrahim	"	"	74 97 40 62	
27.	Moukhalan Paman	"	"		
28.	Bassirou Sale	"	"		
29.	Habibou Houmeini	"	"		
30.	Kafou Houmeini	"	"	94 90 74 68	
				94 59 82 54 N	

Names & names	Village	Function	Contact	Signature
34 Abdou ISSAKA	Nawarou		98 17 1309	IS
35 HANSEN INA	"	Agriculture	74 17 6820	IS
33 Chiton ISAKA	"	"		
34 Rabien bahari	"	"		
35 Abdou Amadou	"	"		
36 hakiou Ibrahim	"	"		
37 ILLA	"	"		
38 Bourhan Saïdou	"	"		
39 Saïdou Djibril	"	"		
40 OLMAN	"	"		
41 HARAUMA	"	"		
42 Ohaïbou HARAUMA	"	"		
43 Aminou GATBA	"	"		
44 Malon Yahya HAKO	"	"		
45 Awaïou HAZOUA	"	"		
46 MAMAN SAHADOU	"	"		
47 ABACHE GABA	"	"		
48 HANSSAN TSOUDOU	"	"		
49 TASSIEN MAMMAN	"	"		
50 HANSSAN	"	"		
51 HANSSAN	"	"		

94808858 A
 94427193
 94026846
 94018582
 94497430
 92072938 B
 95523183
 94430499
 89196757
 98 17 1309
 74 17 6820
 94808858 A
 94427193
 94026846

Annexe 4 : Titres fonciers site de la centrale

CONSERVATION DE LA PROPRIÉTÉ ET DES DROITS FONCIERS

Bureau de Niamey

COPIE DU TITRE FONCIER

N° 49.726

INSÉRÉ AU LIVRE FONCIER

DE LA RÉPUBLIQUE DU NIGER

VOL^E 240 F° 127

Coût : _____

BUREAU
de Niamey

CONSERVATION
de la Propriété et des Droits Fonciers

LIVRE FONCIER de la République du Niger

Titre Foncier n° 49.726

Bordereau Analytique

Formalité requise
du 10/04/2018

Registre des dépôts
Vol 31 N° 79.640

mentionné aux SECTIONS I et IV "MUTATION"

Modifications	Inscriptions	Radiations
	<p align="center"><u>IMMATRICULATION</u></p> <p>Suivant réquisition n° 15.742 du 07/12/2017, suite à l'avis d'immatriculation paru dans le Journal "Le Sahel" n° 9445 du 12/12/2017, à l'avis de bornage paru dans le Journal "Le Sahel" n° 9490 du 07/03/2018 et à la suite du procès-verbal de bornage en date à Kagadama du 12/03/2018 ;</p> <p>Le Directeur de la fiscalité foncière et Cadastrale, chargé de la régie des biens de l'État, a demandé l'immatriculation au Livre Foncier du Niger d'un terrain d'une superficie de :</p> <p align="center">06^{ha} 57^a 81^{ca}</p> <p>Consistant en un terrain rural de forme irrégulière, sis au village de Kagadama, Commune Rurale de Girataoua, en zone hors lotissement et limité au nord par le terrain de M. Innoussa Ibrahim, à l'est par le terrain de M. Yacoubou Hassane, au sud par le terrain M. Lawali Boukari et à l'ouest par le terrain de M. Sani Amadou.</p> <p>Il a été déclaré que ledit terrain appartient en pleine propriété à l'Etat comme des terres présumées domaniales.</p> <p>La procédure aux fins de purge des droits réels existants a été close le 12/03/2018.</p> <p>En conséquence du dépôt à la Conservation de la Propriété et des Droits Fonciers du Niger à Niamey, des pièces de la procédure d'immatriculation et d'un exemplaire du procès-verbal de bornage dressé le 12/03/2018, l'immeuble ci-dessus décrit a été immatriculé au Livre Foncier du Niger, Volume 240, folio 127 sous le n° 49.726 du Niger dont une copie a été délivrée à Monsieur le Directeur de la fiscalité foncière et Cadastrale, requérant.</p> <p align="center">A NIAMEY, LE DIX AVRIL DEUX MIL DIX-HUIT. LE CONSERVATEUR DE LA PROPRIETE ET DES DROITS FONCIERS HAROUNA SOUMANA PCCC</p>	

COUT fr

T.S.V.P.



Le Conservateur de
la propriété foncière

10



BUREAU
Je Niamey

CONSERVATION
de la Propriété et des Droits Fonciers

LIVRE FONCIER de la République du Niger

Titre Foncier n° 49.726

Bordereau Analytique

Formalité requise
du 10/04/2018

Registre des dépôts
Vol 31 N° 79.641

mentionné aux **SECTIONS I et IV "MUTATION"**



Modifications	Inscriptions	Radiations
	<p align="center">MUTATION TOTALE DE PROPRIETE</p> <p align="center"><u>CESSION D'IMMEUBLE NON BATI</u></p> <p>Suivant attestation de détention coutumière n° 112/2016 en date à Madarounfa du 14/12/2016, enregistrée le 24/05/2017, f°78, n°46/ R4, signée par Monsieur Souleymane Zakari Djibo, Secrétaire Permanent de la Commission Foncière Départementale (COFODEP) de Madarounfa.</p> <p>Je soussigné, Monsieur le Secrétaire Permanent de la Commission Foncière Départementale (COFODEP) de Madarounfa, atteste par la présente que Monsieur Mamane Laouali Issoufou, demeurant à Maradi, est détenteur d'un terrain d'une superficie de six hectares, cinquante-sept ares, quatre-vingt-un centiares (06^{ha} 57^a 81^{ca}), sis au village de Kagadama, Commune Rurale de Girataoua, en zone non lotie.</p> <p align="center"><u>ATTRIBUTION DEFINITIVE</u></p> <p>La présente attribution définitive faite conformément à la procédure simplifiée prévue par la Loi 2005-26 du 15/11/2005 portant Loi de Finances pour l'année 2006, annule et remplace l'attestation de détention coutumière n° 112/2016 en date du 14/12/2016 ainsi que toutes les clauses y contenues.</p> <p>En conséquence du dépôt à la conservation de la propriété et des droits fonciers du Niger à Niamey d'un exemplaire de la susdite attestation de détention coutumière, la mutation dont il s'agit a été inscrite à la section IV "MUTATIONS" tant au titre foncier n° 49.726 du Niger qu'à la copie dudit titre remise à Monsieur Mamane Laouali Issoufou, "propriétaire"</p> <p align="center">A NIAMEY, LE DIX AVRIL DEUX MIL DIX-HUIT LE CONSERVATEUR DE LA PROPRIETE ET DES DROITS FONCIERS. HAROUNA SOUMANA PCCO</p>	

COUT fr

T.S.V.P.

10



Dossier n°
2/2016/DRI/CDIFMI

T. F. N° 49726

Région de Maradi

Réquisition n° 15 742

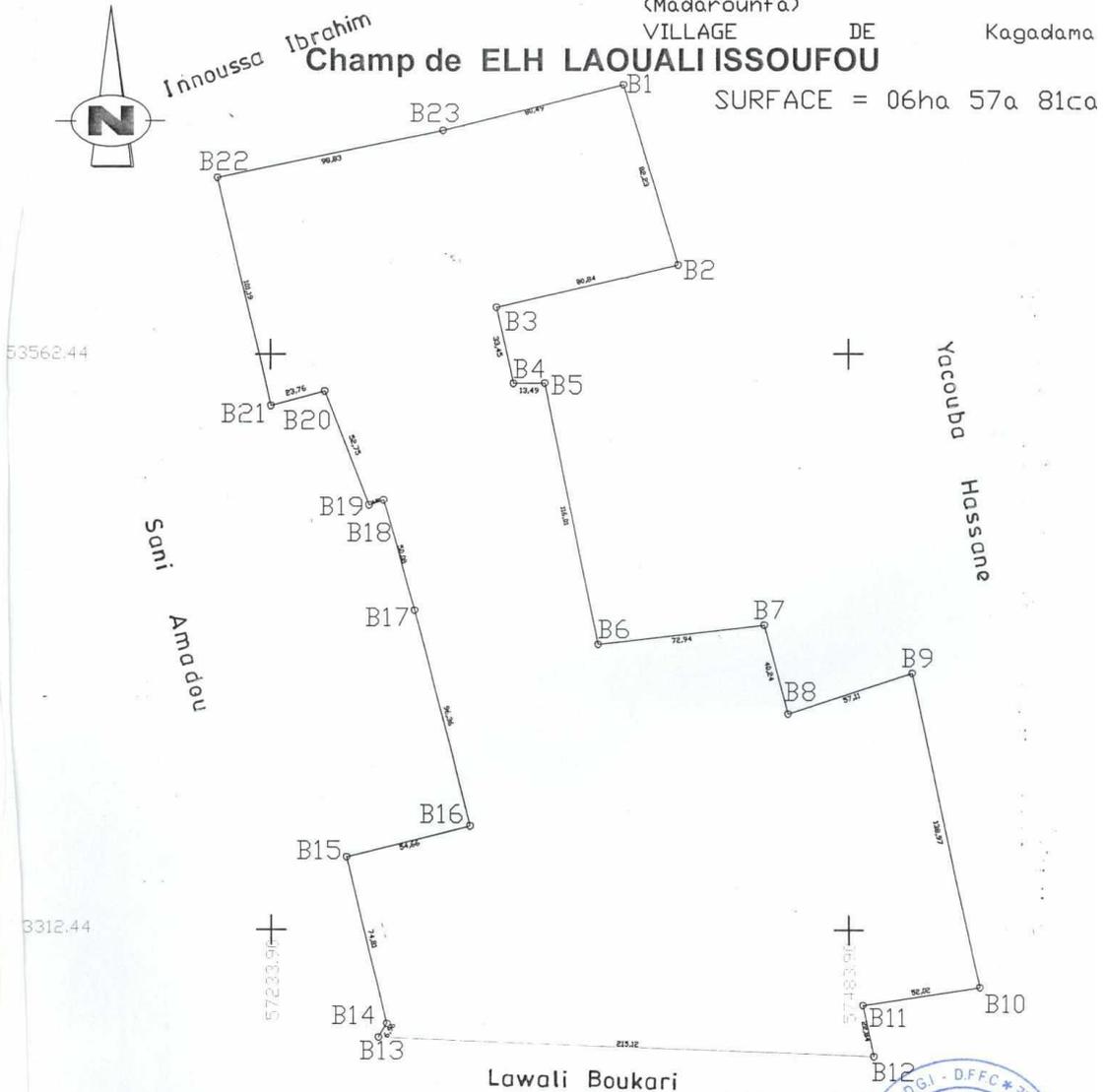
COMMUNE RURALE DE GIRATAOUA

(Madarounfa)

VILLAGE DE Kagadama

Champ de ELH LAOUALI ISSOUFOU

SURFACE = 06ha 57a 81ca



Bornage effectué par S. Moumouhi

A Maradi, le 12 Mars 2018

Levé et dressé par Le Cabinet CERT TOPO

A Maradi, le 14 Décembre 2016

Vu et vérifié par Le D.F.F.C

Nlamey, le



ECHELLE = 1 / 2500

CONSERVATION DE LA PROPRIÉTÉ ET DES DROITS FONCIERS

Bureau de Niamey

COPIE DU TITRE FONCIER

N° 48.237

INSÉRÉ AU LIVRE FONCIER
DE LA RÉPUBLIQUE DU NIGER

VOLÉ 234 F° 038

Coût : _____

REPUBLIQUE DU NIGER
 MINISTERE DES FINANCES
 DIRECTION GENERALE DES IMPOTS
 DIRECTION DE LA FISCALITE FONCIERE ET CADASTRALE
 DIVISION DE LA CONSERVATION FONCIERE

N° DU BORDEREAU

BUREAU
 de Niamey

CONSERVATION
 de la Propriété et des Droits Fonciers

LIVRE FONCIER de la République du Niger

Titre Foncier n° 48.237

Formalité requise
 du 04/08/2017

Bordereau Analytique

Registre des dépôts
 Vol 30 N° 75.396

mentionné aux SECTIONS I et IV "MUTATION"



Modifications	Inscriptions	Radiations
	<p style="text-align: center;">IMMATRICULATION</p> <p>Suivant réquisition n° 15.231 du 21/02/2017, suite à l'avis d'immatriculation paru dans le Journal "Le Sahel" n°9284 du 22/02/2017, suite à l'avis de bornage paru dans le Journal "Le Sahel" n°9327 du 15/05/2017 et à la suite du procès-verbal de bornage en date à Maradi du 23/05/2017 ;</p> <p>Le Directeur de la Fiscalité Foncière et Cadastrale, chargé de la régie des biens de l'État, a demandé l'immatriculation au Livre Foncier du Niger d'un terrain d'une superficie de :</p> <p style="text-align: center;">10^{ha} 51^a 37^{ca}</p> <p>Consistant en un terrain rural de forme Irrégulière, sis à Kagadama, Commune Rurale de Girataoua, en zone hors lotissement et limité au Nord par le terrain de Sahabi Garba, à l'Est par le terrain de Lawali Hachirou, au Sud par le terrain de Hamissou Idi et à l'Ouest par le terrain de Issaka Salissou.</p> <p>Il a été déclaré que ledit terrain appartient en pleine propriété à l'Etat comme des terres présumées domaniales. La procédure aux fins de purge des droits réels existants a été close 23/05/2017.</p> <p>En conséquence du dépôt à la Conservation de la Propriété et des Droits Fonciers du Niger à Niamey, des pièces de la procédure d'immatriculation et d'un exemplaire du procès-verbal de bornage dressé le 23/05/2017, l'immeuble ci-dessus décrit a été immatriculé au Livre Foncier du Niger, Volume 234, folio 038 sous le n° 48.237 du Niger dont une copie a été délivrée à Monsieur le Directeur de la Fiscalité Foncière et Cadastrale, requérant.</p> <p style="text-align: center;">A NIAMEY, LE QUATRE AOUT DEUX MIL DIX SEPT. LE CONSERVATEUR DE LA PROPRIETE ET DES DROITS FONCIERS.</p> <p style="text-align: center;">HAROUNA SOUMANA CONSERVATEUR</p>	

COUT fr

T S V P

REPUBLICQUE DU NIGER
MINISTERE DES FINANCES
DIRECTION GENERALE DES IMPOTS
DIRECTION DE LA FISCALITE FONCIERE ET CADASTRALE
DIVISION DE LA CONSERVATION FONCIERE

N° DU BORDEREAU

01

Le Conservateur de
la propriété foncière



BUREAU
de Niamey

CONSERVATION
de la Propriété et des Droits Fonciers

LIVRE FONCIER de la République du Niger

Titre Foncier n° 48.237

Bordereau Analytique

Formalité requise
Du 04/08/2017

Registre des dépôts
Vol 30 N° 75.397

mentionné aux SECTIONS I et IV "MUTATION"

Modifications	Inscriptions	Radiations
	<p><u>MUTATION TOTALE DE PROPRIETE</u></p> <p><u>CESSION D'IMMEUBLE NON BATI</u></p> <p>Suivant Attestation de Détention Coutumière N°057/016 en date du 02/07/2016, enregistrée le 01/11/2016, F90 n°140/R4, signée par le secrétaire permanent de la Commission Foncière Départementale (COFODEP) de Madarounfa:</p> <p>Je soussigné, le secrétaire permanent de la Commission Foncière Départementale (COFODEP) de Madarounfa, atteste que Monsieur IBRAHIM ADAMOU demeurant à Maradi, est propriétaire d'un terrain d'une superficie de dix hectares cinquante un ares trente sept centiares (10^{ha} 51^a 37^{ca}) sis au village de Kagadama, Commune Rurale de Girataoua, en zone non lotie.</p> <p><u>ATTRIBUTION DEFINITIVE</u></p> <p>La présente attribution définitive faite conformément à la procédure simplifiée prévue par la Loi 2005-26 du 15/11/2005 portant Loi de Finances pour l'année 2006, annule et remplace l'Attestation de Détention Coutumière N°057/016 en date du 02/07/2016 ainsi que toutes les clauses y contenues.</p> <p>En conséquence du dépôt à la conservation de la propriété et des droits fonciers du Niger à Niamey d'un exemplaire de la susdite attestation de détention coutumière, la mutation dont il s'agit a été inscrite à la section IV "MUTATIONS" tant au titre foncier n° 48.237 du Niger qu'à la copie dudit titre remise à Monsieur IBRAHIM ADAMOU, "propriétaire".</p> <p>A NIAMEY, LE QUATRE AOUT DEUX MIL DIX SEPT</p> <p>LE CONSERVATEUR DE LA PROPRIETE ET DES DROITS FONCIERS. HAROUNA SOUMANA PSCC CONSERVATEUR</p>	

COUT fr

T.S.V.P.

REPUBLIQUE DU NIGER
MINISTERE DES FINANCES
DIRECTION GENERALE DES IMPOTS
DIRECTION DE LA FISCALITE FONCIERE
ET CADASTRALE

LIVRE FONCIER DE
COMMUNE RURALE DE GI
Village de Kagadama
Champ de Mr Ibrahim A

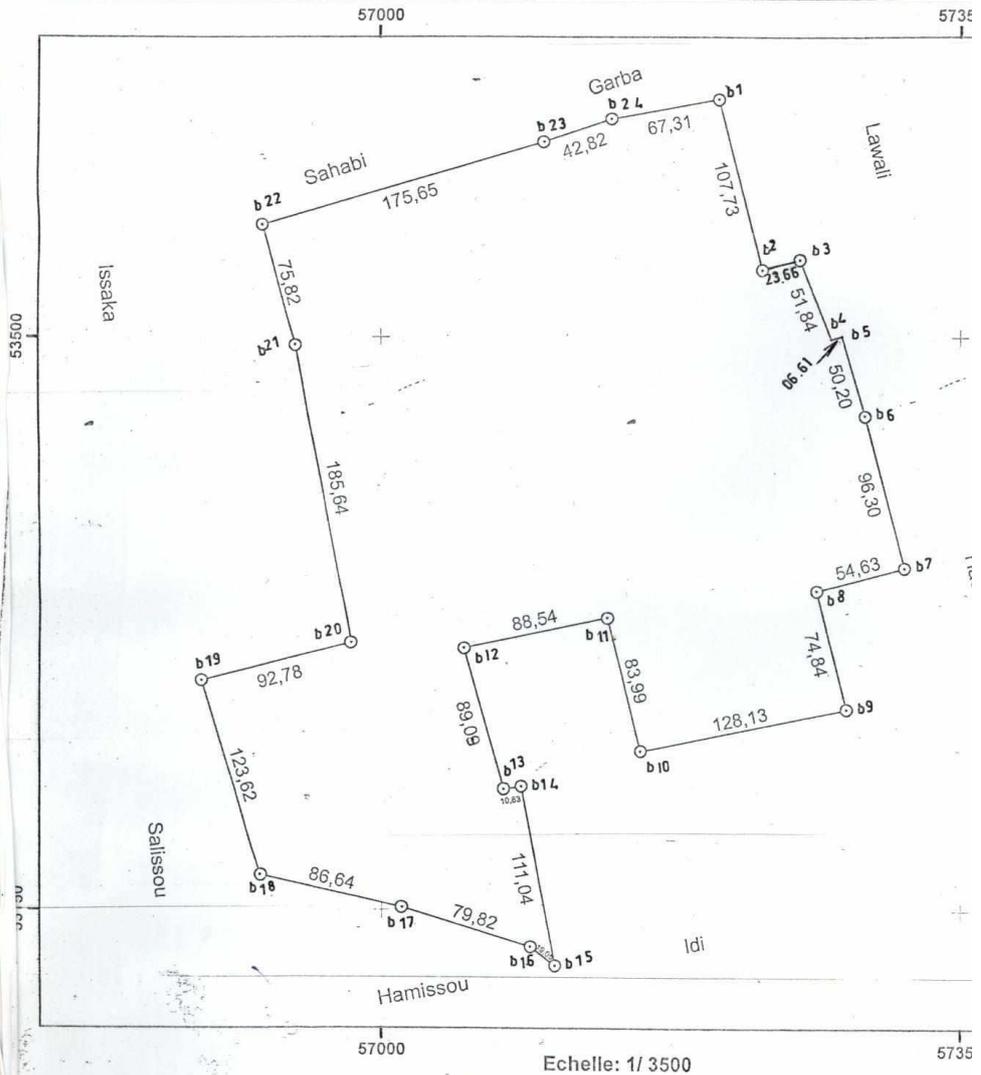
T.F. N° 48237

REQUISITION N° 15 23

Instance Domaniale n°

NORD

Superficie: 10 ha



Bornage effectué par le géomètre: M. A. Idrissa
Maradi, le 23 Mai 2017

Le Directeur de la Fiscalité
et Cadastre

Levé et dressé par le géomètre: CERT-TOPO
Maradi, le Juillet 2016

Niamey, le Aout 2016



Annexe 5: Clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers d'appel d'offre

Les différents Paramètres Environnementaux et Sociaux à Considérer dans les contrats d'exécution des travaux d'infrastructures sont :

- ❖ S'assurer de planter de nouveaux arbres à la fin des travaux en cas d'élimination de la végétation pour compenser d'éventuels abattages ;
- ❖ Eviter le plus que possible de détruire les habitats d'animaux ; –
- ❖ Utiliser le site de décharge officiel autorisé par les autorités locales ;
- ❖ Ne pas obstruer le passage aux riverains ;
- ❖ Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers ;
- ❖ Protéger les propriétés avoisinantes du chantier ;
- ❖ Eviter d'endommager la végétation existante ;
- ❖ Eviter de compacter le sol hors de l'emprise des bâtiments et de le rendre imperméable et inapte à l'infiltration ;
- ❖ Eviter de nuire la population riveraine en utilisant des matériels qui font beaucoup de bruit ;
- ❖ Ne pas brûler des déchets sur le chantier ;
- ❖ Assurer la collecte et l'élimination des déchets occasionnés par les travaux ;
- ❖ Intégrer le plus que possible les gens de la localité pour éviter les conflits entre le personnel de chantier et la population locale ;
- ❖ Eviter le dégagement des mauvaises odeurs lié à la réparation des latrines ;
- ❖ Sensibiliser le personnel de chantier sur les IST/VIH/SIDA ;
- ❖ Respecter les sites culturels ;
- ❖ Tenir compte des nuisances (bruit, poussière) et de la sécurité de la population en organisant le chantier ;
- ❖ Eviter tout rejet des eaux usées dans les rigoles de fondation, les carrières sources de contamination potentielle de la nappe phréatique et de développement des insectes vecteurs de maladie ;
- ❖ Arroser pour réduire la propagation de la poussière ;
- ❖ Eviter tout rejet d'eaux usées, déversement accidentel ou non d'huile usagée et déversement de polluants sur les sols, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, les fosses de drainage, etc. ;
- ❖ Mettre une couverture au-dessus des débris de chantier destinés au site de décharge ;

- ❖ Prévoir de l'eau potable pour le personnel de chantier

1. Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

- *Respect des lois et réglementations nationales*
- *Permis et autorisations avant les travaux*
- *Réunion de démarrage des travaux*
- *Préparation et libération du site*
- *Repérage des réseaux des concessionnaires*
- *Libération des domaines public et privé*
- *Programme de gestion environnementale et sociale*

2. Installations de chantier et préparation

- *Normes de localisation*
- *Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel*
- *Emploi de la main d'œuvre locale*
- *Respect des horaires de travail*
- *Protection du personnel de chantier*
- *Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement*
- *Désignation du personnel d'astreinte*
- *Mesures contre les entraves à la circulation*

3. Repli de chantier et réaménagement

- *Règles générales*
- *Protection des zones instables*
- *Gestion des produits pétroliers et autres contaminants*
- *Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales*
- *Notification*
- *Sanction*

4. Clauses Environnementales et Sociales spécifiques

- *Signalisation des travaux*
- *Mesures pour les travaux de terrassement*
- *Mesures de transport et de stockage des matériaux*
- *Mesures pour la circulation des engins de chantier*
- *Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers et contaminants*
- *Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement*

- *Prévention des feux de brousse*
- *Gestion des déchets liquides*
- *Gestion des déchets solides*
- *Protection contre la pollution sonore*
- *Lutte contre les poussières.*

5. Santé-Sécurité (ESS) spécifiques à insérer dans le DAO/contrat de travaux notamment :

- *les règles générales d'hygiène et de sécurité (HS) sur le chantier de construction ;*
- *La sensibilisation au MST-VIH ;*
- *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 ;*
- *.la prise en compte de l'égalité des sexes et de la violence basée sur le genre (VGB) ainsi que de l'exploitation et des abus sexuels, le cas échéant ;*
- *La gestion des « découvertes fortuites »*