

REPUBLIQUE DU NIGER
Fraternité – Travail- Progrès
MINISTERE DE L'ENERGIE
DIRECTION DE L'ELECTRICITE
SOCIETE NIGERIENNE D'ELECTRICITE



**PROJET D'APPUI A L'EXPANSION DE L'ACCES A
L'ELECTRICITE AU NIGER – FINANCEMENT ADDITIONNEL
(NELACEP II)**

RAPPORT FINAL

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA
REHABILITATION ET LE RENFORCEMENT DE LA BOUCLE DE
NIAMEY**

Mai 2018

TABLE DES MATIÈRES

SIGLES ET ABREVIATIONS.....	v
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES PHOTOS.....	x
RESUME NON TECHNIQUE.....	xi
INTRODUCTION.....	1
1. DESCRIPTION COMPLETE DU PROJET.....	3
1.1 Présentation du promoteur.....	3
1.2 Contexte et justification du projet.....	3
1.3 Objectifs du Projet	5
1.4 Les équipements techniques du projet.....	5
1.4.1 Les pylônes	5
1.4.2 Corridors de passage	5
1.5 Description des travaux de construction des lignes électriques	6
1.5.1 Chronologie	6
1.5.2 Équipe de travail	7
1.6 Travaux en phase d'exploitation des lignes électriques	7
1.6.1 Inspection des lignes.....	8
1.6.2 Débroussaillage.....	8
2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	9
2.1 Détermination des limites géographiques des zones d'étude	9
2.2 Situation administrative du projet.....	10
2.3 Région de Niamey.....	11
2.3.1 Cadre Géographique et administrative de la zone du projet.....	11
2.3.2 Milieu biophysique	11
2.3.3 Milieu humain.....	14
2.4 Région de Tillabéri	21
2.4.1 Localisation et organisation administrative	21
2.4.2 Caractéristiques du milieu biophysique	21
2.4.3 Caractéristiques du milieu humain	25
2.5 Desserte électrique dans la zone du projet.....	27
2.6 Changements climatiques et effet sur le projet	28
3. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE, ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	31
3.1. Cadre politique.....	31
3.2. Cadre juridique.....	32
3.2.1. Cadre juridique international	32

3.2.2.	<i>Cadre juridique national</i>	40
3.2.3.	<i>Cadre institutionnel</i>	51
3.3.	<i>Politiques de sauvegarde environnementale et sociale et procédures de la Banque Mondiale.</i>	57
3.3.1.	<i>Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale</i>	Error! <i>Bookmark not defined.</i>
3.3.2.	<i>Procédures banque mondiale</i>	59
3.3.2.1.	<i>Evaluation environnementale</i>	59
3.3.2.2.	<i>Evaluation sociale</i>	59
3.3.2.3.	<i>Hygiène et sécurité</i>	59
4.	DESCRIPTION DES ALTERNATIVES POSSIBLES AU PROJET	61
4.2	Situation « intervention du NELACEP II».....	61
5.	EVALUATION DES IMPACTS ET RISQUES DU PROJET	66
5.1.	Méthodologie d'identification et d'évaluation des impacts	66
5.1.1.	Activités sources d'impacts	66
5.1.2.	Composantes affectées	67
5.2.	Méthodologie d'évaluation des impacts	69
5.2.1.	Paramètres d'évaluation	69
5.2.2.	Signification des impacts	71
5.3.	Analyse et évaluation des impacts	73
5.3.1.	Phase préparation et construction.....	73
5.3.1.1.	Impacts sur le milieu biophysique	73
5.3.1.2.	Impacts sur l'environnement humain	76
5.3.2.	Récapitulatif des impacts – phase préparation/construction	81
5.3.3.	Analyse des impacts en phase d'exploitation	82
5.3.3.1.	Sur l'environnement biophysique	82
5.3.3.2.	Sur le milieu humain	83
5.3.4.	Récapitulatif des impacts – phase exploitation	85
6.	IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES MESURES	87
6.1.	Mesures en phase de préparation et de construction	87
6.1.1.	Sur l'environnement biophysique	87
6.1.2.	Sur l'environnement humain	89
6.2.	Mesures en phase d'exploitation	90
6.2.1.	Sur l'environnement biophysique	90
6.2.2.	Sur l'environnement humain	91
6.3.	Récapitulatif des impacts et mesures.....	92
7.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)	101
7.1.	Objectifs du PGES	101
7.2.	Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts	101
7.3.	Programme de surveillance environnementale	112

7.4.	Programme de suivi environnemental	116
7.5.	Programme de renforcement des capacités des acteurs	118
7.6.	<i>Mécanismes de gestion des griefs</i>	120
7.6.1.	<i>Types de plaintes et conflits à traiter</i>	120
7.6.2.	<i>Mécanismes proposés</i>	120
7.7.	Coût du PGES	121
7.8.	Rôles et responsabilités des parties prenantes dans la mise en œuvre du PGES	122
7.8.1.	Rôle de la NIGELEC.....	122
7.8.2.	Rôle du maitre d'œuvre (bureau d'ingénieurs de supervision).....	123
7.8.3.	Rôle des entreprises.....	123
7.8.4.	Rôle des administrations.....	124
7.8.5.	Rôle des communautés (autorités locales, ONG, citoyens...)	125
	CONCLUSION	126
	ANNEXES	- 1 -
	<i>Annexe 1: RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</i>	- 2 -
	<i>Annexe 2: TERMES DE RÉFÉRENCE</i>	- 3 -
	<i>Annexe 3: COMPTE RENDU DES CONSULTATIONS</i>	- 8 -
	<i>Annexe 4: LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES</i>	- 15 -
	<i>Annexe 5 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES À INSÉRER DANS LES DAO</i>	- 16 -
	<i>Annexe 6 : PROCÉDURES APPLICABLES AUX DÉCOUVERTES FORTUITES</i>	- 19 -
	<i>Annexe 7 : PROCEDURE DE RECEPTION ET DE SUIVI DES PLAINTES ET GRIEFS</i>	- 21 -

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACG : Audit et Contrôle de Gestion
ACN: Arrondissement Communal Niamey
ACSR: Aluminium Conductor Steel Reinforced
AHA : Aménagement Hydro-Agricole
ANPÉIE : Association Nigérienne des Professionnels en Etude d'Impact sur l'Environnement
APD : Avant-Projet Détaillé
ARSE : Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie
ASE : Accès aux Services Énergétiques
ATPC : Assainissement Total Piloté par la Communauté
BÉEÉI : Bureau d'Evaluation Environnementale et des Etudes d'Impact
BT : Basse Tension
CEDEAO : Comité Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CEM : Champs Electromagnétique
CERMES : Centre de Recherche Médicale et Sanitaire
CES : Coordonnateur Environnement et Social
CMAI : Chambre des Métiers de l'Artisanat et de l'Industrie
CNAT : Centre National Antituberculeux
CNDL : Centre National Dermato Lèpre
CNE : Conseil Nigérien De l'Energie
CNLC : Centre National de Lutte contre le Cancer
CNR/IST : Centre National de Référence des Infections Sexuellement Transmissibles
CNRD : Centre National de Référence de la Drépanocytose
CNRFO : Centre National de Référence de la fistule Obstétricale
CNRP : Centre National de Radioprotection
CNSR : Centre National de la Santé de la Reproduction
CNSS : Caisse Nationale de Sécurité Sociale
CNTS : Centre National de Transfusion Sanguine
CO2 : Dioxyde de Carbone
CODDAE : Collectif des Organisations pour la Défense du Droit à l'Énergie
CPADS : Centre de Perfectionnement des Agents des Districts Sanitaires
CPDN : Contribution Prévue Déterminée au niveau National
CSI : Centre de Santé Intégré
CT : Continental Terminal
CTA : Centre de Traitement Ambulatoire
CUN : Communauté Urbaine de Niamey
DCE : Dossier de Consultation des Entreprises
DG/A : Direction Générale de l'Agriculture
DGE/DD : Direction Générale de l'Environnement et du Développement Durable
DGE/EF : Direction Générale de l'Environnement et des Eaux et Forêts
DGEF : Direction Générale de l'Environnement et de Forêts
DGH/A : Direction Générale de l'Hydraulique et de l'Assainissement
DGPIA : Direction Générale de la Production et des Industries Animales
DHP/ES : Direction de l'Hygiène Publique et de l'Éducation pour la Santé
DL : Directeur de la Législation
DN/SP : Direction Nationale de la Santé Publique
DS/ST : Direction de la Sécurité et Santé au Travail
DSRRP- AO : Direction de Stratégie Régionale de Réduction de la Pauvreté en Afrique de l'Ouest
DSST : Direction de la Santé et Sécurité au Travail
ECOSOC : Conseil Economique et Social
EEEOA : Echange d'Energie Electrique Ouest Africain
EIES : Etude d'Impact Environnemental et Social
ENITEX : Entreprise Nigérienne de Textile

EPI : Equipement de Protection Individuelle
FCFA : Franc des Colonies Françaises Africaines
GES : Gaz à effet de Serre
GIEC : Groupe International d'Experts sur l'Evolution du Climat
Hbts: Habitants
HT/MT : Haute Tension et Moyenne Tension
IDA : Agence Internationale pour le Développement
IMF : Institut de Micro-Finance
INS : Institut National de la Statistique
KM/H : Kilomètre par Heure
Km : Kilomètre
kV : Kilovolt
LANSPEX : Laboratoire National de Santé Publique et d'Expertise
MEDD : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MESU : Ministère de l'Environnement et de la Salubrité Urbaine
MT : Moyenne Tension
MVA : Méga Volt Ampère
MW : Méga Wat
NIGELEC : **Société** Nigérienne d'Electricité
OMD : Objectifs du Millenaire pour le Développement
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ONAHA : Office Nationale de l'Aménagement Hydro-Agricole
ONG : Organisation Non Gouvernementale
ONPPC : Office National des Produits Pharmaceutiques et Chimiques
OPGW : Optical ground wire
PAP : Personne Affectée par le Projet
PAR : Plan d'Action de Réinstallation
PASR/RV/AO : Programme d'Action Sous Régional de Réduction de la Vulnérabilité en Afrique de l'Ouest
PDR : Plan de Développement Régional
PESBD : Polyéthylène Souple à Basse Densité
PGD : Plan de Gestion des Déchets
PGES : Plan de Gestion Environnemental et Social
PM : Pour Mémoire
PNEDD : Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable
PO : Politique Opérationnelle
PRASE : Programme national de Référence d'Accès aux Services Énergétiques
PRN : Président de la République du Niger
PV : Procès-Verbal
REIES : Rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social
RES : Responsable Socio-environnemental
RGP : Recensement Général de la Population
RGP/H : Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RINI : Riz du Niger
RN1 : Route Nationale n° 1
SAFELEC : Société Africaine d'Electricité
SAMU : Service d'Aide Médicale d'Urgence
SDDCI : Stratégie de Développement Durable et de la Croissance Inclusive
SEEN : Société d'Exploitation des Eaux du Niger
SG : Secrétaire Général
SONIDEP : Société Nigérienne de Produits Pétroliers
SONIPHAR : Société Nigérienne de Charbon d'Anou Araren
TAt : Taux d'Accès théorique
TCg : Taux de Couverture géographique
TMS : Tonne de Matières Sèches

TNS : Taux Net de Scolarisation

TP : Taux de Panne

UBT : Unité de Bétail Tropical

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

UES : Unité Environnement et Social

USD : United States Dollar

VRD : Voirie Réseau et divers

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Répartition de la population par arrondissement communal	15
Tableau 2: Répartition des caniveaux et dépotoirs dans la ville de Niamey	16
Tableau 3: Répartition des infrastructures sanitaires en fin décembre 2014 dans la ville de Niamey	17
Tableau 4: Evolution du taux net de scolarisation (TNS) dans la région de Niamey	18
Tableau 5: Répartition par sexe de la population par commune.....	25
Tableau 6: Evolution du cheptel en têtes par espèces animales de 2010 à 2014.....	26
Tableau 7: Energie électrique - Consommation, ventes et abonnés par région (Unité en Mwh)	28
Tableau 8: Aperçu synthétique des accords multilatéraux ratifiés applicables au projet	34
Tableau 9: Cadre juridique national.....	41
Tableau 10: Liste des politiques opérationnelles de la banque mondiale	58
Tableau 11: Résultats de l'analyse des alternatives	63
Tableau 12: Activités sources d'impact.....	66
Tableau 13: Matrice d'interrelations.....	68
Tableau 14: Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact.....	70
Tableau 15: Grille d'évaluation des impacts (Fecteau, 1997)	72
Tableau 16: Situation des espèces végétales affectées par le projet	75
Tableau 17: Récapitulatif des impacts-Phase préparation/construction.....	81
Tableau 18: Récapitulatif des impacts-Phase préparation/construction.....	85
Tableau 19: Récapitulatif des impacts et mesures.....	93
Tableau 20: Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts négatifs.....	102
Tableau 21: Programme de surveillance environnementale	113
Tableau 22: Programme de suivi environnemental.....	117
Tableau 23: Acteurs et leurs rôles dans la mise en œuvre du PGES	118
Tableau 24: Thèmes identifiés et coûts pour le renforcement des capacités	119
Tableau 25: Coût global du PGES.....	121

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Carte synoptique du projet et implantation des lignes	10
Figure 2 : Température en 2017 à Niamey.....	12
Figure 3 : Découpage administratif de la Région de Tillabéri.....	21
<i>Figure 4 : Température de Tillabéri en 2017.....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 5 : Zones agro-écologiques de la région de Tillabéri.....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 6: Types de sol et aptitude à l'irrigation</i>	<i>24</i>

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Tracé des lignes à Niamey	62
Photo 2 : Type de végétation pouvant être affectée par les travaux.....	75
Photo 3 : Boutiques pouvant être affectées par les travaux	78
Photo 4 : Photos des impacts sur le foncier et les activités agricoles.....	79
Photo 5 : Vue du rond-point NIGELEC centrale de Goudel où la mobilité sera affectée	80

RESUME NON TECHNIQUE

Brève Description du projet

L'objectif général du projet d'appui à l'expansion de l'accès à l'électricité au Niger est d'accroître l'accès à l'électricité des ménages en vue de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations dans la ville de Niamey et alentours.

Les objectifs spécifiques du projet sont :

- Alléger les goulots d'étranglement dans le réseau de transport de Niamey ;
- Augmenter les capacités d'évacuation des puissances disponibles et à venir ;
- Faciliter la densification, l'extension du réseau de distribution et le branchement des nouveaux abonnés.

Le Projet, à travers ce financement additionnel est structuré autour des composantes suivantes : (i) Renforcement de la ligne rive droite – Goudel ; (ii) Renforcement de la ligne 66 KV Niamey 2-Niamey Nord –Goudel ; (iii) Créations des postes sources de Bangoula, de la Rive Droite et du centre-ville (ACG).

Les principales activités sources d'impacts sont :

- ✓ Acquisitions des terres
- ✓ Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux
- ✓ Préparation des sites et installation des chantiers (pour la construction des postes, la pose des pylônes et des lignes souterraines) et le stockage des matériels et matériaux
- ✓ Exploitation des carrières et des emprunts (pour les graviers et sable)
- ✓ Circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et engins pour les travaux (démontage des équipements existants, pose des pylônes)
- ✓ Travaux de démontage des équipements existants (pylônes et câbles électriques)
- ✓ Travaux de construction des postes et des pylônes (fouilles, béton pour fondation, coulage de béton, remblai, etc.)
- ✓ Montage des postes de transformation, levage et pose des pylônes, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc.
- ✓ Pose des lignes souterraines (fouilles, pose des câbles, remblai, etc.)
- ✓ Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux
- ✓ Présence et exploitation des lignes électriques et des postes
- ✓ Travaux d'entretien (infrastructures et emprises)

Etat initial du site et de son environnement

Les lignes électriques prévues dans le cadre du présent financement additionnel du projet traversent deux régions de l'ouest du Niger à savoir (i) la région de Niamey et (ii) la région de Tillabéri.

- La ligne L1 qui lie le poste de départ de la rive droite de Niamey et le poste de Niamey 2 en passant au poste de Goudel prend origine dans la Commune 5 de Niamey remonte dans la commune 1 et continue dans la commune 4 puis descend sur dans la commune 2.
- La ligne L 2 lie le poste de Goudel et le nouveau poste de Bangoula dans la commune rurale de Karma (Région de Tillabéri)
- La ligne L3 qui relie le nouveau poste de Niamey (ACG, NIGELEC) au poste existant de Niamey 2 reste dans la ville de Niamey.

La région de Niamey est située dans la partie Sud-ouest du Niger entre les latitudes 13°35' et 13°24' Sud et les longitudes 2°15' Est. Son altitude est comprise entre 160 m et 250 m et ses limites administratives s'étendent sur 552,27 km² dont environ 185 km² de superficie urbanisée. Selon le dernier RGP/H 2012, la région de Niamey totalise une population de 1 026 848 habitants dont 511 166 hommes et 515 682 femmes répartis dans les cinq (5) arrondissements communaux qui la composent. L'évolution de la population est très remarquable avec un taux de croissance annuel de l'ordre de 7,3% (INS, 2012). La région de Niamey présente un climat de type sahélo-soudanien avec une forte variabilité

temporelle et spatiale du régime pluviométrique. Au plan pédologique, on distingue trois types de sols à savoir les sols cuirassés des plateaux, les sols à texture sableuse et les sols hydromorphes localisés dans la vallée du fleuve Niger. La végétation de la ville de Niamey est constituée d'une végétation naturelle à l'état disséminé et d'une végétation artificielle appréciable qui fait de la ville l'une des plus boisées des chefs-lieux des régions du Niger.

La région de Tillabéri est située dans l'extrême Ouest de la République du Niger entre 11°50 et 15°45 latitudes Nord et 0°10 et 4°20 longitude Est. Avec une population estimée en 2012, à 2 722 482 habitants dont 49,5 % d'hommes et 50,5 % de femmes, soit 15,9% de la population nigérienne (source : Institut National de la Statistique). Le taux d'accroissement est de 3,2% entre 2001 et 2012. Le climat de type sahélien avec une pluviométrie de 352,7 mm/an, caractérisé par deux saisons bien distinctes, une saison humide et une saison sèche plus longue. Au plan pédologique, on rencontre trois types de sols dont les sols argileux, les sols argilo-limoneux et les sols sablo-limoneux.

Cadre Politique, Juridique et Institutionnel de gestion environnementale et sociale du Projet

La mise en œuvre du volet environnemental du projet est régit au niveau national par un certain nombre de politiques et stratégies en matière de protection de l'environnement, ainsi que les dispositions des textes juridiques (internationaux et nationaux) et le cadre institutionnel qui peuvent être concernés par le projet.

Au nombre des textes législatifs et réglementaires en vigueur au Niger et dont l'application et le respect sont nécessaires lors de la mise en œuvre du projet, on peut citer :

- Constitution du 25 Novembre 2010 de la république du Niger : Au sens de l'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 » ;
- Loi n°98-56 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement ;
- Ordonnance n°97-001 du 10 janvier 1997 portant institutionnalisation des études d'impacts ;
- Loi n° 2004-040 du 8 juin 2004 portant régime forestier au Niger.

La mise en œuvre du projet doit se faire aussi dans le respect des politiques de sauvegarde environnementales et sociales de la Banque Mondiale. Celles qui peuvent être activées par le projet sont la PO 4.01 sur les évaluations environnementales et sociales, la PO 4.11 sur le Patrimoine Culturel et la 4.12 sur la réinstallation involontaire.

L'Unité de Gestion du Projet (UGP) doit disposer d'un expert en sauvegarde environnementale et d'un expert en sauvegarde sociale qui s'occuperont de la mise en œuvre des instruments de sauvegarde élaborés (EIES et PAR).

Le tribunal intervient dans le règlement des conflits en dernier recours.

Le BEEEI assurera le suivi externe et l'évaluation de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

Le Ministère de l'Energie, la Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales, la Direction Générale de l'Hydraulique et de l'Assainissement (DGH/A), la Direction Nationale de la Santé Publique (DN/SP), la Direction de la Sécurité et Santé au Travail (DS/ST), la Direction Générale de l'Agriculture (DG/A), les collectivités, les représentants des personnes affectées participent à la commission d'évaluation et de suivi et font partie des acteurs de suivi externe.

La commission de conciliation est chargée de la facilitation dans les négociations et la proposition de solutions alternatives. Elle assiste aussi dans le comité d'évaluation et de suivi.

Risques et Impacts du Projet

Impacts majeurs et moyens du projet

- L'arrêt temporaire des activités agricoles dues aux travaux du projet ;
- L'acquisition des terres pour la construction du poste de Bangoula ;
- La perte de revenus pour une trentaine de PAP sur le long de la ligne souterraine Niamey 2 – Centre-ville (ACG) ;
- 5000 pieds d'arbres toutes espèces confondues seront élagués fréquemment et une centaine seront coupés, d'où la perturbation de la photosynthèse ;
- La création d'emploi et des activités génératrices de revenus pour les jeunes, les femmes... ;
- La contamination potentielle des sols au niveau de l'emplacement des pylônes par des déchets solides et liquides ;
- Les risques d'accidents et des blessures pendant les travaux et l'exploitation des infrastructures ;
- Les risques de violences sexuelles et d'infections sexuellement transmissibles ;
- La perturbation de la mobilité des usagers au niveau des zones comme les ronds-points.

Consultations menées

Des consultations auprès des parties prenantes (les représentants des collectivités, les représentants des populations locales affectées et les représentants d'ONG...) afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au projet ont été tenues du 03 janvier au 24 Février 2018

Les principaux sujets abordés lors de ces réunions ont concerné la présentation du projet et ses composantes, l'intérêt du projet pour le pays et pour la ville de Niamey et ses environs, les procédures d'indemnisation pour les bâtiments éventuellement touchés, pour les terrains, les cultures et autres biens qui pourraient être endommagés par les travaux, les autres mesures d'assistance à la réinstallation, les procédures de traitement des plaintes et conflits.

La population a adhéré au projet mais a formulé les recommandations suivantes :

- l'indemnisation de tous les PAP avant le démarrage des travaux ;
- l'électrification promotionnelle des quartiers où les PAP vivent et qui sont traversés par les lignes (pris compte dans le projet car l'électrification sera faite suivant la politique de branchement sociale de la NIGELEC. Elle est utilisée dans la première phase du NELACEP).

Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a été élaboré pour une mise en œuvre efficace et efficiente des différentes mesures proposées, afin de permettre une intégration effective des préoccupations environnementales et sociales lors de l'exécution du Projet. Le PGES est composé de 4 programmes que sont :

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

Description des mesures

Un certain nombre de mesures sont prévues pour prévenir, atténuer ou réparer les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs pouvant découler de la mise en œuvre du projet.

Mesures avant le démarrage des travaux

- La mise en place avec l'appui du Ministère de l'Energie, d'une commission pour indemniser tous les propriétaires des biens qui seront touchés ;

- *L'élaboration des clauses environnementales et sociales et leur intégration au dossier d'appel d'offre pour les travaux en vue d'engager la responsabilité des entreprises adjudicataires des marchés des travaux ;*
- *L'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de communication en vue d'informer et de sensibiliser les riverains des travaux, les autorités administratives, communales, les services techniques et les travailleurs des entreprises sur le projet ;*
- *L'obtention préalable de toutes les autorisations nécessaires à la bonne conduite des travaux ;*
- *L'établissement et la soumission par chaque Entreprise adjudicataire pour approbation aux autorités compétentes d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale de chantier.*

Mesures lors de la phase travaux

Les mesures prévues lors des travaux sont entre autre :

- *L'indemnisation et ou la compensation des personnes affectées par les travaux avant l'installation et le début des travaux ;*
- *Le respect par les Entreprises contractantes des horaires de travail et des lois et règlements nationaux en vigueur et des procédures de la Banque Mondiale.*
- *Le marquage clair et bien visible de l'emprise des travaux,*
- *La dotation de tous les travailleurs de kits de protection individuelle comportant un casque, une paire de gants, un masque cache-nez et des chaussures de chantier.*

Mesures spécifiques pendant les travaux

Des mesures spécifiques ont été prévues pour :

- *La santé et la sécurité au travail lors des travaux ;*
- *L'hygiène la sécurité et la protection de l'environnement.*

Mesures lors de la phase d'exploitation des installations du projet

A la mise en service des infrastructures, la NIGELEC veillera à :

- *la santé et la sécurité des populations riveraines;*
- *le renforcement des capacités de son personnel sur des aspects sécuritaires,*
- *la dotation de son personnel d'équipements adéquats de protection (gants, tenues, bottes, casques anti-bruit, ...) pour les opérations de maintenance des lignes et de surveillance des postes de transformation, et exiger leur port.*

Les principaux indicateurs pour la mise en œuvre du PGES sont :

- *Nombre de PGES chantier élaborés et mis en œuvre ;*
- *Nombre de séance de sensibilisation menée en matière de sécurité et santé au travail*
- *Nombre de séance de sensibilisation menée en matière de violences basées sur le genre*
- *Nombre et type d'EPI mis à la disposition des travailleurs et effectivité du port*
- *Nombre d'Etat des équipements et machinerie en bon état de fonctionnement*
- *Nombre de sanctions pour non-respect de la circulation des véhicules, camions et engins sur les routes existantes et/ou accès identifiés*
- *Type et nombre d'entretiens effectués par mois et consignés dans les fiches d'entretien établies à cet effet*
- *Nombre de Procès-verbal ou d'avertissement pour l'utilisation de la machinerie au niveau des berges des koris et du fleuve*
- *Pourcentage de plaintes liées au projet résolues à la satisfaction du plaignant et dans le temps requis*

Le mécanisme de gestion des plaintes proposé dans le cadre du projet est simplifié pour faciliter l'accès.

Il comprend deux étapes principales :

- *L'enregistrement par le projet de la plainte ou du litige : Il sera mis en place un registre des plaintes tenu par la structure en charge de relations avec les communautés. L'existence de ce registre et les conditions d'accès (où il est disponible, quand on peut accéder aux agents chargés d'enregistrer les plaintes, etc.) seront largement diffusées aux personnes affectées dans le cadre des activités de consultation et d'information.*

- *Le traitement à l'amiable, faisant appel à des médiateurs indépendants du projet : peuvent souvent être résolus par l'arbitrage, en utilisant des règles de médiation issues de la tradition. Ainsi, de nombreux litiges peuvent être résolus soit par des explications supplémentaires (exemple : expliquer en détail comment le projet a calculé l'indemnité du plaignant et lui montrer que les mêmes règles s'appliquent à tous) ; soit par l'arbitrage, en faisant appel à des anciens ou à des personnes respectées comme les chefs traditionnels (chef de village, chef de quartier ou Imam) dans la communauté.*

S'il n'est pas possible d'obtenir un accord sur le traitement à l'amiable, il sera fait recours à la justice. Ainsi, chaque personne affectée qui estime être lésée par une action du projet peut y faire appel, conformément aux procédures en vigueur. Si à ce niveau cependant le plaignant obtient gain de cause, le projet exécutera les compensations qui lui sont reconnues et lui seront alors versées.

*Le coût de mise en œuvre de ce PGES est de **Cent sept millions (107 000 000) FCFA**, sans les coûts liés à la compensation des biens des personnes qui seront potentiellement affectées par la mise en œuvre du projet.*

*Les coûts de mise en œuvre du PAR sont estimés à **Sept cent quatre-vingt-douze millions deux cent soixante-quinze mille (792 275 000) FCFA**.*

INTRODUCTION

Au Niger, très peu de ménages ont accès à l'électricité. Le taux d'accès à l'électricité est estimé à environ 11% (NIGELEC 2014), avec des disparités importantes entre les zones urbaines et rurales, et entre la capitale Niamey et les autres centres urbains. En effet, le taux d'accès est inférieur à 1% dans les zones rurales, et varie dans les petites villes entre 20% et 40%, et se situe à environ 50% à Niamey.

Le gouvernement du Niger envisage d'améliorer le taux d'accès à l'électricité en le portant à 60% à l'horizon 2027. Afin d'atteindre cet objectif, le Gouvernement du Niger a engagé des réformes institutionnelles qui visent à mettre en place des mesures d'amélioration de l'efficacité en vue du développement durable du secteur électrique. Le cadre institutionnel du secteur vient d'enregistrer la création d'une Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie (ARSE) pour les deux secteurs de l'électricité et du pétrole segment aval. De plus, un nouveau Code de l'électricité a été adopté et promulgué.

Le Gouvernement a procédé à l'élaboration d'une stratégie d'électrification nationale, dotée du 1er plan quinquennal de mise en œuvre, qui fournira une feuille de route pour développer l'accès en zones urbaines et péri-urbaines ainsi qu'en zones rurales de manière équitable, en même temps qu'il s'intégrera dans le cadre global du développement économique et social ainsi que l'intégration nationale ; (ii) l'élaboration du Schéma Directeur Production – Transport à l'horizon 2035 pour disposer d'une stratégie d'expansion du système d'approvisionnement en énergie électrique du Niger avec un plan d'équipement et d'investissement associé.

Des investissements urgents et significatifs dans les réseaux de distribution sont nécessaires pour améliorer l'accès. La NIGELEC a conçu une panoplie d'investissements en distribution pour les zones urbaines et semi-urbaines ainsi que les centres isolés. Le programme d'investissement de la NIGELEC pour améliorer l'accès aux services de l'électricité repose sur deux fondements. L'un consiste à réhabiliter, renforcer et étendre les réseaux de distribution dans les principaux centres urbains. Le second consiste à accroître l'accès à l'électricité des communautés qui en sont dépourvues à travers l'extension de réseau existant ou le développement de réseaux isolés.

Avec l'appui financier de la Banque Mondiale, le gouvernement du Niger, ambitionne la poursuite de la réalisation du projet d'appui à l'expansion de l'accès à l'électricité (NELACEP) en recherchant un financement additionnel. Ce projet vient compléter trois importants projets en cours d'exécution en matière de distribution d'énergie électrique, dont :

- Le projet de renforcement et d'extension des réseaux de distribution en zone urbaine et de développement de l'accès à l'électricité en zone rurale, d'un coût de 41 millions d'euros, financé par l'Agence Française de Développement à travers un prêt souverain de 30 millions d'euros et une subvention de 11 millions d'euros. Ce projet va se traduire par le raccordement de 65.000 nouveaux raccordements dont 45.000 à Niamey.
- Le Projet d'expansion de l'accès à l'électricité (Niger Electricity Access Expansion Project) dit NELACEP, d'un coût de 65 millions USD, financé par Agence Internationale pour le Développement (IDA) à travers un prêt de 54,5 millions USD et un don de 10,5 millions USD. Le NELACEP va permettre 60.000 nouveaux raccordements dans les sept centres urbains de Niamey, Dosso, Maradi, Zinder, Tahoua, Tillabéry, et Agadez.
- Le projet d'Electrification en milieu Périurbain, urbain et Rural (PEPERN) d'un coût de 46 253 millions XOF vise à développer l'accès à l'électricité en vue de contribuer à

l'amélioration des conditions de vie en milieu urbain, périurbain et rural à travers le raccordement de 46 000 nouveaux abonnés.

Le financement additionnel du NELACEP a pour objectif (i) d'alléger les goulots d'étranglement dans le réseau de transport de Niamey pour augmenter les capacités d'évacuation des puissances disponibles et à venir ; (ii) poursuivre la densification, l'extension du réseau de distribution et le branchement des nouveaux abonnés aussi bien à Niamey et les chefs-lieux de région que le milieu rural conformément à la SNAE ; (iii) poursuivre le renforcement de la capacité de coordination et de planification du Ministère de l'Energie et de la NIGELEC. Le projet comprendra les composantes suivantes : Composante 1 : Renforcement du transport d'électricité dans la ville de Niamey et alentours ; Composante 2: Extension, Renforcement et Densification des réseaux MT et BT à Niamey, dans sept villes secondaires et en milieu rural ; Composante 3: Renforcement des capacités institutionnelles du secteur de l'électricité.

Le projet NELACEP dispose des documents de sauvegarde élaboré en 2015 et qui peuvent bien couvrir la composante 2 du financement additionnel. La composante 1 du financement additionnel nécessitera une Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES) et un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) selon les procédures de la Banque Mondiale et la législation nigérienne en matière de gestion de l'environnement.

1. DESCRIPTION COMPLETE DU PROJET

1.1 *Présentation du promoteur*

Créée en septembre 1968, la Société Nigérienne d'Electricité, 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'Etat.

Elle a pour objet la réalisation de toute entreprise ou opérations de production, d'achat, d'importation, de transport et de distribution d'énergie électrique sur tout le territoire Nigérien. Depuis 1973, la NIGELEC a exercé ses activités sous le régime de concession avec le monopole de la production, du transport et de la distribution de l'énergie électrique.

En 1978 fut créée la Société Nigérienne de Charbon d'Anou Araren (SONICHAR), pour exploiter le gisement de charbon d'Anou Araren (région d'Agadez). Elle s'est vue accorder la production de l'électricité par dérogation au monopole détenu par NIGELEC et depuis 1988, NIGELEC loue la ligne 132 kV Anou Araren-Arlit à SONICHAR qui vend l'énergie électrique aux sociétés minières tout en gardant le monopole de la distribution dans les villes d'Agadez, d'Arlit et de Tchirozérine.

La NIGELEC compte un effectif de 1.603 agents dont 221 féminins en 2017 et une clientèle estimée à 350.000 abonnés.

1.2 *Contexte et justification du projet*

Depuis les cinq dernières années, NIGELEC n'a cessé d'investir pour le développement de ses infrastructures avec l'appui des partenaires au développement. Dans la zone du fleuve, les investissements ont porté sur la construction d'une centrale thermique diesel de 100 MW à Gorou Banda avec un poste 132/66/20KV ; la réhabilitation et le renforcement du poste 132/33/20KV de Dosso en cours, les extensions et les densifications des réseaux de distribution de la ville de Niamey et localités environnantes. Malheureusement la structure initiale du réseau de transport ne peut plus assurer de manière satisfaisante le flux d'énergie qui sera mise en jeu à l'issue de ces investissements, ce qui requiert une réhabilitation et un renforcement du réseau.

Pour réhabiliter et renforcer ledit réseau il faudra considérer les difficultés de plus en plus croissantes, pour de raisons environnementales, à obtenir de nouveaux couloirs de lignes et de nouveaux espaces pour des postes. Pour ce faire, il faudra privilégier l'utilisation systématique des couloirs de lignes et de poste existants avec une plus grande densité de puissance. Ceci se traduira par l'augmentation de puissance dans les postes, le remplacement des lignes simples terre en double terre et la construction de nouvelles lignes haute tension, la construction des lignes souterraines dans les zones urbanisées.

Le Projet d'appui à l'expansion de l'accès à l'électricité au Niger est financé par la Banque Mondiale (70 millions USD), la Banque Européenne d'Investissements (70 millions USD) et l'Union Européenne (22 millions USD). Sa composante 1, objet de la présente EIES, est structuré autour des plusieurs activités. Celles qui seront financées par la Banque Mondiale sont :

❖ **Renforcement de la ligne rive droite - Goudel :**

Dans le cadre du projet Gorou Banda, une liaison en structure 132 KV double terre, un terre équipé (en conducteur 300 mm²) a été construite entre le poste de Gorou Banda et l'ancien poste rive droite. La ligne existante en monoterne est construite avec un conducteur ACSR

147 mm² qui aujourd'hui constitue un goulot d'étranglement sur le système d'évacuation de l'énergie. Pour pallier à cette situation, il est proposé le remplacement de cette ligne existante, longue de 13 Km par une nouvelle ligne en structure double terne 132 kV (deux ternes équipés) à construire dans le même couloir sur des supports monopodes, mieux adopté en zone urbaine. Dans le cadre de cette composante, il faudra également équiper le second terne de la ligne Gorou Banda-Rive droite et construire les travées de lignes dans le poste de Gorou Banda et de Goudel.

❖ **Renforcement de la ligne 66 KV Niamey 2-Niamey Nord –Goudel :**

La ligne 66 kV existante entre Niamey 2 et Goudel est construite en double terne sur supports en treillis avec un conducteur en Almelec de 117 mm². Cette ligne alimente le poste de Niamey Nord actuellement en cours de réhabilitation dans le cadre du projet NELACEP 1 avec l'installation de deux transformateurs de puissance de 30 MVA chacun. Cette ligne double terne a une capacité d'évacuation faible sans travées de lignes pour le second terne au poste de Niamey 2 et Goudel.

Dans le cadre de ce projet, il est proposé pour cette sous-composante, le remplacement de cette ligne existante par une nouvelle ligne en structure 132 kV double terne (deux ternes équipés) à construire dans le même couloir de ligne sur supports monopodes. Il faudra également remplacer complètement les deux travées de lignes existantes et construire de nouvelles travées (soit quatre nouvelles travées en tout) au poste de Niamey 2 et Goudel et restructurer le jeu de barre de ces postes à deux sections de barres.

❖ **L'équipement du second terne de la ligne 132 kV Gorou Banda – Rive Droite**

Cette ligne est actuellement exploitée en 66 kV, longue de 9 km, avec un conducteur ACSR 300 mm².

- ❖ **L'extension du jeu de barres 132 kV et l'installation d'une travée ligne 132 kV au poste de Gorou Banda ;**
- ❖ **L'extension du jeu de barres 132 kV au poste de Niamey 2 et l'installation d'une travée ligne 132 vers Niamey Nord / Goudel ;**
- ❖ **La construction d'un jeu de barres 132 kV et de deux travées ligne 132 kV (1 vers Gorou Banda et 1 vers Niamey Nord / Niamey 2) au poste de Goudel.**

Les activités qui seront financées par la Banque Européenne d'Investissements et l'Union Européenne sont :

❖ **Réhabilitation ligne et construction poste à Bangoula**

La ligne Goudel-Tillabéry est construite en structure treillis monoterne avec des conducteurs Almelec 117 mm². Cette ligne traverse toute la partie ouest de la ville où se développe une très forte urbanisation qui ne peut être alimentée à partir de Goudel en moyenne tension à cause de la distance. L'opération à réaliser dans le cadre de ce projet consiste à construire une ligne en structure 132 KV, double terne (deux ternes équipés) entre le poste de Goudel et le futur poste de Bangoula, en remplacement de la travée existante départ Tillabéry au poste de Goudel ; la création du nouveau poste 66/20KV-2*30 MVA avec deux transformateurs et avec un jeu de barres en deux sections, la création de deux travées arrivée de ligne de Goudel et une travée départ Tillabéry au nouveau poste.

❖ **Création d'un poste source centre-ville**

La densité de la demande en énergie électrique du centre-ville connaît une ascension fulgurante et atteindra un niveau particulièrement élevé avec les infrastructures prévues pour le sommet de l'union Africaine, tel qu'il justifiera la construction d'un poste source HT/MT, étant donné que les postes sources sont situés sur la boucle 66 KV périphérique et non à l'intérieur.

La position de ce poste sera dans l'enceinte de l'annexe de l'ACG qui appartient à Nigelec. Ce poste doit être de type blindé à deux jeux de barres équipé de deux transformateurs de puissance 132KV-50MVA conformément aux recommandations du schéma Directeur de Distribution. Dans une deuxième phase, ce poste sera relié toujours en 132KV et en souterrain au poste de Goudel en coupure d'artère. De ce fait toutes provisions pour cette extension doivent être prises en compte dans le cadre de ce projet.

❖ **La création d'un poste 132/20 kV à la Rive Droite (emplacement ancien poste Rive Droite)**

Chaque institution couvre une zone bien définie. Les travaux ne sont pas associés et peuvent se faire en parallèle ou de façon indépendante. Elles sont complémentaires. Cependant, pour assurer la coordination et créer la synergie au niveau des activités, il a été convenu que la BM financera l'ingénieur conseil qui supervisera les travaux de construction des deux financements. Ainsi, les instruments de sauvegarde utilisent les politiques de la Banque Mondiale et couvrent l'entièreté des activités sous la supervision de l'ingénieur conseil unique.

1.3 Objectifs du Projet

L'objectif général du projet est d'accroître l'accès à l'électricité des ménages en vue de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations dans la ville de Niamey.

Les objectifs spécifiques du projet sont :

- Alléger les goulots d'étranglement dans le réseau de transport de Niamey ;
- Augmenter les capacités d'évacuation des puissances disponibles et à venir ;
- Faciliter la densification, l'extension du réseau de distribution et le branchement des nouveaux abonnés.

1.4 Les équipements techniques du projet

1.4.1 Les pylônes

Les pylônes de type monopode seront utilisés sur la réhabilitation de la ligne qui lie le poste de la rive droite au poste Niamey 2 en passant par la centrale de Goudel du fait que les droits de passages sont limités le long de ce tracé.

1.4.2 Corridors de passage

Les servitudes ou corridors de passage proposés dans le cadre du projet pour les lignes HT sont de 30 m. Ainsi, les habitations sont exclues de la servitude et la végétation est limitée en hauteur de 4 m. Il est possible dans la servitude de continuer les cultures basses mais les plantations d'arbres fruitiers atteignant plus de 4 m ou la présence de forêt sont interdites.

1.5 Description des travaux de construction des lignes électriques

1.5.1 Chronologie

La construction d'une ligne électrique suit en général les 10 étapes ci-après.

1) Reconnaissance du terrain

Une reconnaissance du terrain est effectuée à pied et en véhicule pour déterminer la bande de terre par où passera la ligne. Un tracé approximatif est porté sur carte. Dans le cadre de cette étude, la reconnaissance du terrain s'est effectuée en compagnie des cadres de la Nigelec.

2) Piquetage

Le piquetage a pour but de matérialiser le tracé de la ligne sur le sol. Il est fait par une équipe de topographes qui relève à cette occasion tous les éléments topographiques nécessaires (angles, côtes, obstacles, ravins, rivières, routes, etc.). Au moyen de piquets et connaissant la portée moyenne entre pylônes, il fixe la position des pylônes. Tous les renseignements sont reportés sur des cartes pour obtenir le tracé en plan. Un profil en long est ensuite dressé.

Par avance les contacts sont pris avec les autorités habilitées (titres fonciers, cadastre, environnement) pour obtenir les servitudes et les autorisations nécessaires pour la construction de la ligne.

3) Choix des sites de stockage des matériaux (eaux, sables, moellons, ciment)

Ces sites doivent être choisis en fonction de leur accessibilité et de leur proximité du tracé.

4) Ouvertures des accès

L'ouverture des accès peut-être plus ou moins importants en fonction de la distance entre la ligne et les routes primaires et secondaires, et de l'accessibilité du site. Les accès devront servir à la construction, mais également à l'entretien de la ligne. Dans une certaine mesure, l'accessibilité peut constituer un élément discriminant lors du choix du tracé de ligne.

5) Préparation de la plate-forme

La plate-forme sera débarrassée de tout arbre et arbuste, des broussailles et des herbes sur toute la largeur de la servitude.

6) Ouverture de fouilles

Les fouilles sont habituellement ouvertes avec des pioches et des pelles, mais l'ouverture peut également être mécanisée si l'accès le permet. Dans le cadre de ce projet, les fouilles seront réalisées manuellement.

7) Forage et fondation

Pour assurer l'ancrage de la structure et sa stabilité, il est nécessaire d'effectuer des trous et créer des fondations qui permettront d'assurer la stabilité du pylône en fonction de la structure du sol et en fonction des risques météorologiques existants.

8) Montage des pylônes

Dans les endroits d'accès facile, des grues sont utilisées pour lever des parties préassemblées. Dans les endroits d'accès difficile, le pylône sera monté à l'avancement, c'est-à-dire cornière par cornière transportée. Les raccordements à la terre et le fil de contreponds sont installés en premier.

9) *Tirage des câbles*

Le pylône est d'abord « habillé » avec les isolateurs. Le câble est fourni dans les tourets. Le tirage se fait d'un trait sur un canton. Le canton est un ensemble de 5 à 10 pylônes placés entre deux pylônes d'arrêt ou d'angle, qui supporte par conséquent un effort longitudinal et transversal. Les autres pylônes du canton sont des alignements qui ne supportent que le poids du conducteur et l'effort du latéral du vent.

Le touret de câble est posé dans l'axe de la ligne avant le premier pylône d'arrêt sur un chevalet où il pourra tourner librement lorsque le treuil motorisé placé de l'autre côté du deuxième arrêt va commencer la traction. L'extrémité du câble à tirer est connectée à un câble guide au moyen d'un manchon souple appelé « chaussette ».

On commence toujours par tirer le fil de garde placé au sommet du pylône qui tiendra mécaniquement ensemble les pylônes du canton. Le câble guide est placé sur les poulies fixées sur les pylônes jusqu'au treuil. Pour le tirage des phases, les poulies sont accrochées au bout des chaînes d'isolateurs de chaque pylône du canton jusqu'au treuil. En tournant, le treuil appelle le câble guide qui entraîne le câble électrique.

Après avoir tiré l'ensemble des câbles du canton, on procède au réglage des portées pour respecter la garde au sol et la verticalité des chaînes d'alignement. Les conducteurs sont fixés dans les pinces. Le travail progresse ainsi canton par canton. La construction des lignes HT est réalisée par les entrepreneurs recrutés.

1.5.2 *Équipe de travail*

Les travaux de construction de lignes HT nécessitent l'intervention successive d'équipes de différentes spécialités :

- après le débroussaillage du couloir des lignes, une équipe de topographes fixe l'emplacement et matérialise les quatre pieds de chaque pylône;
- une équipe de techniciens en génie civil intervient ensuite pour effectuer les fouilles des pieds des pylônes et procéder à l'installation, le réglage et le bétonnage des embases (quatre pieds) des pylônes;
- une équipe de montage de structure des pylônes intervient alors pour monter les pylônes;
- une équipe de tireurs de conducteurs et de fil de garde poursuit le travail.

Toutes ces équipes se succèdent dans le temps, en un site donné de travaux, ainsi que dans les différents campements qui sont érigés le long du parcours des lignes. Dans le cas des travaux de construction d'une ligne, l'entreprise aménage habituellement un « campement de base » pour accueillir non seulement les travailleurs, mais aussi pour entreposer le matériel de construction. Pour des raisons de commodité, les campements sont implantés dans ou à proximité des emprises de ligne, de façon à permettre le transport des matériaux et du personnel en fonction de l'avancement des travaux.

Le nombre total de personne pour la mise en place des lignes est typiquement de 30 à 50 personnes selon la vitesse d'avancement souhaitée. Quelques emplois non qualifiés peuvent être créés à proximité pour les opérations de débroussaillage.

1.6 Travaux en phase d'exploitation des lignes électriques

En phase d'exploitation les travaux consistent essentiellement à entretenir les lignes électriques.

1.6.1 Inspection des lignes

Une équipe inspecte régulièrement tous les ans chaque tracé de ligne et vérifie le bon état de la ligne et de son environnement immédiat. Les points de contrôle portent principalement sur:

- l'enherbement et la présence d'herbes grimpantes,
- l'état des isolateurs (signalement des isolateurs cassés),
- l'état des cornières (signalement des cornières volées),
- la menace de l'érosion,
- l'état des balises et signaux,
- l'état de la plaque signalétique,
- l'état des câbles conducteurs.

Pour chaque pylône, il faut compter environ entre 10 et 30 minutes d'intervention, en fonction des problèmes à régler. Il est rappelé que l'espace moyen entre deux pylônes est compris entre 300 et 400 m, soit environ 3 pylônes par km de ligne. A chaque saison sèche, l'ensemble des pylônes est inspecté. En saison humide, les interventions se concentrent sur les pylônes à problèmes (risque d'érosion, etc.).

1.6.2 Débroussaillage

Le débroussaillage annuel des tracés de lignes est systématiquement sous-traité à des entreprises externes. Il s'effectue pendant la saison sèche. Ce travail nécessite une main d'œuvre nombreuse et non qualifiée dont la tâche consiste essentiellement à couper les herbes et les arbustes le long des tracés de lignes qui ne sont pas en zone urbanisée sur une bande centrée sur l'axe de la ligne et dont la largeur dépend de la puissance transportée : 30 mètres pour les lignes 132 kV.

Parmi les spécifications incluses dans le cahier des charges des entreprises chargées du débroussaillage, on peut noter, en plus de l'interdiction d'allumer des feux de brousse, l'obligation de :

- collaborer avec les autorités communales et populations riveraines;
- fournir à la main d'œuvre les équipements, outils et matériel nécessaires à l'exécution des travaux;
- assurer les risques techniques et financiers;
- doter les travailleurs d'équipements de protection appropriés couvrant les risques relatifs aux accidents de travail.

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

Ce chapitre présente l'état initial du milieu récepteur (état de référence) de la zone du projet afin de ressortir les éléments sensibles pouvant être affectés par les activités du projet.

2.1 Détermination des limites géographiques des zones d'étude

Les limites géographiques de l'étude doivent ainsi être clairement définies pour permettre d'apprécier les zones d'impacts directs ainsi que celles d'impacts induits par le projet, l'objectif étant d'arriver à ressortir les composantes et sites les plus sensibles sur lesquels se focalisera l'évaluation environnementale et sociale. Celles-ci se fondent sur la portée maximale éventuelle de l'interaction entre les activités du projet et son environnement. Ainsi, en considérant les périmètres de l'étude associés à chacune des composantes de l'environnement et en adoptant une vision globale du problème, trois zones ont été délimitées en vue d'analyser les impacts du projet.

La nécessité de considérer trois zones d'étude est justifiée par le fait que, dans certains cas, le projet n'aura d'influence que sur des composantes qui sont situées à proximité ou sur les emprises des travaux, tandis que pour d'autres aspects, les effets se feront plutôt sentir sur un espace géographique beaucoup plus étendu (niveaux régional et même national). Ainsi, les trois zones retenues sont :

2.1.1. Zones d'impacts directs

Elles couvrent les emprises des travaux et des fouilles pour englober tous les impacts appréhendés sur le milieu environnant. Les zones d'impacts directs permettent la description des composantes qui se rattachent à la fois au milieu naturel et au milieu humain. C'est dans ces zones qu'il est possible d'évaluer avec plus de précision les impacts engendrés par le projet sur le milieu naturel (sols, flore, air), sur les principales activités qui se déroulent (petits commerces). Elle est délimitée comme suit :

- les sites des matériaux (sable, gravier, latérite)
- la surface couverte par les emprises des travaux d'installation des lignes. L'emprise de la ligne s'étendra sur une largeur de 15 m de part et d'autre d'axe central, soit 30 m de largeur. Dans la zone du fleuve Niger, les zones d'impact directe s'étendront jusqu'à 30 m au-delà des berges pour tenir compte des périodes de hautes eaux.
- les quartiers de la ville de Niamey situés dans la zone des travaux qui seront traversés dans un rayon de 2 à 5 m de part et d'autre des emprises des lignes électriques.

2.1.2. Zones d'impacts intermédiaires

Elles correspondent aux zones dans lesquelles seront ressentis ou perçus certains impacts. Il s'agit, dans ce cas précis, des quartiers de la ville de Niamey, zone d'intervention du projet se trouvant dans un rayon de 1 à 3 km des emprises des travaux. Ces zones servent de référence spatiale pour la description des composantes du milieu humain et les contraintes sociales. Elles permettent ainsi de documenter les grandes caractéristiques démographiques et économiques de même que les contraintes qui minent le développement des localités concernées ainsi que les grandes tendances de développement.

2.1.3. Zones d'impacts diffus

Il s'agit de la zone d'étude régionale et/ou nationale. 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.

Les différentes lignes de transport d'énergie ne traversent aucune zone sensible ni aucune aire protégée. Sur la majorité des tracés, les zones traversées sont agricoles, urbaines ou suburbaines et ne présentent pas de biodiversité pouvant être menacée par le transport d'énergie, d'autant que l'emprise directe au sol de chaque pylône reste très faible.

Ces différentes zones d'impact présentent une diversité sur le plan biophysique et socio-culturel qui mérite une bonne caractérisation pour mieux appréhender les réalités du milieu biophysiques et socio-économiques.

2.2 Situation administrative du projet

Les lignes électriques prévues dans le cadre du présent financement additionnel du projet traversent la région de Niamey et celle de Tillabéri.

- La ligne L1 qui lie le poste de départ de la rive droite de Niamey et le poste de Niamey 2 en passant au poste de Goudel prend origine dans la Commune 5 de Niamey remonte dans la commune 1 et continue dans la commune 4 puis descend sur dans la commune 2.
- La ligne L2 lie le poste de Goudel et le nouveau poste de Bangoula dans la commune rurale de Karma (Région de Tillabéri)
- La ligne L3 qui relie le nouveau poste de Niamey (ACG, NIGELEC) au poste existant de Niamey 2 reste dans la ville de Niamey.

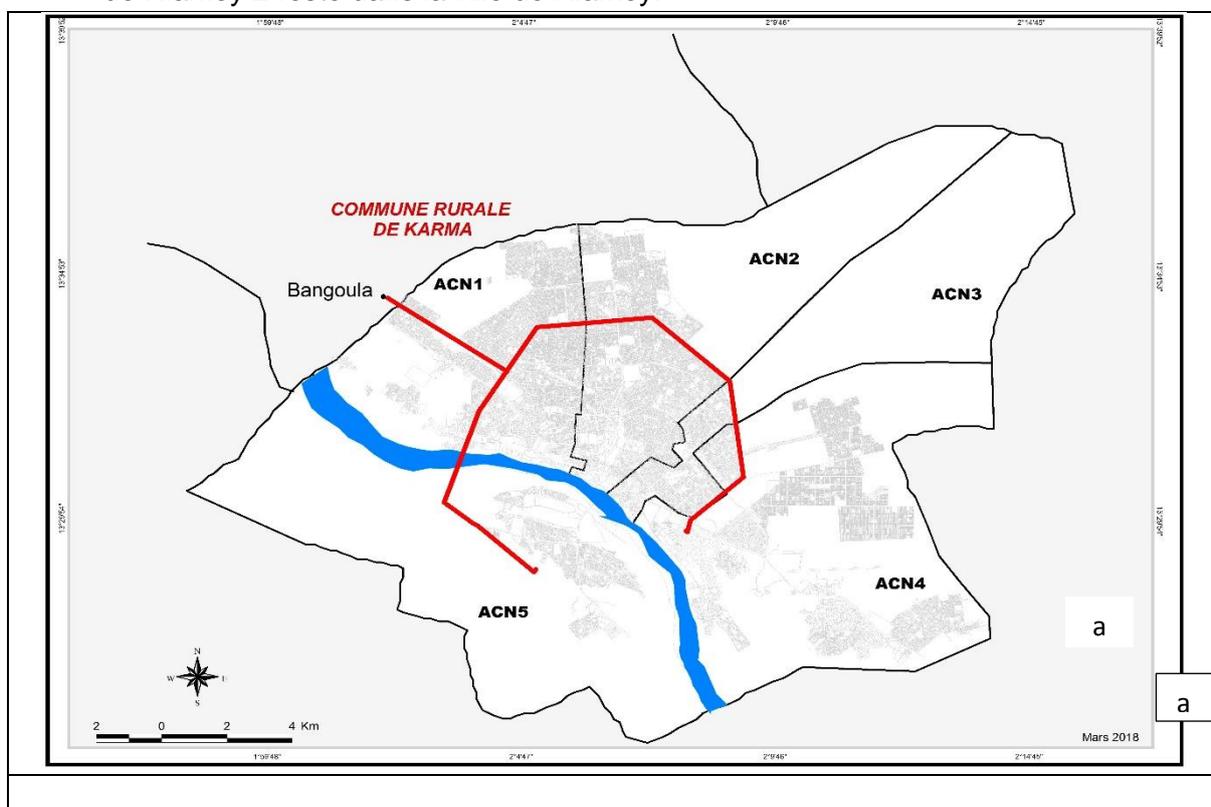


Figure 1. Carte synoptique du projet et implantation des lignes

(a) Lignes L1, L2 et L3

La présentation de l'état initial de la zone du projet concernera les régions de Niamey et de Tillabéri.

2.3 Région de Niamey

2.3.1 Cadre Géographique et administrative de la zone du projet

La région de Niamey forme une enclave dans le département de Kollo de la région de Tillabéri. Elle est située dans la partie Sud-ouest du Niger entre les latitudes 13°35' et 13°24' Sud et les longitudes 2°15' Est. Son altitude est comprise entre 160 m et 250 m et ses limites administratives s'étendent sur 552,27 km² dont environ 185 km² de superficie urbanisée.

Avec l'avènement de la décentralisation, la ville est organisée en cinq arrondissements communaux avec une mairie centrale présidée par un conseiller élu Président du conseil de ville. Niamey compte trois (3) cantons à savoir Saga, Karma et Lamordé composée de vingt et sept (27) villages administratifs et soixante-cinq (65) quartiers dont chacun dispose d'un chef. L'aire d'étude du projet traverse les cinq communes de Niamey.

2.3.2 Milieu biophysique

2.3.2.1 Climat

La caractérisation du climat est effectuée à l'aide de moyennes établies à partir de mesures statistiques annuelles et mensuelles sur des données atmosphériques locales comme les températures, les pluviométries et les vents.

Ainsi, la région de Niamey a un climat de type sahélo-soudanien caractérisé par deux saisons principales :

- Une saison sèche d'octobre à mai durant laquelle souffle l'Harmattan, vent sec de secteur Nord-Est à Est. De novembre à février, le climat est relativement sec et froid, les températures moyennes n'excédant pas 20°C. Les plus fortes températures sont enregistrées pendant les mois de mars-avril et mai, les températures maximales moyennes sont de l'ordre de 45°C.
- Une courte saison des pluies de mai à septembre avec une moyenne pluviométrique de 585 mm par an, caractérisée par un vent humide et régulier de secteur Sud-Ouest, à Sud-Sud-Ouest. La sécheresse du climat est renforcée par un important phénomène d'évapotranspiration annuel qui atteint près de 2800 mm.

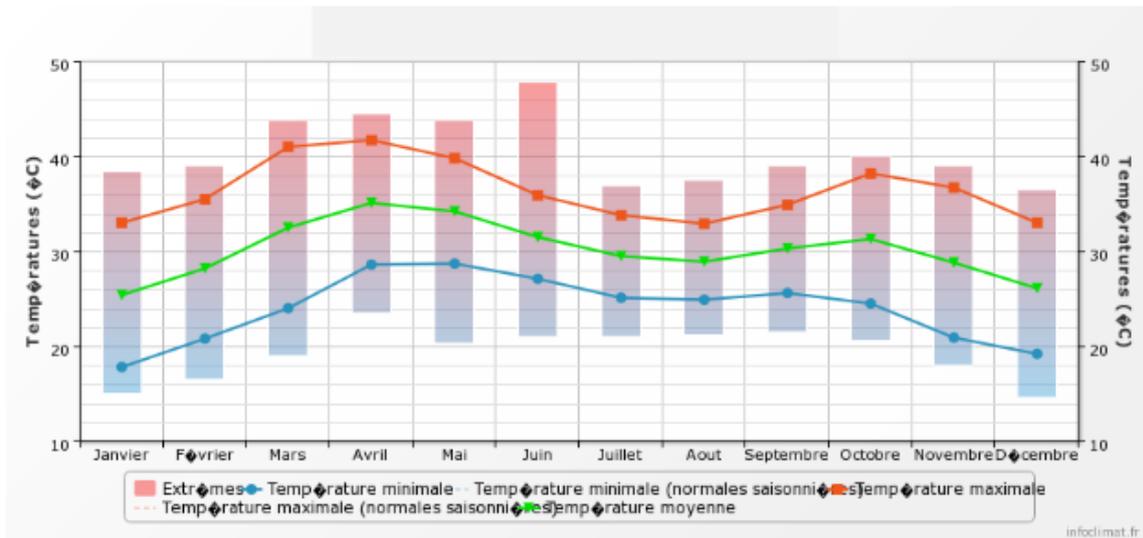


Figure 2 : Température en 2017 à Niamey

Source : Données infoclimat (www.infoclimat.fr)

2.3.2.2 Vents

L'analyse des données recueillies auprès de la Direction Nationale de la Météorologie révèle que, dans la zone d'étude, la vitesse moyenne annuelle du vent est de 3,4 m/s. Les vents les plus forts surviennent en février, mai, juin et juillet avec 3,9 à 5,8m/s et les plus faibles en octobre et novembre allant de 3,8 à 4,6m/s. Toutes fois on note depuis une dizaine d'années la recrudescence des vents violents souvent chargés d'importantes quantités de poussière dont les vitesses peuvent atteindre (5.8 m/s) soit 20,88 Km/h.

L'harmattan souffle presque constamment d'octobre à février avec des vitesses moyennes de 4 m/s. Les vents de l'harmattan deviennent très violents et très poussiéreux selon la population. Ainsi, pendant la longue saison sèche, les vents violents s'activent dans leur dynamique de lessivage laissant les sols complètement dénudés et provoquant aussi l'ensevelissement des points d'eau et des infrastructures socio-économiques (bâtiments, routes...).

La mousson souffle de juin à septembre. Elle apporte la pluie sous forme d'averses violentes précédées de vents de poussière.

2.3.2.3 Géologie

Le long de la vallée du fleuve Niger, du Nord-ouest vers le sud, on observe une alternance de formations récentes (alluvions récents à Goudel, nord-est Saga et beaucoup plus à l'Est) et des formations du continental terminal (les grés argileux du moyen Niger s'étendant beaucoup plus en superficie sur la rive droite que sur la rive gauche). Ces formations sédimentaires constituées de grés argileux recouvrent les formations du socle (granites birimiens, les roches vertes birimiennes et les schistes birimiens).

A l'Est et au Nord-est de Niamey, les formations du socle concentrées autour de la vallée font progressivement place aux formations sédimentaires telles que les grès argileux et les alluvions récents.

Par contre en se dirigeant vers l'Ouest (nord-ouest et sud-ouest), on observe tout autour de la vallée du Niger des formations sédimentaires recouvrant les roches du socle jusqu'à ce que ces formations sédimentaires fassent place à des roches équivalentes à ceux du socle cristallin du Liptako.

2.3.2.4 Relief

Le plateau de la rive gauche et la plaine de la rive droite constituent les deux éléments fondamentaux du relief de la région de Niamey. L'altitude moyenne du plateau de la rive gauche est de 250 m environ. Surplombant une dénivellation de 20 à 25 m, ce plateau occupe le plus grand espace urbanisé. La plaine de la rive droite est la zone par excellence du maraîchage urbain et périurbain.

Avec une altitude moyenne de 125 m, cette plaine s'étend sur plusieurs kilomètres. On note également la présence des dunes fossiles issues des périodes arides du quaternaire. Les dunes forment au niveau des plateaux des couvertures sableuses ou des cordons dunaires longitudinaux de direction Est-Ouest. Ce sont des sols peu évolués, pauvres et faciles à travailler. Ils conviennent surtout aux cultures céréalières.

2.3.2.5 Sols

Il peut être distingué à Niamey trois types de sols suivant leur aptitude à infiltrer les eaux de pluie :

- la zone infiltrable : il s'agit de la couverture sableuse sur le plateau qui s'étend sur la plus grande partie de la zone urbaine en rive gauche. Deux types de couverture sont distingués suivant leur épaisseur. La couche la plus épaisse (supérieure à 2,5 m) est localisée autour du Gounti Yéna et ceinture la vallée du Gounti-Yéna ; la couverture sableuse inférieure à 2.5 m d'épaisseur repose sur le reste du haut plateau de la rive gauche ; sa faible épaisseur limite sa capacité d'infiltration.
- la zone de carapace : elle affleure à l'Est de la ville à 220 m et 200 m au Sud de la route de Dosso et le long de la corniche. La nature perméable du sol empêche l'infiltration des eaux de pluie et aggrave considérablement les phénomènes d'érosion et d'inondation auxquels doivent faire face certains quartiers du 4^{ème} arrondissement communal (Saga, Aviation, Taladjé, Pays Bas).
- la zone des dépôts alluvionnaires : elle se répartit entre la rive droite du fleuve (5ème arrondissement communal) à une altitude de plus de 186 m et dans le bas fond de la vallée du fleuve et du Gounti Yéna. Elle est composée de sable fluvialite gravillonneux et de graviers à la base.

2.3.2.6 Végétation

La végétation est essentiellement constituée :

- d'une flore naturelle le long du fleuve, des koris et sur les plateaux composée respectivement de *Hyphaene thebaïca*, *Borassus aethiopum*, *Acacia albida*, *Balanites sp.* *Combretum spp.*;

- les plantations artificielles multi équiennes (ceinture verte et espaces verts) d'une superficie de plus de 2000 hectares essentiellement à base de Neem (*Azadirachta indica*).

2.3.2.7 Ressources en eau

Le Fleuve Niger représente la principale ressource en eaux de surface disponible et constitue le mode d'approvisionnement principal pour les usages domestiques et agricoles des quartiers riverains.

Les eaux souterraines sont localisées dans deux ensembles lithologiques distincts :

- les nappes phréatiques des roches sédimentaires. Elles sont constituées d'une première nappe localisée sur la rive gauche du plateau. Elle est alimentée par les formations de l'aquifère continental (CT3). Elle se situe en moyenne à une vingtaine de mètres au-dessus du niveau du fleuve et est exploitée par les habitations des quartiers périphériques non desservis par le réseau de la SEEN. La 2^e nappe correspond à l'aquifère des alluvions du fleuve. La faible profondeur de ces nappes les rend particulièrement vulnérables aux risques de pollution.
- les nappes profondes dans les formations imperméables du socle. Elles ont une profondeur moyenne de 65 m et un débit de 4,6m³/heure.

2.3.2.8 Ressources fauniques

La région de Niamey dispose comme faune des petits gibiers (écureuils, oiseaux, pintades et poissons), quelques reptiles, caïmans, hippopotames et des animaux sauvages en captivité au musée national Boubou Hama et chez des particuliers. Quant au gros gibier, il a pratiquement disparu du fait de la dégradation de son habitat.

2.3.2.9 Ressources halieutiques

La présence du fleuve et des mares fait de la région de Niamey l'une des zones les plus riches en ressources halieutiques. Le fleuve Niger regorge comme espèces aquatiques : hippopotames, crocodiles, les canards sauvages et les poissons etc.

2.3.3 Milieu humain

2.3.3.1 Population

Selon le dernier RGP/H 2012, la région de Niamey totalise une population de 1 026 848 habitants dont 511 166 hommes et 515 682 femmes répartis dans les cinq (5) arrondissements communaux qui la composent. L'évolution de la population est très remarquable avec un taux de croissance annuel de l'ordre de 7,3% (INS, 2012). Ces chiffres dénotent d'une urbanisation galopante qui ne va pas sans poser des problèmes en terme de besoins pour un bon cadre de vie.

La population de la région est inégalement répartie dans les communes avec une forte pression démographique et/ ou absence de planification. D'après le recensement général de la population et de l'habitat de 2012 la répartition par commune de cette population est la suivante.

Tableau 1: Répartition de la population par arrondissement communal

Arrondissements Communaux de Niamey (ACN)	Masculin	Féminin	Total	Pourcentage
ACN I	104 702	105 318	210 020	20,45
ACN II	122 436	124 462	246 898	24,04
ACN III	82 641	80 534	163 175	15,89
ACN IV	135 250	139 234	274 484	26,73
ACN V	66 137	66 134	132 271	12,88
Total	511 166	515 682	1 026 848	100

Source : RGP/H/2012/INS-NIGER, Avril 2014

L'occupation spatiale des habitants se traduit par une forte pression démographique sur les arrondissements communaux I et II (respectivement 2004 hab/km² et 2978 hab / km²) due essentiellement à leur fonction de noyau urbain. La commune V est l'entité territoriale la moins peuplée (612 hab/km²) du fait qu'elle présente une grande proportion de zone périurbaine et son isolement par la présence du fleuve.

2.3.3.2 Cadre de vie

2.3.3.2.1 Habitat et équipement

A Niamey, les maisons bâties dans des concessions constituent le type de logement dominant (43% des habitations). Les matériaux de ces maisons dans les concessions sont généralement constitués de béton, de ciment et de pierres (32%) ou sont en banco amélioré (21%). Dans l'arrondissement communal Niamey 1, ce sont les habitations en ciment qui dominent, notamment dans tous les quartiers urbains. Les maisons en banco se retrouvent dans les villages rattachés.

Par rapport aux conditions générales de confort des logements occupés, plus de la moitié des ménages (52,5%) utilisent l'électricité comme principale source d'éclairage dans leur logement mais 45,7% utilisent aussi le pétrole pour s'éclairer. Le bois de chauffe représente pour 78% des ménages, le principal combustible pour la cuisson des aliments, le préférant au gaz et au charbon. Quant au lieu d'aisance, seulement 13,2% des ménages disposent de latrines individuelles avec chasse-eau et 49,8% utilisent des latrines améliorées ou aménagées.

2.3.3.2.2 Urbanisation

L'identification des types de l'habitat dans la région de Niamey est fortement liée aux types de logement. A cet effet, nous distinguons deux types d'habitats :

- l'habitat traditionnel : les maisons d'habitations en paillotes et les habitations en banco.
- l'habitat moderne constitué d'anciens quartiers (noyaux). Et les centres urbains répartis en cinq communes.

Comme pour la plupart des villes capitales africaines, Niamey cumule aussi trois zones fonctionnelles :

- une zone administrative et commerciale ;
- une zone résidentielle ;
- une zone agricole.

Le taux annuel de croissance démographique en zone urbaine, estimé à 6,2% par an, est environ deux fois supérieur à la croissance de la population totale. Ces chiffres dénotent d'une urbanisation galopante qui ne va pas sans poser des problèmes en termes de besoins quotidiens des populations pour un bon cadre de vie. En effet, ces dernières années, les différentes villes du Niger particulièrement les quartiers périphériques ont connu une urbanisation accélérée, entraînant du coup, un accroissement des besoins, notamment en termes d'alimentation en eau et électricité.

2.3.3.2.3 Assainissement (voirie réseau et divers VDR)

D'après les informations recueillies auprès des services techniques municipaux, Niamey produit en moyenne 900 tonnes d'ordures ménagères par jour. La gestion de ces dernières est organisée au niveau de chaque commune selon les moyens dont elle dispose.

Le tableau 2 fait état des dépotoirs des déchets solides et des linéaires des caniveaux de collecte des eaux de ruissellement.

Tableau 2: Répartition des caniveaux et dépotoirs dans la ville de Niamey

Arrondissement Communal (ACN)	Dépotoirs	Caniveaux (km linéaire)
ACN I	27	ND
ACN II	12	26
ACN III	8	43
ACN IV	13	10,9
ACN V	15	15
Région	75	94,9

Source : STM, 2016

En effet, sur l'ensemble de la région, il n'existe que 94,9 km linéaires de caniveaux fonctionnels dont 26 km au 2^{ème} arrondissement communal, 43 km au 3^{ème} arrondissement, 10,9 km au 4^{ème} arrondissement communal et 15 km pour le 5^{ème} arrondissement communal.

Il faut noter aussi que la plupart de ces caniveaux se trouvent au long des voies bitumées. Certes d'autres non moins importants sont en construction sur des grandes voies, mais beaucoup de quartiers (surtout les nouveaux quartiers) sont dépourvus de toutes infrastructures de ce genre.

Le réseau de drainage se limite seulement à quelques caniveaux (155 km linéaires) et rues pavées (23,8 km linéaires) pour l'ensemble de la région. Tout le reste est exposé aux intempéries pendant la saison des pluies.

Les eaux usées et vannes des ménages sont déversées dans la rue. Le secteur se caractérise par une pauvreté limitant la capacité des populations à faire face aux problèmes de l'assainissement et de leur cadre de vie, l'insuffisance de conditions et moyens de travail des services municipaux. En un mot, la région de Niamey souffre véritablement du problème d'assainissement et de drainage des eaux pluviales et usées.

2.3.3.3 Santé

Parmi les couches sociales les plus démunies, le recours à l'automédication reste important avec près de 42% de gens concernés, à peu près équivalent à ceux qui s'orientent vers des centres de santé (43%). L'accès au soin est donc loin d'être homogène.

L'insuffisance de structures de santé ainsi que de personnel soignant, figure parmi les principales lacunes des services publics et explique ce constat.

La répartition des infrastructures sanitaires en fin décembre 2014 se présente comme présentée dans le tableau 3. Cette répartition est faite en considérant le découpage administratif ancien de la Communauté Urbaine de Niamey¹.

Tableau 3: Répartition des infrastructures sanitaires en fin décembre 2014 dans la ville de Niamey

Zone	HN	HA	HP	Cab S	CHR	HD	MR	CSI 1	CSI 2	CS	C	PP	PPv
Niamey I	1	0	1	0	0	0	0	14	7	2	16	3	38
Niamey II	0	1	1	5	1	0	1	11	9	5	18	0	0
Niamey III	1	0	0	0	0	1	0	4	5	3	1	0	0
Total Niamey	2	1	2	5	1	1	1	29	21	10	35	3	38

Définition : **HN**=Hôpital National ; **HA**=Hôpital des Armées ; **HP**=Hôpital Privé ; **Cab S**= Cabinet Spécialisé ; **CHR**= Centre Hospitalier Régional ; **HD**=Hôpital de District ; **MR**=Maternité de référence ; **CSI 1**= Centre de Santé Intégré type 1 ; **CS**= Case de Santé ; **C**=Clinique ; **PP**=Pharmacie Publique ; **PPv**=Pharmacie Privée

Source : Annuaire des statistiques sanitaires /Système National d'Informations Sanitaires (SNIS) Ministère de la Santé Publique, Août 2015

En plus de toutes ces infrastructures, s'ajoutent les institutions spécialisées ci-après :

- Office National des Produits Pharmaceutiques et Chimiques (ONPPC),
- Société Nigérienne des Industries Pharmaceutiques (SONIPHAR),
- Laboratoire National de Santé Publique et d'Expertise (LANSPEX),
- Centre de Recherche Médicale et Sanitaire (CERMES),
- Centre National de Radioprotection (CNRP),
- Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS),
- Centre National de Référence de la fistule Obstétricale (CNRFO),
- Centre National de Référence de la Drépanocytose (CNRD),
- Centre National de la Santé de la Reproduction (CNSR),
- Centre National Antituberculeux (CNAT),
- Centre de Traitement Ambulatoire (CTA),
- Centre de Perfectionnement des Agents des Districts Sanitaires (CPADS),
- Centre National de Référence des Infections Sexuellement Transmissibles (CNR/IST),
- Centre National Dermato Lèpre (CNDL),
- Service d'Aide Médicale d'Urgence (SAMU),
- Centre National de Lutte contre le Cancer (CNLC).

Les maladies les plus fréquemment rencontrées en période d'inondation dans la ville de Niamey sont le paludisme, les affections digestives, les diarrhées, la dysenterie.

¹ Ministère de la Santé Publique, secrétariat Général, Direction des Statistiques : Annuaire des Statistiques Sanitaires du Niger année 2014

2.3.3.4 Education

Le taux net de scolarisation (TNS) est le rapport exprimé en pourcentage entre les effectifs des élèves de la tranche d'âge scolarisable (7-12 ans) officielle et la population des enfants de la même tranche d'âge. Il mesure l'intensité de la scolarisation d'un pays (région, département, commune etc.). Dans la région de Niamey, entre 2012 et 2016, le TNS a gagné 17 points, passant de 122,5% en 2012 à 139,4% en 2016 comme présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4: Evolution du taux net de scolarisation (TNS) dans la région de Niamey

	2012	2013	2014	2015	2016
Garçons	127,3%	131,8%	137,3%	141,7%	144,0%
Filles	118,2%	122,1%	128,9%	131,8%	135,1%
Total	122,5%	126,7%	132,9%	136,5%	139,4%

Source : Statistiques de l'éducation de base et alphabétisation annuelle 2015-2016²

Au niveau de la Ville de Niamey, la situation des équipements se présente comme suit :

- 267 classes en paillotes sur un total de 1613 classes au niveau du primaire ;
- 268 classes en paillote sur un total de 496 (soit 54%) dans le secteur de l'enseignement secondaire sans être exhaustif, la plupart des écoles ne possèdent ni murs de clôture, ni latrines fonctionnelles.

L'état de délabrement avancé de certaines écoles ne favorise guère leur bon fonctionnement et met en insécurité les élèves (faux plafond transformé en nid de chauves-souris, fissures, risque d'effondrements, etc.).

2.3.3.5 Infrastructures hydrauliques

L'alimentation en eau potable de la ville est assurée par deux usines de traitement des eaux du fleuve Niger totalisant une capacité nominale de production de 110 000 m³/j.

L'usine d'eau de Yantala qui comprend actuellement trois (3) filières avec une capacité de production de 30 000 m³/jour, a été mise en service dans les années 50. Elle a connu d'importants travaux d'extension et de réhabilitation.

L'usine de Goudel, a une capacité de production de 80.000 m³/jour. Elle comprend trois filières indépendantes. Après traitement, l'eau potable est directement refoulée vers onze (11) réservoirs, repartis dans la ville de Niamey, et qui totalisent une capacité de stockage de 14.300 m³ après que celle-ci ait connu un accroissement de 8.400 m³ avec la construction des réservoirs R10 à Lazaret et R11 sur la rive droite du fleuve. Avec la mise en service du 12^{ème} réservoir au niveau du quartier Niamey 2000, la ville de Niamey dispose aujourd'hui d'infrastructures de stockage de 16.300 m³.

2.3.3.6 Activités socioéconomiques

Les activités socioéconomiques des populations des quartiers concernés par la présente étude, sont assez diversifiées et concernent à des degrés variables presque tous les secteurs. Les principales sont par ordre d'importance : le commerce, l'industrie, l'agriculture, l'élevage

² Ministère de l'Enseignement Primaire, de l'Alphabétisation, de la Promotion des Langues Nationales et de l'Education Civique

et la pêche. Les activités piscicoles et agropastorales constituent des activités réservées à une faible proportion de la population constituée d'autochtones. Elles se pratiquent souvent, parallèlement à une activité fixe principale.

a) Agriculture

Cette activité se pratique à deux niveaux, dans les rizières le long du fleuve et sur les terres dunaires de l'espace communal non encore loti. Dans le premier cas, il s'agit d'une culture intensive de riz dans les aménagements traditionnels ou modernes (gérés par l'ONAHA). On y pratique également le maraîchage tant au bord du fleuve que dans les bas-fonds du Gouti Yena. Dans le second cas en revanche, il s'agit d'une culture saisonnière de céréales (sorgho et surtout mil) dont la récolte est dans la plupart des cas, entièrement destinée à la consommation de la famille. Les superficies exploitées sont en constante régression du fait de l'extension continue de l'espace urbain.

Ainsi, l'ampleur des activités agricoles dans la CUN peut être traduite par les chiffres suivants :

- Près de 15% de la population de la ville de Niamey pratiquent l'agriculture dont plus de 5000 personnes se consacrent au maraîchage de façon essentiellement traditionnelle.
- Selon les données de la Direction des statistiques agricoles de l'INS, en 2011, les cultures céréalières (mil, riz, maïs, sorgho) ont concerné environ 16 254 hectares pour une production de plus 10 619 tonnes.

b) Elevage

L'élevage est pratiqué par plus de 53 612 ménages comme activité principale et plus de 11 351 ménages en association avec l'agriculture. Il fournit des revenus importants pour la population de la région de Niamey (Monographie de Niamey, 2008).

Les propriétaires d'animaux confient souvent le bétail à des bergers qui les conduisent quotidiennement aux pâturages hors de la ville. D'autres animaux sont parqués dans les concessions, au niveau de certains quartiers périphériques comme Yantala, Talladjé, Aéroport et Gamkalé. C'est ainsi que cette activité primaire pratiquée par certains habitants de la CUN participent de façon directe ou indirecte, à l'économie urbaine.

Pour la structure et l'effectif du cheptel, on dénombre 87 101 UBT dans la région de Niamey selon la DGPIA en 2012. Parmi ce cheptel, les bovins sont estimés à 54 997 têtes, les ovins à 176 544 têtes, les caprins à 99 090 têtes, les camelins à 46 têtes, les équins à 294 têtes et les asins à 2837 têtes (DGPIA, 2012). L'abreuvement est assuré par les différents points d'eau privés, mais aussi par le fleuve Niger pour le bétail des quartiers riverains du fleuve Niger (Kirkissoye, Banga Bana, Zarmagandeye et Gamkallé).

La santé des animaux est assurée par les services techniques de l'État. Toutefois, les éleveurs ont tendance à recourir à la pharmacie vétérinaire ambulante. Pour la vente des animaux, elle se fait généralement dans les différents marchés à bétail de la ville dont les plus importants sont : les marchés de Lazaret, Aéroport, Talladjé et rive droite.

c) Pêche

La présence du fleuve Niger dans la CUN fait de la pêche une activité économique non négligeable. La pêche est ainsi pratiquée sur les deux rives du fleuve par certaines familles des quartiers riverains (Yantala, Kirkissoye, Banga Bana, Zarmagandeye et Gamkalé). Le produit de cette activité artisanale est écoulé sur le marché de la place et procure des revenus monétaires qui occupent une place prépondérante dans le budget familial des pêcheurs. En

effet, le produit provenant de la pêche, est exclusivement vendu au Petit marché de Niamey, et le plus souvent par des femmes. Toutefois, des hommes interviennent dans une moindre mesure, dans le circuit de commercialisation de poissons, et sont généralement grossistes. La pêche constitue ainsi une source importante de devises pour l'économie régionale à travers les revenus qu'elle génère pour les populations exploitantes des ressources halieutiques. La pêche représente également une activité de loisir pour certains urbains.

d) Activités industrielles

Le tissu industriel du Niger n'est pas assez développé et l'essentiel des industries qui existent à Niamey sont installées le long du fleuve Niger (zone industrielle, Gamkallé). Néanmoins, le diagnostic de l'environnement urbain de Niamey a permis de montrer que les unités industrielles peu diversifiées. Il s'agit, notamment des :

- unités alimentaires (brasseries, décorticage de riz, production de produits laitiers, boulangeries, etc.) ;
- unités textiles (ENITEX) ;
- unités chimiques (Unilever) ;
- industries de matériaux de construction ;
- industries de papier
- etc.

e) Activité artisanale

Pratiquée traditionnellement, l'activité artisanale est l'apanage d'une classe socioprofessionnelle spécifique de la CUN, particulièrement les forgerons, cordonniers, tisserands, potiers, qu'on retrouve notamment au musée national et dans certains quartiers (Zongo, Plateau) et dans les centres artisanaux de la place (village artisanal de Wadata, centre des métiers d'art).

f) Commerce

Selon le Plan Urbain de Référence de la ville de Niamey, cette dernière compte vingt-sept (27) marchés répartis au sein des cinq (5) arrondissements communaux, avec à l'échelle de l'agglomération des équipements principaux majoritairement implantés dans les arrondissements communaux Niamey II et III (le grand marché, le petit marché ; le marché Katako ; les marchés à bétail et de ferraille de Tourakou,...). (PUR, 2009). Ils sont situés dans les limites du centre historique commercial. La surconcentration des activités commerciales présente de nombreuses conséquences sur le fonctionnement du centre-ville (difficultés de circulation, développement du commerce de rue informel, difficulté d'approvisionnement). Chaque arrondissement communal dispose au moins d'un marché de taille importante, dont l'éloignement ou l'enclavement (cas du marché de Talladjé) peut être un facteur limitatif contribuant à ce que la population concernée préfère se rendre sur les grands marchés ou les marchés de proximité.

Il existe aussi un réseau d'une dizaine de marchés de proximité faiblement développés et entièrement spontanés, assurant l'approvisionnement au niveau local. Tous ces marchés sont spontanés mais administrés en régie et sont installés sur des terrains pour la plupart délimitables. Les principaux marchés de quartiers sont développés dans les arrondissements communaux Niamey 2 et Niamey 4, le ratio du nombre de marché de quartier par habitant montre un taux d'équipement important de ces deux (2) collectivités (près de 140 % supérieur à la moyenne de la ville). Suivant ce même indicateur, le 3^{ème} arrondissement semble sous

équipé, il profite cependant des marchés de taille plus importante ainsi que de l'important commerce de rue se développant autour du grand et nouveau marché.

2.4 Région de Tillabéri

2.4.1 Localisation et organisation administrative

La région de Tillabéri est située dans l'extrême Ouest de la République du Niger entre 11°50 et 15°45 latitudes Nord et 0°10 et 4°20 longitude Est. Elle est limitée : A l'Ouest et au Nord-est par la République du Mali ; au Nord-est par la Région de Tahoua, à l'est par Région de Dosso, au sud et sud-ouest par la République du Burkina Faso. Elle couvre une superficie de 97251 km², soit environ 7,7 % du territoire national. Avec une population estimée en 2012, à 2 722 482 habitants dont 49,5 % d'hommes et 50,5 % de femmes, soit 15,9% de la population nigérienne (source : Institut National de la Statistique). Le taux d'accroissement est de 3,2% entre 2001 et 2012. Elle est subdivisée en treize (13) Départements, quarante-cinq (45) communes et la collectivité région. Le pouvoir traditionnel est exercé au niveau supérieur par 31 cantons, 9 groupements et au niveau inférieur par 1946 villages administratifs et tribus. Dans le cadre du projet NELACEP II, deux communes sont concernées. Il s'agit de la Commune /rurale de Karma et de celle de Tagazar. La figure ci-dessous présente le découpage administratif de la Région de Tillabéri

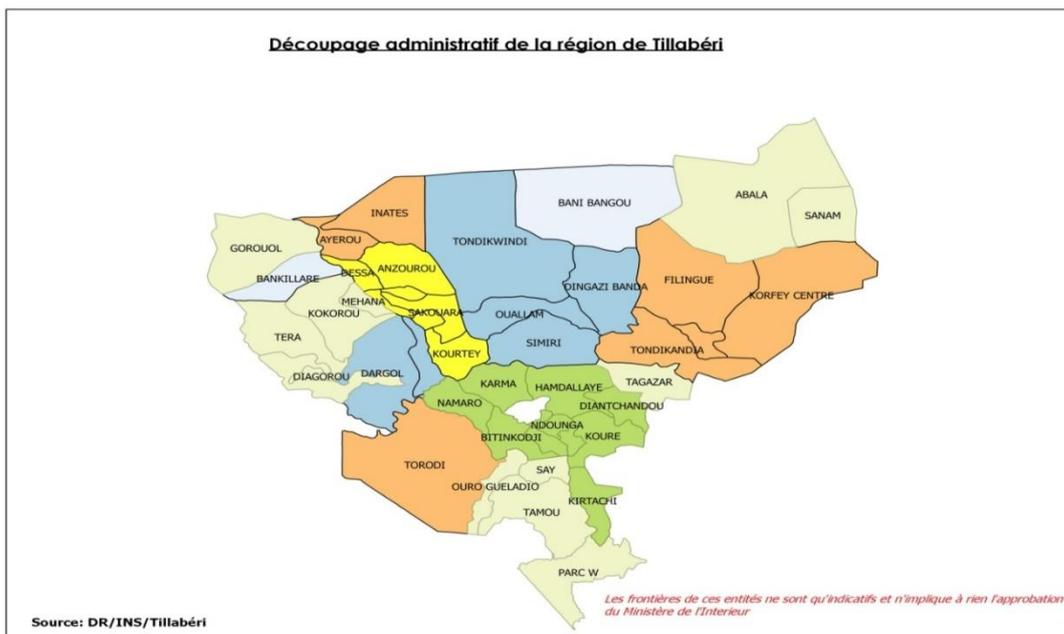


Figure 3 : Découpage administratif de la Région de Tillabéri

2.4.2 Caractéristiques du milieu biophysique

2.4.2.1 Climat

La région de Tillabéri est caractérisée du Nord au Sud par deux (2) types de climat : Sahélo-Saharien au Nord et Soudano-Sahélien au Sud. On distingue deux (2) principales saisons : une saison sèche de novembre à mai et une saison pluvieuse de juin à octobre.

Le zonage Agro écologique de la région de Tillabéri présente quatre (4) grandes zones climatiques qui sont, du nord au sud : La zone Saharo-Sahélienne, la zone Sahélienne, la

zone Sahélo-Soudanienne, la zone Soudanienne. Les deux communes concernées par le projet NELACEP II sont situées dans la zone Sahélo-Soudanienne.

À l'intérieur des zones climatiques, se trouvent cinq (5) zones agro écologiques ou macro zones :

- la zone du Fleuve, composée essentiellement du fleuve Niger, sa plaine d'inondation et ses terrasses alluviales ;
- la zone du Dallol Bosso Nord composée de larges vallées fossiles;
- le Gorouol qui est le plus grand affluent du fleuve avec de nombreuses mares permanentes ;
- la vallée de l'Azaouagh et
- le parc national du W situé dans l'extrême sud de la région (Say).

Deux (2) types de vents sont dominants dans la région : l'harmattan, vent chaud et sec de vitesse relativement forte (en moyenne 2,5 m/s à 10m du sol) qui souffle de Novembre à Mai, du Nord-est vers le Sud-ouest et la mousson, vent frais et humide de vitesse modérée (1,5 m/s) qui souffle de juin à septembre du Sud-ouest au Nord-est.

Les températures varient en fonction des saisons : une saison sèche et froide (température 19°C et 27°C) ; une saison sèche et chaude (température 24°C et 45°C) ; une saison pluvieuse (température 28°C et 31°C) et une saison chaude sans pluie (température 16°C et 29°C) comme illustré par la figure ci-dessous. Cette situation accélère une évaporation forte avec 2076,5 à 3098,7 mm.

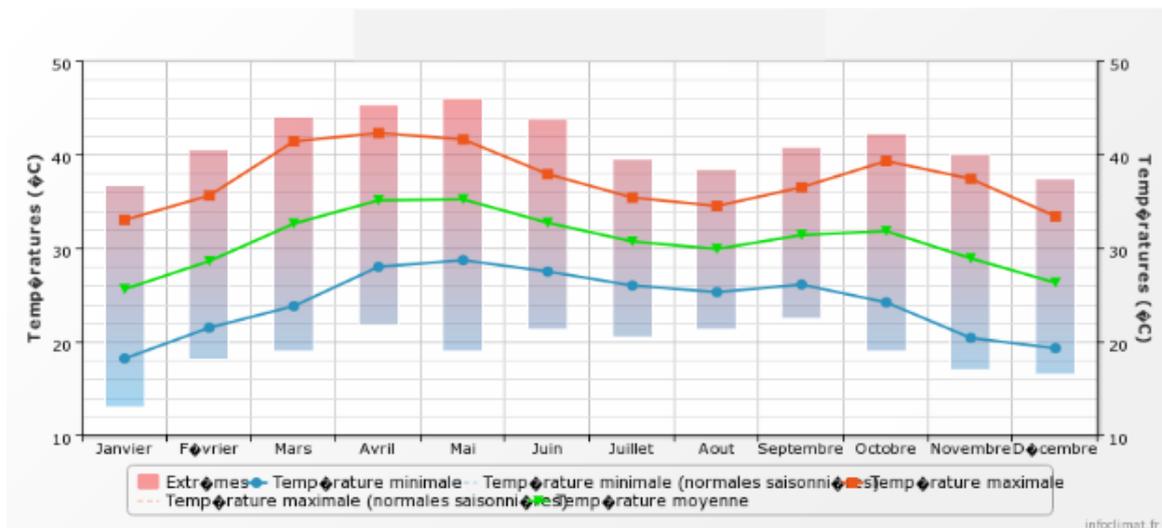


Figure 4 : Température de Tillabéri en 2017

Source : Données infoclimat (www.infoclimat.fr)

La figure ci-dessous présente les zones agro-écologiques de la région de Tillabéri.

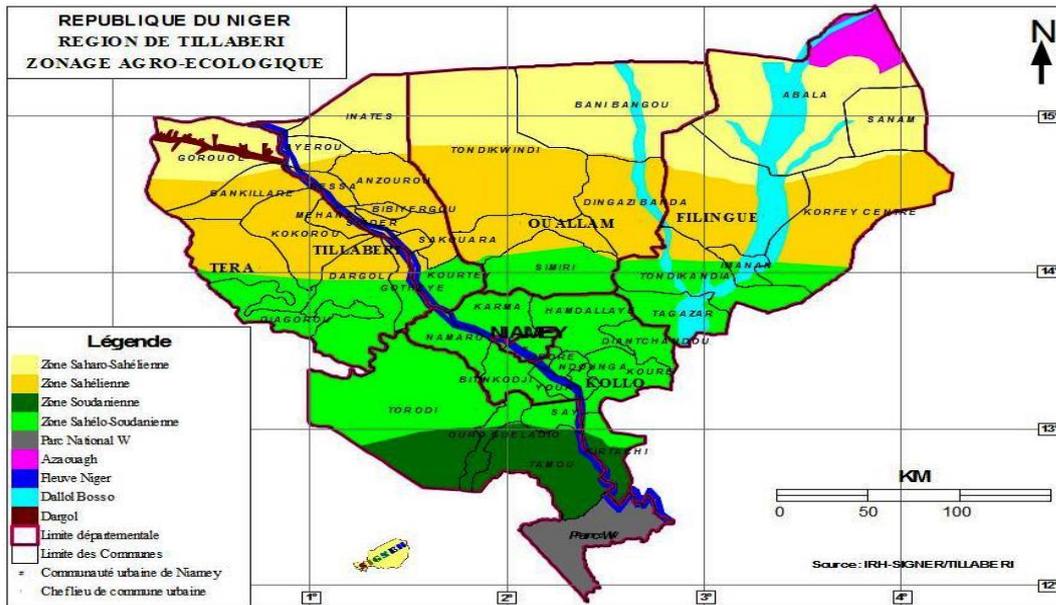


Figure 5 : Zones agro-écologiques de la région de Tillabéri

Source : PDR, Tillabéri, 2016

2.4.2.2 Relief et principaux types de sols

La région de Tillabéri du point de vue morphologique est presque une pénéplaine. A part quelques rares massifs cristallins et les buttes témoins du Continental Terminal (CT3), le relief est plus marqué par la vallée du fleuve, ses affluents et quelques vallées fossiles (dallol). Du nord au sud, les sols de la région de Tillabéri sont de texture sableuse, pauvres en matière organique et à faible capacité de rétention et d'échange en cations. Ils sont ferrugineux tropicaux, peu profonds et très sensibles à l'érosion hydrique et éolienne argileux limoneux, riches en matières organiques avec un fort pouvoir de cations échangeables. La figure ci-dessous présente les types de sols et leur aptitude à l'irrigation.

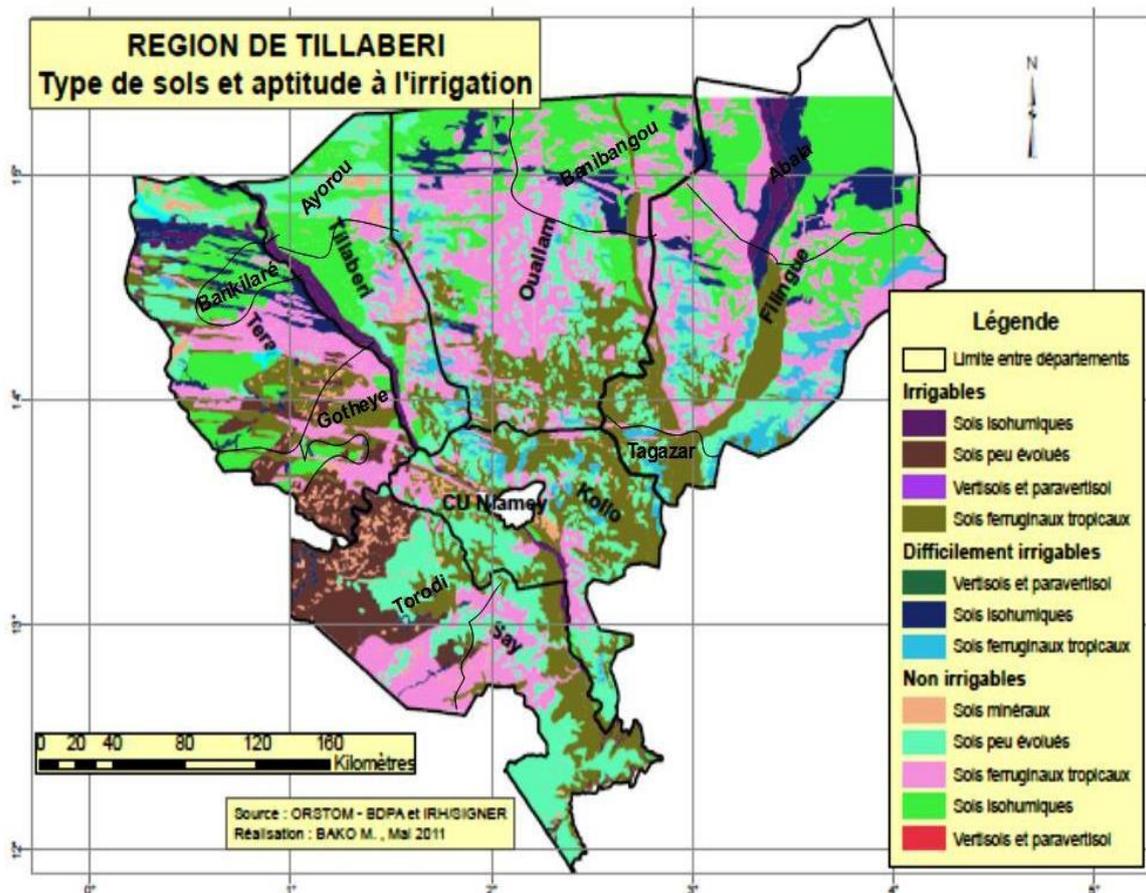


Figure 6: Types de sol et aptitude à l'irrigation

Source : PDR, Tillabéri, 2016

2.4.2.3 Ressources en eau

La région de Tillabéri regorge d'importants plans d'eau dont : Le fleuve Niger (long de 450 km dans la région) et ses 7 affluents (Gorouol, Dargol, Sirba, Gouroubi, Diamangou, Tapoa et Mékrou) ; des mares (145 dont 51 permanentes et le Dallol Bosso) ; des retenues artificielles au nombre de 21. Le potentiel des eaux souterraines de la région de Tillabéri est estimé à plusieurs dizaines de milliards de mètre cubes.

2.4.2.4 Ressources végétales, fauniques et halieutiques

La végétation se caractérise par une prédominance de brousses tigrées à combrétacées et une savane arborée constituant une relique des formations forestières denses sèches soudaniennes. La zone intermédiaire et la zone agricole renferment l'essentiel des ressources forestières, fauniques et halieutiques avec plus de 1/3 des ressources naturelles nationales. En dehors du fleuve Niger qui traverse la région sur une distance de 450 km, on dénombre 145 mares dans la région de Tillabéri ; ces eaux présentent de fortes capacités de production de poissons ; 32 de ces mares ont fait l'objet d'aménagement piscicole (empoissonnement, formation des pêcheurs, collecte des statistiques de capture).

2.4.3 Caractéristiques du milieu humain

2.4.3.1 Population et démographie

La population de la Région est estimée en 2012 à 2 722 482 habitants, soit 15,9% de la population nigérienne (source : Institut National de la Statistique 2012). Elle est composée de plusieurs groupes ethnolinguistiques (Zarma-Sonrai, Peulh, Touareg, Haoussa, Gourmantché, Arabe). Le taux d'accroissement est de 3,2%. La densité est de 20,7 habitants/km² à l'échelle régionale.

D'après le recensement général de la population et de l'habitat de 2012 la répartition de la population par sexe dans les communes concernées par le projet est présentée dans le tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5: Répartition par sexe de la population par commune

Communes	Population		
	Homme	Femme	Total
COMMUNE TAGAZAR	51 122	56 012	107 134
COMMUNE KARMA	43 996	44 228	88 224

Source : RGP/H/2012/INS-NIGER, Avril 2014

2.4.3.2 Santé

La région de Tillabéri totalise sur le plan infrastructures sanitaires : 6 districts sanitaires, 5 hôpitaux de districts, 34 CSI de type II, 151 CSI du type I, 431 cases de santé et 6 blocs administratifs. A côté de ceux-ci s'ajoutent un centre de la mère et de l'enfant, 5 cabinets médicaux, 13 salles de soins, 6 pharmacies publiques, 32 dépôts pharmaceutiques, une pharmacie privée. Malgré l'augmentation du nombre des formations sanitaires, l'évolution de la couverture sanitaire reste faible, le non-respect des plans de couverture élaborés par les districts sanitaires est l'une des principales causes.

2.4.3.3 Hydraulique et assainissement

Il été dénombrés 3090 puits cimentés dont 1059 non fonctionnels et 2529 pompes à motricité humaine dont 635 sont en pannes. Un total de 963 robinets sont répertoriés dans les centres semi-urbain et 29 au niveau pastoral dans la région. Les infrastructures d'assainissement sont encore insuffisantes à tous les niveaux. L'approche ATPC est très faiblement développée dans la région.

2.4.3.4 Secteurs économiques primaires

a) Agriculture

Deux grands systèmes de cultures sont observés dans la région de Tillabéri : le système de production pluviale et le système de production irrigué.

- Le système de production pluviale est caractérisé par la dominance du mil et l'association mil- niébé, avec des rendements généralement très bas.
- Le système de production irriguée concerne principalement le riz cultivé sur les aménagements hydro –agricoles et les cultures maraichères.

On note une variation des rendements et des productions des cultures pluviales d'une année à l'autre. Des faibles rendements des cultures sont obtenus. Les systèmes de production sont

dominés par les exploitations familiales utilisant peu les techniques modernes de production. Concernant le riz il s'agit de la production du riz pluvial hors aménagement. La région de Tillabéri regorge d'importants atouts pour les cultures irriguées pouvant permettre d'assurer la sécurité alimentaire. Cependant les faibles rendements obtenus limitent l'atteinte des objectifs d'autosuffisance alimentaire de la région. Le potentiel irrigable est sous exploité. Concernant le riz, il s'agit des productions sur les aménagements hydro agricoles (AHA) encadrés par l'ONAHA.

b) Élevage

Les trois (3) grands systèmes d'élevage adaptés aux conditions agro écologiques des différentes zones de production pastorale existant dans la région de Tillabéri : l'élevage nomade, l'élevage transhumant, et l'élevage sédentaire.

L'élevage constitue la seconde activité de la population de Tillabéri et est la principale source économique des ruraux. Les principales races élevées dans la région sont :

- ✦ Bovines : race Azawak, race Bororo, race Djelli et les métisses ;
- ✦ Ovines : les moutons à poils : Bali –Bali, Oudah, Ara-Ara, et le mouton à laine Koundoume ;
- ✦ Caprines : la chèvre du sahel et la chèvre rousse de Maradi ;
- ✦ Cameline : Azawak, Azarghaf et Yoria ;
- ✦ A cela il faut ajouter les équins et les asins dont les races sont peu étudiées.

La région de Tillabéri compte 6 706 586 têtes des animaux toutes espèces confondues en 2014. Les principales espèces animales élevées dans la région sont consignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6: Evolution du cheptel en têtes par espèces animales de 2010 à 2014

Années Espèces	2010	2011	2012	2013	2014
Bovins	2 074 423	2 087 533	2 212 785	2 345 552	2 635 463
Ovins	1 535 548	1 408 042	1 457 323	1 508 330	1 615 761
Caprins	1 767 007	1 717 877	1 786 592	1 858 056	2 009 673
camelins	91 859	89 851	91 019	92 202	94 615
Equins	19 220	18 986	19 176	19 368	19 757
Asins	307 141	306 085	312 207	318 451	331 317

Source : PDR, Tillabéri, 2016

Le bilan fourrager provisoire de la campagne pastorale 2015/2016 de la région est déficitaire de l'ordre de **1 149 607 TMS**. Ce déficit correspond à un équivalent fourrager de **676 239 UBT** pour les neuf (9) mois de la saison sèche, soit **26,20%** du total des effectifs résident en insécurité.

2.4.3.5 Secteur économique secondaire

a) Mines et carrières

La Région de Tillabéri regorge d'énormes potentialités minières principalement dans le Liptako Gourma et dans d'autres zones. On note la présence de l'or, du charbon, du fer, du phosphate.

b) Énergie

La région dispose d'énormes potentiels énergétiques avec les sites potentiels d'hydroélectricité de Kandadji, Gambou, dyoundounga. Le Pétrole dont trois (3) permis de recherches pétrolières dont deux sont déjà octroyés. Il s'agit de Tounfaliss et Dallol. Tillabéri

dispose également d'un dépôt des hydrocarbures à Sorey dans la commune rurale de Liboré département de Kollo. Elle dispose aussi d'importantes potentialités en énergie renouvelable dont certaines sont déjà exploitées.

En terme des approvisionnements intérieurs la région offre plus de 90% de son besoin énergétique essentiellement composé de la biomasse, les produits hydrocarbures et l'électricité.

En termes de production d'énergie électrique, les centres secondaires produisent 12% de l'approvisionnement en énergie électrique de la région de Tillabéri.

En termes d'accès et de couverture régionale, La région de Tillabéri enregistre un taux d'électrification régional de 21% en 2014. Aussi le taux d'accès des ménages aux services énergétiques modernes est de 20% en 2014 il était à 29% en 2012 et 26% en 2013 soit légèrement supérieur à celui des OMD en 2015 qui est de 25%.

c) Industrie

La région de Tillabéri est faiblement industrialisée, toute fois il faut signaler l'existence de quatre (4) unités industrielles à savoir :

- Riz du Niger (RINI) installé à Tillabéri et à Kollo
- Dallol installé à Tabla (département de Balléyara)
- Telwa installé à Kouré (département de Kollo).

d) Artisanat

L'artisanat est pratiqué dans presque toutes les localités de la région. Mais, peu de statistiques sont disponibles dans ce secteur du fait de son caractère informel. Une enquête préalable à la mise en place de la chambre des métiers de l'artisanat CMAI effectuée en janvier 2013 a permis de déterminer les branches d'activités existant dans la région de Tillabéri avec 16 branches d'activité.

2.4.3.6 Secteurs économiques tertiaires

a) Commerce

Tillabéri est une région à vocation agropastorale dont l'économie est essentiellement basée sur le secteur rural fortement dépendant des aléas climatiques. Le commerce se pratique de manière informelle et concerne les biens et services. On dénombre environ 225 marchés hebdomadaires parmi lesquels d'importants marchés à bétail.

b) Transport

Les moyens de transport utilisés dans la région sont les animaux domestiques (âne, Chameau, cheval), le vélo, les motocyclettes, véhicule, et le BAC Farié et les autres embarcations artisanales (pirogues), qui facilitent les échanges commerciaux avec les villages, les villes, et les pays de la région du fleuve.

2.5 Desserte électrique dans la zone du projet

Le taux d'électrification de la ville de Niamey est de 59% et celui de Tillabéri est de 45% en 2013 (NIGELEC, Mai 2015). Le tableau ci-dessous présente la consommation d'énergie électrique dans les régions de Niamey et Tillabéri. A Niamey, la déserte au courant électrique est en deçà de la demande en raison d'une part de l'urbanisation accélérée avec de nouvelles constructions que connaît la ville et d'autre part de la volonté de chaque infrastructure d'être connectée au réseau électrique de la NIGELEC.

Tableau 7: Energie électrique - Consommation, ventes et abonnés par région (Unité en Mwh)

Région de		2010	2011	2012	2013	2014	
Niamey	Ventes	Total	330 556	324 968	400 930	417 324	478 097
		Basse tension	211 556	228 289	262 840	283 504	327 706
		Force motrice TT-BT	6 660	6 812	7 747	7 975	10 187
	Abonnés	Moyenne tension	86 971	89 867	97 568	98 837	110 980
		Cession Pré-paiement	...	...	...	...	...
	Total	87 927	92 463	98 697	106 934	114 754	
Tillabéri	Ventes	Total	6 863	7 840	8 458	32 435	33 075
		Basse tension	4 117	4 884	5 392	19 552	21 617
		Force motrice TT-BT	...	...	...	190	196
		Moyenne tension	2 746	2 956	3 066	11 333	9 963
		Pré-paiement	...	...	...	1 360	1 300
	Abonnés	Total	2 941	3 205	13 161	14 580	16 528
		Basse tension	2 892	3 153	13 061	14 484	16 428
		Moyenne tension	49	52	100	96	100

Source : annuaire Statistique du Niger- INS, 2010-2014

2.6 Changements climatiques et effet sur le projet

Le Niger, pays sahélien, est caractérisé par une forte variabilité aussi bien spatiale que temporelle des paramètres climatiques, notamment des précipitations. Cette situation est à l'origine de déficits pluviométriques récurrents se traduisant par des sécheresses intenses. Selon l'International Livestock Research Institute et sur la base de l'examen de 14 indicateurs pour l'ensemble des pays africains, le Niger se situe entièrement dans les catégories les plus vulnérables aux changements climatiques (soit les catégories 3 et 4) suivant une échelle allant d'un à quatre (inventaire des connaissances sur la résilience climatique au Niger, nov. 2009). La situation de diminution du potentiel agricole et pastoral, entraînée par une variabilité climatique intense et des écosystèmes fragiles, a conduit les agriculteurs à mettre en exploitation des sols marginaux particulièrement sensibles à l'érosion et les éleveurs à surexploiter les parcours, notamment autour des points d'eau et des zones de concentration des animaux.

Si on se réfère aux modèles climatiques les plus publiés et médiatisés, qu'ils soient globaux ou régionaux, les températures y apparaissent comme la variable la mieux simulée avec une prévision de hausse de 3 à 4°C sur la sous-région à l'horizon 2080/99. En revanche, de grandes incertitudes demeurent sur les résultats des projections concernant les précipitations et aucune conclusion ne peut être tirée concernant le régime des précipitations en Afrique de l'Ouest du fait de la divergence des modèles climatiques.

L'analyse des causes de ces changements environnementaux fait ressortir que les facteurs les plus explicatifs sont : (i) les coupes abusives de bois pour satisfaire les besoins en énergie

des populations (92% de l'énergie provient du bois en Afrique), (ii) la demande en bois d'œuvre, (iii) l'expansion agricole, (iv) le surpâturage et, (v) les feux de brousse.

Hormis les températures et les précipitations annuelles, très peu d'études ont porté sur les projections des autres variables climatiques en Afrique de l'Ouest. Les tendances suivantes sont quelquefois citées dans la littérature : La hausse des températures entrainera une hausse de l'évapotranspiration potentielle de l'ordre de 5% d'ici la fin du siècle ; la fréquence et la gravité des événements climatiques extrêmes (inondations et sécheresses) seront accrues.

Le Niger se situe aujourd'hui parmi les pays les moins pollueurs en termes d'émission des gaz à effet de serre (GES). Le Groupe Intergouvernemental sur le Changement Climatique (GIEC) a confirmé dans son 4ème rapport (2007) que l'augmentation de concentration des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère résultait de l'activité humaine, notamment de la consommation et la production d'énergie, et qu'en conséquence, les températures devraient sensiblement augmenter au cours des prochaines années. En effet, l'énergie se trouve au cœur de la problématique du changement climatique. Les centrales électriques émettent du dioxyde de carbone, un gaz qui contribue au changement climatique. Ce secteur est unique parmi les secteurs industriels à cause de ses émissions qui contribuent largement à la quasi-totalité des problèmes de qualité de l'air, il est à l'origine d'une grande partie des émissions de gaz à effet de serre. En outre, la hausse des températures, la diminution des précipitations, l'augmentation du nombre et de l'intensité des événements extrêmes tels que les manifestations de vents violents peuvent entrainer des risques de chute des poteaux et câbles et les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) dues à la production de l'énergie et à la consommation d'énergie électrique.

Les inventaires réalisés sur la période 1990 -1997 ont montré que les émissions globales des principaux GES (en équivalent CO₂) enregistrées en 1990 sont de 8 912,06 Gg (giga grammes). Le bilan net des émissions et de la séquestration de GES en 1990, est de – 359 101 Gg. Les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) en bilan global pour l'année 2000 s'élève à 18 911 Gg de CO₂. En 2009, le bilan national net des émissions / séquestration des GES est de – 33 922 Gg Eq-CO₂ : le Niger n'est toujours pas une « source » mais un « puits net » en matière d'émission des gaz à effet de serre. Selon le Rapport National d'Inventaire de GES de 2000, les émissions de GES du secteur Energie se répartissent en: 41% pour le transport, 37% pour le résidentiel, 15% pour les unités productrices d'énergie, 5% pour les industries manufacturières. La consommation énergétique nationale va tripler d'ici 2030, notamment du fait de la forte croissance des sous-secteurs résidentiel, transport, industriel et minier. (CPDN, Niger 2016). En outre les variations extrêmes des paramètres climatiques comme la température, les vents de sable constituent des éléments de manifestation des changements climatiques au Niger.

Les enjeux climatiques liés à ce projet sont principalement de deux ordres : les manifestations de vents violents qui entraînent des risques de chute des pylônes et câbles et les risques d'inondation. Toutefois, en ce qui concerne les vents, la zone du projet n'est pas une zone à risque pour la survenance de vents susceptibles de provoquer une chute des pylônes et une rupture des câbles. En effet, les études sur les gisements de vents au Niger ont montré que la vitesse des vents évolue autour de 4 m/s (soit 14,4 km/heure).

En termes d'adaptation, les normes de construction des pylônes, les dimensions des fouilles, l'usage et le dosage du béton pour combler les fouilles sont des dispositions techniques qui rassurent quant à la très faible probabilité pour les vents à les faire chuter.

En ce qui concerne les aspects liés aux inondations, retenons que principalement dans la vallée du fleuve Niger, deux types d'inondations se distinguent. D'abord des inondations brutales ont lieu à chaque saison dues aux averses violentes, ces inondations font souvent

d'importants dégâts. Les zones du projet les plus exposées sont ceux de la Commune 5 (quartiers Nordiré) et la zone de la rive gauche (quartier Goudel). Ensuite des inondations lentes sont dues au débordement du fleuve de son lit mineur. Ce genre d'inondation a lieu souvent pendant la saison sèche. Cette crue du fleuve est liée à l'eau en provenance de la Guinée et du Mali. Elle peut être également dévastatrice par ses effets sur les maisons et surtout les rizières. Cette inondation, contrairement à la précédente, concerne les riverains du fleuve et ceux situés sur ses bras morts. Afin de tenir compte de ces risques d'inondation, les sites d'implantation des pylônes seront choisis en dehors de ces zones sensibles. De plus des mesures de protection physiques spécifiques seront apportées aux pylônes dont les sites présentent des niveaux de sensibilités aux inondations.

3. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE, ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le présent chapitre a pour objectif de définir le cadre politique, juridique et institutionnel qui doit régir la mise en œuvre du volet environnemental du projet. Il ébauche de manière succincte les principaux documents de politiques et de stratégies en matière de protection de l'environnement au niveau national et au niveau international, ainsi que les dispositions des textes juridiques (internationaux et nationaux) et le cadre institutionnel qui peuvent être concernés par le projet sus-visé.

3.1. Cadre politique

La protection de l'environnement est une priorité du gouvernement nigérien qui a tenu à l'exprimer dans plusieurs documents de politique et programme, indispensables pour assurer les objectifs du développement.

Il s'agit notamment du Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD), élaboré en 1998 et qui tient lieu d'Agenda 21 pour le Niger. Les objectifs de ce plan sont ceux de la politique nigérienne en matière d'environnement et de développement durable. Le Ministère chargé de l'environnement en rapport avec les ministères et institutions concernés, doit s'assurer que les engagements internationaux souscrits par le Niger dans le domaine de l'environnement soient introduits progressivement dans la législation, la réglementation et la politique nationale en la matière.

En outre, la prise en compte des préoccupations environnementales a aussi été exprimée à travers plusieurs autres plans, programmes, politiques et stratégies. On peut citer entre autres applicables au projet :

3.1.1. Au niveau sous régionale :

- Politique commune d'amélioration de l'Environnement de l'UEMOA de 2007 : L'article 9 dispose que « l'Union et les états membres s'engagent à réaliser de façon systématique, les études et évaluations environnementales préalables à toute politique, tout investissement ou toute action susceptible d'avoir un impact sur l'environnement »;
- Politique environnementale de la CEDEAO adoptée le 19 décembre 2008 à Abuja par l'Acte Additionnel A/SA.4/12/08 : à travers cette politique, les états sont invités à mettre en cohérence leur politique environnementale nationale avec celle de la CEDEAO, à procéder à la réalisation systématique d'études et d'évaluations environnementales pour toute activité ayant un impact potentiel sur l'environnement et à harmoniser les cadres juridiques nationaux de protection de l'environnement ;
- Programme d'Action Sous Régional de Réduction de la Vulnérabilité en Afrique de l'Ouest (PASR/RV/AO), élaboré en 2011. Le Programme s'attaque aux fondamentaux de la pauvreté et contribue à l'atteinte des Objectifs 1 et 7 des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Cependant, il n'est pas encore mis en œuvre dans les Etats membres de la CEDEAO ;
- Stratégie Régionale de Réduction de la Pauvreté en Afrique de l'Ouest (DSRRP) : La DSRRP- AO s'effectue à travers le Programme Économique Régional de l'UEMOA et le Programme d'Action Prioritaire de la CEDEAO ;
- Politique régionale sur l'accès aux services énergétiques des populations rurales et périurbaines pour l'atteinte des Objectifs du Millénaire, adoptée le 12 janvier 2006. Cette politique a pour objet d'accroître l'accès aux services énergétiques modernes et permettra,

à l'horizon 2015, au moins à la moitié de la population, d'accéder aux services énergétiques modernes.

3.1.2. Au niveau national

- Programme de Renaissance Acte II pour le Niger qui vise l'opérationnalisation de la Politique Générale du Gouvernement en vue d'une meilleure gestion stratégique du Développement ;
- la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035) en cours d'élaboration ;
- La Stratégie d'électrification nationale et son plan quinquennal de mise en œuvre ;
- Stratégie nationale et le Plan d'action sur la diversité biologique adoptée en 2000. La Vision du Niger en matière de diversité biologique est : "Pour une société consciente du rôle et des enjeux liés à la diversité biologique, convaincue de ses responsabilités envers les générations futures, et déterminée à utiliser les ressources de manière durable". Le Plan d'Actions est constitué d'un ensemble de programmes et projets dont le Programme 1 : « Développement et promotion des sources d'énergie alternatives » ;
- Stratégie nationale et Plan d'action en matière de changements et variabilité climatiques (2003). Elle a, entre autres, comme orientations stratégiques « l'amélioration de la connaissance du potentiel productif et la promotion d'une gestion durable des ressources naturelles et la réduction de la pression sur les ressources ligneuses » ;
- Stratégie nationale et Plan d'action de renforcement des capacités du Niger pour la gestion de l'environnement national et mondial (2007). Elle appelle à la mise en place d'un cadre juridique favorisant l'utilisation durable et le partage juste et équitable des ressources naturelles ainsi que le développement et le renforcement des capacités scientifiques et techniques et le transfert de technologies ;
- Programme national de Référence d'Accès aux Services Énergétiques (PRASE), approuvé par le Gouvernement de la République du Niger par décret n° 2010-004 du 4 janvier 2010. Il a pour but l'amélioration de l'Accès aux Services Énergétiques (ASE) des populations nigériennes notamment celles vivant en milieu rural, dans une perspective durable.

En plus de ce cadre politique, le Gouvernement du Niger a mis en place un cadre juridique et des institutions chargées d'exécuter les grandes orientations stratégiques et politiques en matière d'environnement pour témoigner de son engagement et de sa volonté à garantir un environnement sain pour les générations présente et future.

3.2. 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, consacrées par plusieurs Conventions signées et ratifiées par le Niger et des textes juridiques nationaux dont la Loi Fondamentale de la République du Niger en ses articles 35 et 37.

Il est fait ici une présentation synthétique des instruments juridiques internationaux signés et ratifiés par le Niger ainsi que des textes législatifs et réglementaires nationaux en matière de protection de l'environnement.

3.2.1. Cadre juridique international

Conformément à l'article 171 de la Constitution du 25 novembre 2010 de la République du Niger, « les traités ou accords régulièrement ratifiés ont, dès leur publication, une autorité

supérieure à celle des lois nationales », sous réserve pour chaque accord ou traité de son application par l'autre partie ».

Aussi, le Niger a signé et ratifié plusieurs accords et conventions internationaux qui consacrent la protection de l'environnement et/ou les principes d'ÉIES. Le Tableau ci-après résume les conventions et accords qui peuvent être concernés par le présent projet.

Tableau 8: Aperçu synthétique des accords multilatéraux ratifiés applicables au projet

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
<p>Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles dite « Convention d'Alger ») révisée et remplacée par la Convention portant le même titre, adoptée par la 2^{ème} Session Ordinaire de la Conférence de l'Union Africaine tenue à Maputo (Mozambique) le 11 juillet 2003</p>	<p>Adoptée le 15 septembre 1968 et entrée en vigueur le 9 octobre 1969 puis révisée le 11 juillet 2003</p>	<p>Le Niger a ratifié la Convention. d'Alger de 1969 le 26 février 1970 et celle de Maputo le 28 février 2007.</p>	<p>Ressources naturelles</p>	<p>Aux termes de l'article 2 de la Convention d'Alger, elle a pour objectifs de :</p> <p>a).- améliorer la protection de l'environnement ;</p> <p>b).- promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles ;</p> <p>c).- harmoniser et coordonner les politiques dans ces domaines en vue de mettre en place des politiques et des programmes de développement qui soient écologiquement rationnels, économiquement sains et socialement acceptables.</p> <p>Avec la révision opérée en 2003, le contenu substantiel de la Convention de 1968 a été renforcé, notamment par l'amélioration des dispositions initiales devenues obsolètes et par l'ajout de dispositions nouvelles reflétant les évolutions récentes, tel que :</p> <p>(i) le devoir de mettre les ressources naturelles et humaines au service du progrès des peuples africains ; (ii) de l'importance des ressources naturelles du point de vue économique, social, culturel et environnemental ; (iii) de l'utilisation durable des ressources naturelles en fonction des capacités du milieu et pour assurer le bien-être présent et futur de l'humanité.</p> <p>Art. 13 : En ce qui concerne le processus et les activités ayant une incidence sur l'environnement et les ressources naturelles, les Parties individuellement et collectivement et en collaboration avec les organisations internationales compétentes concernées, prennent toutes les mesures appropriées pour prévenir, atténuer et éliminer, le plus possible, les effets nuisibles sur l'environnement,</p>
<p>Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers</p>	<p>Adoptée le 30/01/1991 à Bamako</p>	<p>Entrée vigueur le 20/03/1996</p>	<p>Gestion des déchets dangereux</p>	<p>L'objectif de la convention est de protéger la santé des populations et l'environnement des pays africains vis-à-vis du transit, du dépôt et de la manipulation de déchets dangereux en provenance d'autres pays. La convention vise aussi à améliorer et à assurer la gestion écologiquement rationnelle des déchets</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
				<p>dangereux, ainsi que la coopération des états africains impliqués.</p> <p>En son article 4, dispose que chaque État Partie « impose une responsabilité objective et illimitée ainsi qu'une responsabilité conjointe et solidaire aux producteurs de déchets dangereux ».</p> <p>Le même article dispose «Toutes les parties prennent les mesures juridiques, administratives et autres appropriées sur les territoires relevant de leur juridiction en vue d'interdire l'importation en Afrique de tous les déchets dangereux, pour quelque raison que ce soit, en provenance des parties non contractantes. Leur importation est déclarée illicite et passible de sanction pénale»</p>
<p>Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international (PIC, Prior Informed Consent)</p>	<p>Rotterdam (Hollande), 19 septembre 1998.</p>	<p>Ratifiée en 2006</p>	<p>Gestion durable des produits chimiques et des déchets,</p>	<p>Visé à faciliter l'échange d'informations sur les produits chimiques et instaure un processus de décision nationale quant à l'importation et l'exportation de substances potentiellement dangereuses pour la santé des personnes et pour l'environnement.</p> <p>En son article10, alinéa 1 dispose «<i>Chaque Partie applique des mesures législatives ou administratives appropriées pour assurer la prise de décision en temps voulu concernant l'importation de produits chimiques inscrits à l'annexe III</i>»</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
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	Signée le 11 juin 1992 et ratifiée le 25 juillet 1995	Biodiversité	<p>Elle vise à développer une coopération internationale entre les Etats, les organisations internationales et les secteurs privés aux fins d'assurer une meilleure conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable et la protection des ressources génétiques à travers notamment le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.</p> <p>L'article 14.1a-b stipule : « Chaque partie contractante 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 »</p>
Convention cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique :	Signée le 11 juin 1992 à Rio de Janeiro (Brésil), et entrée en vigueur en vigueur le 24 mars 1994	Signée le 11 juin 1992 et ratifiée le 25 juillet signée le 11 juin 1992 et ratifiée 25 juillet 1995	Changement climatique	<p>Art. 2 : Elle a pour objet de réduire les émissions des activités humaines et industrielles ayant des répercussions négatives sur le climat, et élaborer des instruments légaux pour faire face à la menace que font peser ces émissions sur l'atmosphère et la qualité de l'air.</p> <p>Elle précise en son article 14 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>
Convention relative à la protection du Patrimoine mondial, culturel et naturel	Adoptée le 16 novembre 1972 à Paris et entrée en vigueur le 17 décembre 1975	Signée le 23 décembre 1974	Patrimoine mondial, culturel et naturel	Article 4 « Chacun des Etats parties à la présente Convention reconnaît 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 ».
Convention Internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse	adoptée à Paris le 17 juin et 1994 et est	Signée par le Niger le 14 octobre 1994 et	Désertification	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,

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
et/ou par la désertification particulièrement en Afrique	entrée en vigueur le 26 décembre 1996	ratifiée le 19 janvier 1996		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'instauration d'un développement durable dans les zones touchées». <p>« la promotion de nouveaux moyens d'existence et d'amélioration de l'environnement » (article 10.4).</p>
Convention sur les transports transfrontaliers des déchets dangereux et leur traitement (Convention de Bâle)	Bâle (Suisse) 22 mars 1989	20 juin 1997	les mouvements transfrontières et l'élimination des déchets dangereux	La convention vise à réduire le volume des échanges transfrontières de déchets dangereux afin de protéger la santé humaine et l'environnement en instaurant un système de contrôle des mouvements (exportation, importation et transit) et de l'élimination des déchets de ce type
Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone; Protocole de Londres et de Montréal	Adoptée à Montréal (Canada) 22 mars 1985	Ratifiée le 06 avril 1992	relatif aux substances qui appauvrissent de la couche d'ozone	L'objectif de cet accord est de déterminer des mesures pour réglementer équitablement et éliminer graduellement la production et la consommation des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) afin de réduire leur abondance dans l'atmosphère et, ainsi, protéger la couche d'ozone fragile de la terre
Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement l'habitat des oiseaux d'eaux dite convention Ramsar	Adoptée le 21 décembre 1975	Signée le 30 août 1987	Protection des zones humides	Ses principaux objectifs sont : <p>1°) Arrêter l'empiètement sur les sites et la perte des zones humides de tout genre (lacs, lagons, marais, etc.</p> <p>2°) Encourager ses adhérents à désigner et à protéger des zones humides par l'inclusion de ces sites sur une liste des zones humides maintenue par la convention.</p>
Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage dite « Convention de Bonn »	Adoptée le 23 juin 1979 à Bonn et entrée en vigueur le 01 novembre 1983	Signée le 7 juillet 1980	Espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	Elle a pour objectif d'assurer la conservation des espèces migratrices sur la totalité des parcours qu'elles empruntent et de protéger certaines espèces menacées d'extinction : cigogne, loutre à joue blanche, etc.
Convention de Stockholm sur la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les	adoptée à Stockholm le 22 mai 2001, entrée en vigueur le 17 mai 2004	Adhéré le 12 avril 2006	Santé humaine	Elle a pour objectifs de protéger la santé humaine et l'environnement contre les Pollutions Organiques Persistants (POPs).

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
Pollutions Organiques Persistants (POPs).				
Convention révisée portant création de l'Autorité du Bassin du Niger	Adoptée le 29 octobre 1987 à N'Djaména	Signée le 29 octobre 1987 à N'Djaména	Coopération interétatique	La Convention précise que le but de l'Autorité est de promouvoir la coopération entre les pays membres et d'assurer un développement intégré du Bassin du Niger dans tous les domaines de l'énergie, de l'hydraulique, de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la pisciculture, de la sylviculture et de l'exploitation forestière, des transports et communications, et de l'industrie.
Charte de l'Eau du Bassin du Niger		Signée le 28 Avril 2008 Ratifiée le Niger le 30/12/2008	Coopération interétatique	Son objectif est de favoriser une coopération fondée sur la solidarité et la réciprocité pour une utilisation durable, équitable et coordonnée de la ressource en eau du Bassin versant. L'article 12 de la Charte de l'Eau du Bassin du Niger est relatif à la «Préservation et protection de l'environnement». L'article 6 de l'Annexe N° 1 à la Charte de l'eau du Bassin du Niger stipule « Chaque Etat Partie adopte une loi-cadre en matière d'environnement qui fixe le cadre juridique et les principes fondamentaux de la gestion et de la protection de l'environnement ». Cette disposition conventionnelle a été aussi à la base de l'élaboration des textes législations nationaux en matière de gestion de l'environnement.
La Convention N° 81 du 11 juillet 1947 sur l'inspection du travail dans l'industrie et le commerce, complétée par le protocole de 1995 concernant les services non commerciaux.	Adoptée à Genève le 11 juillet 1947	Approuvée par l'Assemblée fédérale le 16 juin 1949	Relatives aux conditions du travail et à la protection des travailleurs dans l'exercice de leur profession	Le système d'inspection du travail s'appliquera à tous les établissements pour lesquels les inspecteurs du travail sont chargés d'assurer l'application des dispositions légales relatives aux conditions du travail et à la protection des travailleurs dans l'exercice de leur profession.
La convention N°100 de 1951 sur l'égalité de rémunération entre la main-d'œuvre masculine et la main-d'œuvre féminine pour un travail de valeur égale,	Adoptée 29 juin 1951		l'égalité de rémunération	L'article 2 de convention précise, « 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».

Intitulé du texte	Dates d'adoption/entrée en vigueur	Date de signature/ratification par le Niger	Domaine d'application	Textes des liens/objectifs
Convention 111 de 1958 concernant la discrimination en matière d'emploi et de profession	Adopté le 25 juin 1958	Approuvée par l'Assemblée fédérale le 15 juin 1961	Les discriminations en matière d'emploi et de profession	L'article 2 stipule, « <i>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.</i> »
Convention 138 concernant l'âge minimum d'admission à l'emploi	Conclue à Genève le 26 juin 1973	Approuvée par l'Assemblée fédérale le 18 mars 1991	Relatives à l'âge minimum d'admission à l'emploi	Suivant l'article 9 de la convention, L'autorité compétente devra prendre toutes les mesures nécessaires, y compris des sanctions appropriées, en vue d'assurer l'application effective des dispositions de la présente Convention
la Convention n°155 relative à la sécurité au travail	Adoption Genève 67 ^{ème} session OIT (22 juin 1981)	19 février 2009/entrée en vigueur 19 février 2011	Santé et sécurité	Elles ont pour objet d'assurer un cadre sécuritaire aux travailleurs qui seront recrutés pour la mise en œuvre du projet (au cours de ses phases de construction, d'exploitation et de démantèlement).
la Convention n°161 relative aux services de santé au travail ;	Adoption Genève 71 ^{ème} session OIT (25 juin 1985)	11 février 2009/entrée en vigueur 11 février 2011		
la Convention n°187 relative au cadre promotionnel en sécurité et santé au travail.	Adoption Genève 95 ^{ème} session OIT (15 juin 2006)	11 février 2009/entrée en vigueur 11 février 2011		
Convention N° concernant l'interdiction des pires formes de travail des enfants et l'action immédiate en vue de leur élimination	Conclue à Genève le 17 juin 1999	Approuvée par l'Assemblée fédérale le 9 mars 2001		

3.2.2. Les textes nationaux applicables au projet

Les textes législatifs et réglementaires en vigueur au Niger et dont l'application et le respect sont nécessaires lors de la mise en œuvre du projet sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Tableau 9: Cadre juridique national

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
Constitution du 25 Novembre 2010 de la république du Niger	25 novembre 2010	Protection de l'environnement et des ressources naturelles	<p>Aux termes de l'article 28 : « Toute personne a droit à la propriété. Nul ne peut être privé de sa propriété que pour cause d'utilité publique sous réserve d'une juste et préalable indemnisation ».</p> <p>L'article 35 précise : « 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 ».</p> <p>Par ailleurs, aux termes de l'article 37 : « Les entreprises nationales et internationales ont l'obligation de respecter la législation en vigueur en matière environnementale. Elles sont tenues de protéger la santé humaine et de contribuer à la sauvegarde ainsi qu'à l'amélioration de l'environnement ».</p>
Loi 66 -33 du 24 mars 1966 relative aux établissements dangereux, insalubres et incommodes	24 mars 1966	Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes	<p>Cette loi en ces articles 1 et 2, place sous surveillance, les ateliers, usines, magasins, chantiers et tous les établissements industriels ou commerciaux qui présentent des dangers ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, la santé publique.</p> <p>Le respect de ses dispositions est obligatoire dans la manipulation et le stockage des produits visés par cette loi par l'EEEOA.</p>
Loi n° 97-002 30 juin 1997 relative à la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel national	30 juin 1997	Patrimoine culturel national	<p>Article 57 : « 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 réservées à des recherches archéologiques futures [...] ».</p>
Loi n°98-07 29 avril 1998 fixant le régime de la chasse et de la protection de la faune sauvage	29 avril 1998	Protection de la faune sauvage	<p>Article 3 : « Nul ne doit chasser s'il n'est titulaire d'un permis de chasse ».</p> <p>Les articles 20, 21 et 22 de cette loi fixent les mesures de protection.</p>
Loi n°98-56 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement	29 décembre 1998	Gestion de l'environnement et EIE	<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 [...] ».</p>
Loi n°2001-32 portant orientation de la Politique d'Aménagement du Territoire	31 décembre 2001	Aménagement du territoire	<p>Au sens de l'article 34 « L'Etat veille à la prise en compte de la dimension environnementale lors de la formulation des programmes et des projets en y incluant notamment des études d'impact environnemental intégrant les aspects écologiques, socio-économiques et culturels.</p> <p>Il veille également au respect des conventions internationales en la matière, par tous les acteurs de développement ».</p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
Loi 2015-58 portant création, missions, organisation et fonctionnement d'une autorité administrative indépendante dénommée « <i>Autorité de Régulation du Secteur de l'Énergie (ARSE)</i> »	2 décembre 2015	Énergie	<p>Selon l'article 4, <i>l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Énergie « A R S E » assure une mission de service public de régulation des activités exercées dans les sous-secteurs de l'Électricité et des Hydrocarbures - Segment Aval sur le territoire du Niger, conformément aux lois et règlements en vigueur.</i></p> <p>L'Article 6 quant à lui stipule : « <i>Outre ses missions spécifiques se rapportant à chaque sous-secteur régulé, l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Énergie « A R S E » assure des missions consultative et informative</i> »</p>
Loi N°2016-05 portant Code de l'électricité	17mai 2016	Code de l'électricité	<p>Cette 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>L'article 4 précise que la production, le transport y compris la conduite du réseau, l'importation, l'exportation, le transit, la distribution et la commercialisation de l'énergie électrique sur le territoire de la République du Niger s'exercent dans le cadre du service public et que cet exercice est subordonné à l'obtention d'une délégation.</p> <p>Au plan institutionnel, le titre 2 précise que les acteurs en charge du secteur sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Etat à travers le ministère en charge de l'Énergie qui détermine la stratégie et la politique sectoriel, propose le cadre législatif et réglementaire des activités de production, de transport, d'importation, d'exportation, de transit, de distribution et de commercialisation de l'énergie électrique et en assure la mise en application et le suivi ; - L'organe de régulation qui assure une mission de service public de régulation des activités exercées dans le sous-secteur électricité ; - L'organe de promotion de l'électrification rural avec pour mission la conception, la mise en œuvre et le suivi des programmes de développement de l'électrification rurale sur toute l'étendue du territoire national
Loi n° 2004-040 8 juin 2004 portant régime forestier au Niger	8 juin 2004	Régime forestier	<p><i>Article 2 : Les ressources forestières constituent les richesses naturelles et, à ce titre, sont partie intégrante du patrimoine commun de la Nation. Chacun est tenu de respecter ce patrimoine national et de contribuer à sa conservation et à sa régénération.</i></p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			<p><i>Article 3 : l'Etat est garant de la préservation des ressources forestières nationales en concertation avec les acteurs concernés par la gestion, l'utilisation et l'exploitation des forêts. Il est également responsable de la mise en valeur durable et équilibrée du patrimoine forestier conformément aux orientations de la politique forestière nationale.</i></p>
<p>Loi n° 2008-37 modifiant et complétant la loi n° 61-37 du 24 novembre 1961</p>	<p>10 juillet 2008</p>	<p>Expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire</p>	<p><i>Article 1^{er} : "L'expropriation est ... faite sous réserve d'une juste et préalable indemnité, Lorsque l'expropriation entraîne un déplacement des populations, l'expropriant est tenu de mettre en place un plan de réinstallation des populations affectées par l'opération. Les modalités d'élaboration, de mise en œuvre et de suivi du plan de réinstallation sont déterminées par décret pris en Conseil des Ministres".</i></p> <p><i>Articles 13 détermine les modalités de compensation des droits et de la réinstallation des PAP.</i></p> <p><i>Article 13 : L'indemnité est établie sur la base de la valeur des biens au jour du procès-verbal d'accord amiable de l'ordonnance d'expropriation sans qu'il soit tenu compte des modifications survenues à l'état des lieux depuis la publication de l'acte de cessibilité, et de la plus-value ou la moins-value qui résulte pour la partie de l'immeuble non expropriée, de l'exécution de l'ouvrage projeté ;</i></p> <p><i>Article 13 (bis) : Lorsque l'expropriation entraîne un déplacement de populations, les principes ci-après sont appliqués :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Les personnes affectées, y compris celles du site d'accueil sont consultées et participent à toutes les étapes du processus d'élaboration et de mise en œuvre des activités de réinstallation et de compensation ;</i> ▪ <i>Les activités de réinstallation sont conçues et exécutées dans le cadre d'un plan de réinstallation soutenu par un programme de développement local offrant suffisamment de ressources d'investissement aux personnes affectées par l'opération ;</i> ▪ <i>Toutes les personnes affectées sont indemnisées sans discrimination de nationalité, d'appartenance ethnique, politique, religieuse, culturelle ou sociale ou de genre. La compensation et la réinstallation doivent être équitables, transparentes et respectueuses des droits humains des personnes affectées par l'opération ;</i> ▪ <i>Les personnes affectées sont indemnisées au coût de remplacement sans dépréciation, avant la prise de propriété des terres et des biens.</i> <p><i>Article 13 (quater) :</i></p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>La compensation des personnes affectées par une opération est effectuée en nature, en espèces, et/ou sous forme d'assistance selon le cas de la manière suivante :</i> <p><i>En cas de compensation en nature, l'indemnité peut inclure des éléments tels que les parcelles de terre, les habitations, les autres bâtiments, les matériaux de construction, les semences, les intrants agricoles et zootechniques, les moyens de production ;</i></p> <p><i>En cas de paiement en espèces, la compensation est calculée et payée dans la monnaie locale. Une provision est incluse dans le budget de compensation pour l'inflation ;</i></p> <p><i>En cas d'assistance, les mesures d'accompagnement et de soutien économique peuvent notamment inclure des allocations de déménagement, le transport, l'assistance technique, la formation ou du crédit pour des activités génératrices de revenus.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Pour les bâtiments privés plus sophistiqués, tels que les hôtels ou autres, la compensation sera basée sur une estimation au cas par cas ;</i> ▪ <i>Pour la perte de parcelles de terre, l'approche de compensation consiste à privilégier les compensations en nature dans la mesure du possible. Pour les terres qui ne sont pas totalement compensées en nature, elles le sont en espèces ;</i> ▪ <i>Pour les arbres fruitiers ou non fruitiers, les pertes sont compensées en fonction de l'espèce et de sa productivité.</i>
Loi 2012 – 45 25 septembre 2012 portant code de travail au Niger	25 septembre 2012	Code de travail	<p><i>Article 8 : Les entreprises utilisent leur propre main-d'œuvre. Elles peuvent aussi faire appel à du personnel extérieur dans le cadre du travail temporaire et procéder à la mise à disposition de leurs salariés à d'autres entreprises. Elles peuvent également recourir aux services d'un tâcheron.</i></p> <p><i>Article 9 : Sous réserve du respect des dispositions des articles 11, 13 et 48, les employeurs recrutent directement les salariés qu'ils emploient. Ils peuvent aussi faire appel aux services de bureaux de placement publics ou privés.</i></p> <p><i>Article 156 : L'employeur ne peut, en aucun cas, exiger d'un demandeur d'emploi un test de dépistage du VIH-sida ou de drépanocytose à l'occasion de son recrutement.</i></p>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
Ordonnance n° 59-113/PCN du 11 juillet 1959 portant réglementation des terres du domaine privé de la République du Niger	11 juillet 1959	Règlementation des terres du Domaine Privé de la République du Niger	<i>Au sens de l'article 1^{er}, l'aliénation, l'amodiation et l'exploitation des terres domaniales ainsi que leur affectation à des services publics ou leur attribution à des collectivités publiques sont soumises à des lois et règlements en République du Niger.</i>
Ordonnance 93-13 du 2 mars 1993 établissant le Code d'hygiène publique	2 mars 1993	Code d'hygiène	<i>Article 4, 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, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions de la présente ordonnance dans les conditions propres à éviter lesdits effets [...].</i>
Ordonnance n°97-001 du 10 janvier 1997 portant institutionnalisation des études d'impacts	10 janvier 1997	Études d'Impact sur l'Environnement (ÉIE)	<i>Article 4 : « Les activités, projets ou 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 soumises à une autorisation préalable du Ministre chargé de l'Environnement. Cette autorisation est accordée sur la base d'une appréciation des conséquences des activités, du projet ou du programme mis à jour par une ÉIE élaborée par le Promoteur ».</i>
Ordonnance N°99-50 du 22 novembre 1999 portant fixation des tarifs d'aliénation et d'occupation des terres domaniales de la République du Niger	22 novembre 1999	Terres domaniales	Article premier fixe les prix de base d'aliénation des terrains urbains à usage d'habitat (résidentiel et traditionnel), industriel, artisanal ou commercial, faisant partie des centres urbains et agglomérations loties ou non loties, et des terrains ruraux
Ordonnance n°2010 – 54 du 17 septembre 2010 portant Code général des collectivités territoriales du Niger	17 septembre 2010	Collectivités territoriales du Niger	Article 30 : Le conseil municipal délibère notamment dans les domaines suivants :Préservation et protection de l'environnement ; Gestion de ressources naturelles »
Décret n°67-126/MFPT portant partie réglementaire du Code de Travail (dispositions générales)	7 septembre 1967	Code du Travail	<i>Article 402 : Sur les chantiers mobiles ou en raison de travaux de courte durée, l'inspecteur de travail peut, après avis du médecin d'établissement et du médecin inspecteur du travail, s'il est reconnu qu'il est impossible à l'employeur de se conformer totalement aux dispositions réglementaires, autoriser le remplacement de certaines mesures prévues par des dispositions assurant au personnel des conditions d'hygiène sensiblement équivalentes [...].</i>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
Décret n°76-129/PCMS/MMH, portant modalités d'application de la loi n°66-033 du 24 mars 1966 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes	31 juillet 1976	Établissements dangereux, insalubres ou incommodes	<i>Il précise les modalités d'application de la loi n°66-033 du 24 mars 1966 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes.</i>
Décret N°96-390/PRN/MH/E du 22 octobre 1996, portant application de l'ordonnance N°92-037 du 21 août 1992 relative à l'organisation de la commercialisation et du transport de bois dans les grandes villes	22 octobre 1996	Commercialisation et transport du bois au Niger	<i>Ce décret prévoit les modalités d'organisation de la commercialisation et du transport du bois.</i>
Décret N°96-405/PRN/MFPT/E du 4 novembre 1996, portant statut de l'agence nationale pour la promotion de l'emploi	4 novembre 1996	Politique et promotion de l'emploi, services de l'emploi	Le titre III traite : Conditions et rémunération du travail - Concernent notamment la durée du travail, le travail de nuit et des enfants, la protection de la femme et de la maternité; l'hygiène, la sécurité et la santé au travail; sont également traités les éléments constitutifs du salaire et ses garanties.
Décret N°96-408/PRN/MFPT/E du 4 novembre 1996, portant modalités de création d'organisation et de fonctionnement des comités de santé et de sécurité au travail	4 novembre 1996	Code de Travail	
Décret N°96-409/PRN/MFPT/E du 4 novembre 1996, portant modalités de la déclaration d'embauche	4 novembre 1996	Code de Travail	
Décret N°96-413/PRN/MFPT/E du 4 novembre 1996, déterminant les conditions de forme de certains contrats de travail	4 novembre 1996	Code de Travail	<i>Détermine les mentions obligatoires des contrats ainsi que les formalités devant être effectuées par l'employeur, notamment en cas de recrutement de travailleurs étrangers</i> <i>Il prévoit en son article 11 « la durée du visa du contrat des travailleurs étrangers ne peut excéder deux (2) ans renouvelable une seule fois. »</i> <i>Quant à l'article 5 du même décret, il dispose que « la demande du visa incombe à l'employeur » et conformément à l'alinéa 5, in fine de l'article 48 du code du travail, « il est obtenu avant l'entrée de tout travailleur étranger en territoire nigérien ».</i>
Décret N° 98 -295/PRN/MH/E du 29 octobre 1998, déterminant les modalités d'application de la loi 98 – 07 du 29 avril 1998 portant régime de la chasse et la protection de la faune	29 octobre 1998	Régime de la chasse et la protection de la faune	<i>L'article 2 du décret précise que : « Le droit de propriété des aires protégées, zone banale, zone d'intérêt cynégétique concédées ou non, des habitats qu'elles constituent et de la faune qu'elles renferment, est réservé à l'Etat.»</i>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			<i>La gestion des parcs et réserves peut être concédé temporairement sous contrat dont la teneur est définie par arrêté du Ministre chargé de la faune sauvage, à des institutions scientifiques et /ou à des collectivités territoriales ayant fait preuve, par la pratique, de leur aptitude, capacité et engagement dans la gestion soutenue de ces ensembles».</i>
Décret n°2000-397/PRN/ME/LCD portant sur la procédure administrative dévaluation et d'examen des impacts sur l'environnement	20 octobre 2000	Étude d'impacts sur l'environnement	<i>Ce décret précise la démarche administrative à suivre pour une intégration des préoccupations environnementales dans la planification des programmes, projets et activités de développement</i>
Décret n°2000-398/PRN/ME/LCD du 20 octobre 2000, déterminant des activités, travaux et documents de [...] assujettis aux EIE	20 octobre 2000	Étude d'impacts sur l'environnement	<i>Liste des Activités, Travaux et Documents de planification assujettis aux ÉIE. Ce projet faisant partie de ceux assujettis à une ÉIE fait donc l'objet de la présente étude</i>
Décret N°2009-224/PRN/MU/H du 12 août 2009, fixant les modalités d'application des dispositions particulières de la loi N°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la loi N°2008-37 du 10 juillet 2008, relatives au déplacement involontaire et à la réinstallation des populations	12 août 2009	Expropriation pour cause d'utilité publique	<i>Article premier : Le présent décret définit les modalités d'application de la loi N°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la loi N°2008-37 du 10 juillet 2008. [...]</i>
Décret n°2011-405 fixant les modalités et procédures de déclaration, d'autorisation et de concession d'utilisation d'eau	31 août 2011	Modalités et procédures d'obtention des autorisations de réalisation et/ou d'exploitation des ouvrages hydrauliques.	<i>Article 19 : « Dans le cas d'une opération soumise à une ÉIE, la demande est adressée au ministre en charge de l'environnement, qui l'instruit conformément aux dispositions du décret 2000-397/PRN/ME/LCD du 20 octobre 2000 ».</i>
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	<i>Le décret définit le champ d'application et les conditions du contrôle des ouvrages électriques sur toute l'étendue du territoire. Le contrôle porte sur les ouvrages existants et les travaux neufs de production, de transport et de distribution de l'énergie électrique installés et exploités. Il stipule en</i>

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			<p>son article 5 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 biens et la préservation de l'environnement ; <p>- pour les ouvrages à déclasser : la régularité du déclassement, la sécurité des personnes et des biens et la préservation de l'environnement.</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>Code de travail</p>	<p><i>L'article Premier de ce décret fixe les salaires minima des travailleurs régis par la Convention Collective Interprofessionnelle.</i></p>
<p>Décret N°2015-321/PRN/MESU/DD du 25 juin 2015, 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 des emballages en plastique souple à basse densité</p>	<p>Ce décret détermine les modalités d'application de la loi 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>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. 1 : L'Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie a pour attributions la régulation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La production, le transport, la distribution, le transit, l'importation, l'exportation et la commercialisation de l'Electricité, ▪ Le raffinage, le transport, la distribution et la commercialisation des produits pétroliers, y compris le

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			<p>biocarburant</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>
Décret n°2016-512/PNR/MEP fixant les conditions d'accès des Tiers au réseau de transport de l'énergie électrique	16 septembre 2016	Energie électrique	<p>L'article 3 stipule que 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.</p> <p>Les articles 6, 7 et 8 précisent les rôles des acteurs que sont l'Etat à travers le Ministère en charge de l'énergie, l'organe de régulation et le concessionnaire.</p> <p>Le chapitre 3 traite des conditions de raccordement des Tiers au réseau de transport de l'énergie électrique notamment les conditions techniques et les conditions financières.</p>
Arrêté N°00072/ME/PDGE/DE portant modalités d'application du décret N°2012-317/PRN/ME/P	22 août 2012	Energie électrique	Cette arrêté donne de manière détaillée les modalités d'application du décret N°2012-317/PRN/ME/P.
Arrêté n°140/MSP/LCE/DGSP/DS/DH fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel	27 septembre 2004	Gestion des déchets	<p><i>Les sections I, II et III édictent les normes des déchets à respecter avant tout rejet dans le milieu naturel.</i></p> <p><i>Article 24 : Les agents de la police sanitaire, les inspecteurs des établissements classés et les agents du Bureau d'Évaluation Environnementale et des Études d'Impact (BEEEI) sont chargés du contrôle et de la surveillance des établissements et entreprises produisant les déchets.</i></p>
Arrêté n°0009/MESU/DD/SG/BEEEI/DL du 05 Août 2015, portant organisation et fonctionnement du Bureau d'Évaluation Environnementale et des Études d'Impacts (BEEEI) et déterminant les attributions de son Directeur	05 Août 2015	Evaluation environnementale et étude d'impacts	<p><i>Article 4 : « Sous l'autorité du Secrétaire Général du Ministère et en collaboration avec la Direction Générale de l'Environnement et des Eaux et Forêts (DGE/EF), le Directeur du Bureau d'Évaluation Environnementale et des Études d'Impact (BEEEI), qui peut être secondé d'un Adjoint, est chargé, en relation avec les autres structures du ministère ainsi que les Institutions concernées, de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - faire connaître et respecter les procédures administratives d'évaluation environnementale et études d'impact ;

Intitulé du texte	Dates d'adoption	Domaine	Références contextuelles
			<ul style="list-style-type: none"> - assurer la validation des termes de référence des évaluations environnementales et les études d'impact de tout projet et programme de développement éligible ; - assurer l'analyse de recevabilité des rapports d'évaluation environnementale et études d'impact soumis à l'appréciation du Ministère ; - assurer la validation par des Comités Ad hoc, dûment mis en place, des rapports d'évaluation environnementale et études d'impact, en relation avec les promoteurs des projets et programmes de développement ; - assurer, le cas échéant, la prise en compte par les promoteurs, des observations issues des ateliers de validation des rapports d'évaluation environnementale et études d'impact ».
La convention collective interprofessionnelle du 15 décembre 1972	15 décembre 1972	Code du travail	Le Titre V de la convention fixe les conditions du travail (arts. 49 à 63) Quant à l'article 64 du Titre VI : Hygiène - sécurité et service médical, précise : Les parties signataires de la présente convention s'en rapportent à la législation et à la réglementation en vigueur en la matière.
Traité de Concession	3 mars 1993	Electricité	Ce traité délègue la gestion du service public de l'électricité à la NIGELEC

3.2.3. Cadre institutionnel de mise en œuvre du projet

Pour accompagner le cadre juridique, le Niger a mis en place des institutions chargées de définir et d'exécuter les grandes orientations stratégiques et politiques en matière de protection de l'environnement. Le cadre institutionnel concerné par le Projet est constitué de plusieurs institutions dont les plus impliquées sont détaillées ci-dessous. Les acteurs institutionnels concernés par le projet NELACEP II se retrouvent tant au niveau de l'administration central, des organismes parapublics et privés, qu'au niveau des localités où sera réalisé le projet.

3.2.3.1. Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (ME/DD)

Au sens de l'article 34 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016, précisant les attributions des Ministres d'État, des Ministres, et des Ministres délégués, le ministère de l'Environnement et du Développement Durable est chargé en relation, avec les Ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière de l'Environnement et du Développement Durable.

A ce titre, il définit, conçoit, élabore, met en œuvre et évalue les politiques, les stratégies, les projets et programmes de développement dans les domaines de l'Environnement, de la Lutte contre la désertification et de Développement Durable, notamment par la conservation et la protection des ressources forestières, fauniques, halieutiques et apicoles.

Il assure notamment, le suivi de l'application des conventions internationales en matière d'environnement, de la loi cadre sur l'environnement et du code forestier.

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable est organisé en administration centrale, services déconcentrés et services rattachés. Parmi les services rattachés et directions qui joueront un rôle primordial on peut citer :

- Le BÉÉÉI a été institué par l'ordonnance n°97-001 du 10 janvier 1997, portant institutionnalisation des études d'impacts sur l'environnement au Niger. Il est la structure responsable de la procédure administrative d'évaluation et d'examen des impacts d'un projet sur l'environnement. L'organisation et le fonctionnement du BÉÉÉI ainsi que les attributions du Directeur du BÉÉÉI, sont définis dans l'Arrêté N°00099/MESU/DD/SG/BEEEI/DL du 5 août 2015. Ainsi, le BÉÉÉI est un organe d'aide à la décision en matière d'évaluation environnementale. Il a compétence au plan national, sur toutes les activités, projets, programmes ou plans de développement pour lesquels une ÉIE est obligatoire ou nécessaire conformément aux dispositions de la loi n°98-56 du 29 décembre 1998, portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement.
- La Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF) s'occupant entre autres des aspects d'aménagement et reboisement mais aussi de l'aménagement de la faune et de la chasse, ainsi que des aires protégées ;
- La Direction Générale de l'Environnement et du Développement Durable (DGE/DD) qui s'occupe notamment de la gestion des déchets et de l'économie forestière.

3.2.3.2. Ministère de l'Energie

Au sens de l'article 24 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016 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 nucléaires ;
- 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 ;
- Etc.

3.2.3.3. *Ministère de la Santé Publique*

Au sens de l'article 26 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016, précisant les attributions des Ministres d'État, des Ministres, et des Ministres délégués, le Ministre de la Santé Publique, est chargé, en relation avec les Ministres 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 santé publique, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

A ce titre, il conçoit, élabore, met en œuvre et évalue les politiques, les stratégies, les projets et programmes de développement dans les domaines de santé publique, notamment en matière d'amélioration de la couverture sanitaire, de prévention et de lutte contre les endémies

La Direction de l'Hygiène Publique et de l'Éducation pour la Santé (DHP/ES), conformément à ses attributions, est chargée de la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'Hygiène Publique et d'Éducation pour la Santé. Cette direction aura un rôle très important à jouer dans la mise en œuvre du projet. En effet certaines activités du projet peuvent avoir des répercussions négatives sur la santé des populations locales si des mesures adéquates ne sont prises en compte.

3.2.3.4. *Ministère de l'Industrie*

Au sens de l'article 36 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016, précisant les attributions des Ministres d'État, des Ministres, et des Ministres délégués, Le Ministre de

Industrie est chargé, en relation avec les Ministres concernés, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques et stratégies en matière des mines et de l'industrie, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

A ce titre, il conçoit, élabore, met en œuvre et évalue les politiques, les stratégies, les projets et programmes de développement dans les domaines de prospection et de valorisation des ressources minières et de carrières, de développement des activités industrielles, de normalisation, de contrôle de la qualité, de métrologie et de propriété industrielle.

Dans le cadre du projet, la direction des mines à travers sa division des Établissements Classés Insalubres et Incommodes aura un rôle à jouer. Cette division intervient dans la gestion des déchets au niveau des unités industrielles du pays. Ainsi elle est chargée du contrôle et du suivi de la sécurité dans les établissements classés, de la pollution de l'environnement industriel, ainsi que de l'élaboration des textes y afférents.

Le ministère en charge des mines et de l'industrie encadre l'exploitation des carrières pour la construction des infrastructures.

3.2.3.5. *Ministère de l'Emploi, du Travail et de et de la protection sociale*

Au sens de l'article 18 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016, précisant les attributions des Ministres d'État, des Ministres, et des Ministres délégués, Le Ministre de l'Emploi et protection sociale, est chargé, en relation avec les Ministres concernés, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques et stratégies en matière de la Fonction Publique et de la protection sociale, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

A ce titre, il conçoit, élabore, met en œuvre et évalue les politiques, les stratégies, les projets et programmes de développement dans les domaines de la Fonction Publique et de la protection sociale.

Il œuvre notamment pour la réforme et la modernisation permanente de l'administration publique en vue de sa continuelle adaptation à l'évolution technologique, en initiant des actions et des mesures de renforcement des capacités de l'administration et de développement de la productivité des services publics.

Le Ministre de l'Emploi et de la protection sociale, dispose d'une Direction dédiée à la Sécurité et Santé au Travail (DSST), qui aura un rôle à jouer dans la mise en œuvre des Plans de Gestion Environnementale et Sociale du projet NELACEP II.

Le Projet doit travailler avec la DSST pour les questions traitant de la santé et sécurité au travail. En matière de sécurité sociale, il doit également collaborer avec la caisse nationale de sécurité sociale (CNSS) pour les prestations familiales et les fonds de retraite de son personnel. Aussi, pour le recrutement du personnel, les entreprises doivent prendre attache avec les Inspections de Travail de régions où intervient le Projet.

3.2.3.6. *Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation et des Affaires Coutumières et Religieuses*

Ce Ministère en charge de la décentralisation aura un rôle à jouer dans le cadre du projet NELACEP II à travers les Collectivités Territoriales puisqu'il en assure la tutelle. Au sens de

l'article 2 du décret n°2016-624/PM du 14 novembre 2016, précisant les attributions des Ministres d'État, des Ministres, et des Ministres délégués, le Ministre de l'Intérieur, de la Sécurité Publique, de la Décentralisation et des Affaires Coutumières et Religieuses est chargé, en relation avec les Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et l'évaluation des politiques nationales en matière d'administration territoriale, de sécurité publique, de décentralisation, de déconcentration, et des affaires coutumières et religieuses, conformément aux orientations définies par le Gouvernement.

A ce titre, il conçoit, élabore, met en œuvre et évalue les politiques, les stratégies, les projets dans les domaines d'administration territoriale, de sécurité publique, de protection civile, de la mutuelle des associations de police des mœurs de jeux, de débits des boissons, de réfugiés et de migration.

Créés par la loi n°2008-42 complétée par l'ordonnance n°2010-53 du 17 septembre 2010, les communes sous la tutelle du Ministère de l'intérieur, 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 (gestion des déchets, actions de reboisement, éducation et communication environnementales, gestion et prévention des conflits ruraux, promotion de l'irrigation et de l'élevage, ...).

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.

Ainsi, avec la mise en œuvre du projet, les communes doivent être pleinement impliquées au regard de leurs attributions édictées au niveau de l'article 163 du code général des collectivités.

Au sens de l'ordonnance n° 93-028 du 30 mars 1993 portant statut de la chefferie traditionnelle du Niger, modifiée et complétée par la loi n° 2008-22 du 23 juin 2008, les chefs coutumiers ont des pouvoirs importants dans le cadre de la conciliation des parties en matière coutumière, civile et commerciale. Il règle selon la coutume, l'utilisation par les familles ou les individus, des terres de cultures et espaces pastoraux, sur lesquels la communauté coutumière dont il a la charge, possède des droits coutumiers reconnus. Ainsi, il dresse les procès-verbaux de conciliation ou non conciliation. Le chef coutumier est aussi chargé de maintenir l'ordre public à l'intérieur de la communauté dont il a la charge et de rendre compte des faits susceptibles de lui porter atteinte et de toute infraction à la loi pénale, à l'autorité administrative de son ressort.

La chefferie traditionnelle peut être utile dans le cadre de la mise en œuvre de la loi n° 61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation

temporaire, modifiée et complétée par la loi n° 2008-37 du 10 juillet 2008, au cas où il y aura des propriétaires des terres privées coutumières à exproprier ou à dédommager.

3.2.3.7. 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. A ce titre, le CNEDD à travers son Secrétariat Exécutif est régulièrement consulté pour donner des avis sur les rapports d'ÉIES et sur tout dossier de projet, de programme et de plan en cours d'élaboration pour les différents secteurs de l'environnement.

3.2.3.8. La Société Nigérienne d'Électricité « NIGELEC »

Elle a été créée le 7 septembre 1968 en tant que Société Anonyme d'Économie Mixte, suite à la dissolution de la Société Africaine d'Électricité (SAFELEC). Avec l'ordonnance n° 88-064 du 22 décembre 1988, portant Code de l'Électricité, la NIGELEC est devenue à une Société nationale à part entière. Cette loi a été modifiée par la loi n° 2003-004 du 31 décembre 2003, elle-même modifiée par la loi N°2016-05 portant Code de l'électricité en République du Niger.

La NIGELEC a pour mission la production, le transport, la distribution et la commercialisation de l'énergie électrique sur l'ensemble du territoire national. Elle doit veiller à la mise en œuvre effective prescrite dans le cadre de ce projet.

3.2.3.9. Autorité de Régulation du Secteur de l'Énergie (ARSE)

Créée par Loi N°2015-58 du 2 décembre 2015, l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Énergie « ARSE » assure une mission de service public de régulation des activités exercées dans les sous-secteurs de l'Électricité et des Hydrocarbures - Segment Aval sur le territoire du Niger, conformément aux lois et règlements en vigueur.

A ce titre, elle est chargée entre autres de :

- Veiller à l'application des textes législatifs et réglementaires régissant les sous-secteurs de l'Électricité et des Hydrocarbures - Segment Aval dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires ;
- 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 ;
- Constaté 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'Etat 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 « ARSE » 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 ;
- [...].

3.2.3.10. Le Conseil Nigérien de l'Energie

Le Conseil Nigérien de l'Énergie(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'Énergie. Le CNE est composé de dirigeants du secteur énergétique et est régi démocratiquement par une Assemblée Exécutive composée

de représentants de tous les comités membres. Le CNE couvre une gamme complète de questions liées à l'énergie et s'intéresse à toutes les filières énergétiques.

3.2.3.11. Organisations de la société civile

Comme organisations de la société civile, pouvant contribuer au projet nous pouvons citer :

- **Collectif des Organisations pour la Défense du Droit à l'Énergie**

Créé le 25 octobre 2005, le CODDAE a été autorisé officiellement à exercer ses activités par arrêté n°0065/92/MI/AT/DAPJ/DLP du 18 février 2008. Le CODDAE est un réseau d'associations ayant en commun la défense des droits de l'homme, notamment le droit à l'énergie. C'est une ONG à but non lucratif vouée à la défense des intérêts économiques et sociaux des consommateurs. Le CODDAE est composé d'une vingtaine d'organisations affiliées. Le CODDAE est affilié à l'Association Internationale SOS Futur et au Global Compact des Nations Unies. Il a le Statut Consultatif auprès de l'ECOSOC des Nations Unies et le Statut d'observateur auprès de la Commission Africaine des Droits de l'homme et des Peuples.

Le CODDAE lutte pour que le développement économique et social, l'innovation technologique et la protection des droits humains s'imposent de plus en plus comme l'une des clés du développement durable. Il considère que l'accès aux services essentiels en énergie est un vecteur prioritaire pour le progrès humain. Son principe d'intervention s'articule autour de la réponse aux défis liés principalement à la prise en compte des documents nationaux de stratégie pour la réduction de la pauvreté et à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement. Le CODDAE soutient que l'énergie est un élément incontournable du développement. Son accès est la porte d'entrée à l'éducation, à la santé et à la longévité. L'énergie peut permettre l'amélioration du niveau de vie général. C'est pourquoi, l'énergie est essentielle à toute tentative visant à rompre avec le cycle de la pauvreté.

- **L'Association Nigérienne des Professionnels en Études d'Impact Environnemental (ANPÉIE) :**

Autorisée à exercer ses activités au Niger par Arrêté n° 117 /MI/AT/DAPJ/SA du 29 avril 1999, l'ANPÉIE est une organisation apolitique à but non lucratif qui vise principalement à promouvoir la prise en compte des préoccupations environnementales dans les politiques, les orientations, les stratégies, les programmes et projets de développement socio-économiques dans le cadre des processus de planification. Cette association, à travers ses activités, apporte son concours pour la formation et la sensibilisation du personnel des bureaux d'études et des projets, les entreprises et les populations locales en matière de gestion des impacts environnementaux, de la surveillance et du suivi de la mise en œuvre des plans de limitation des impacts sur l'environnement. Ainsi, l'ANPÉIE pourra intervenir dans le cadre du programme de renforcement des capacités pour une meilleure intégration des préoccupations environnementales lors des travaux de construction des lignes.

3.3. Les exigences environnementale et sociale de la Banque Mondiale

La Banque Mondiale a conçu des politiques et procédures propres à assurer que ses opérations soient viables sur les plans économique, financier, social et environnemental. Ces politiques et procédures sont inscrites dans le Manuel des opérations de la Banque Mondiale.

La Banque Mondiale appuie la protection, le maintien et la réhabilitation des habitats naturels et de leur fonction. La Banque Mondiale n'apporte pas son appui aux projets qui impliquent une modification ou une dégradation significative d'habitats naturels critiques.

Les documents définissant la politique environnementale de la Banque Mondiale et régissant l'intégration de l'environnement dans les projets financés par la Banque Mondiale sont souvent utilisés par d'autres organismes financiers internationaux notamment les « Guidelines » régissant les études d'impact environnementales.

Le Projet se doit de satisfaire aussi aux politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale, dans la mesure où cette institution finance le projet. Le tableau ci-dessous reprend la liste des Politiques Opérationnelles de la Banque Mondiale s'appliquant au projet.

Tableau 10: Liste des politiques opérationnelles de la banque mondiale

Politique opérationnelle	Résumé du contenu	Application au présent projet et mise en conformité
4.01 – Évaluation environnementale	Cadre de référence aux évaluations environnementales ; contribue à garantir que les projets soient écologiquement et socialement rationnels et viables, améliorant ainsi le processus de décision des projets. La Banque classe la proposition de projet dans différentes catégories (A, B, C et FI) selon le type, le lieu, le degré de vulnérabilité et l'échelle du projet envisagé ainsi que la nature et l'ampleur des impacts potentiels sur l'environnement. Un élément important de la Politique 4.01 concerne la participation du public et la transparence du processus.	OP 4.01 applicable. Réalisation d'une EIES répondant aux exigences de l'op, intégrant la consultation du public
4.12 – Réinstallation involontaire	Décrit les procédures spécifiques relatives à la réinstallation involontaire. A pour objectif d'assurer que les activités de réinstallation du projet ne causent pas de difficultés d'existence sévères et durables, l'appauvrissement des populations déplacées et des dommages environnementaux, en exigeant la planification et la mise en œuvre de mesures d'atténuation adéquates.	OP 4.12 applicable. Un PAR a été préparé en document séparé conformément aux exigences de l'OP
4.11 – Ressources Culturelles Physiques	Inclut les sites de valeur archéologique, paléontologique, historique, religieuse, et les sites naturels exceptionnels.	Applicable car des objets archéologiques pourraient être découverts durant les travaux d'excavation. De ce fait, une clause de « Chance Find » sera incluse dans les contrats des prestataires afin prévoir les éventuelles découvertes d'artéfacts (voir procédures applicables aux découvertes fortuites en annexe 16)
Politique de diffusion de l'information	L'information sur l'étude d'impact doit être publiée de façon accessible aux groupes concernés et aux ONG.	L'EIES sera consultable au Niger (Nigelec ; BEEEEI) et sur le site web de la Banque Mondiale

La présente EIES est donc développée en conformité avec les recommandations exprimées dans ces Politiques Opérationnelles.

3.3.1. Les politiques opérationnelles de la Banque Mondiale

3.3.1.1. Evaluation environnementale

L'évaluation environnementale est un processus, dont l'ampleur, la complexité et les caractéristiques sur le plan de l'analyse dépendent de la nature et de l'échelle du projet proposé, et de l'impact qu'il est susceptible d'avoir sur l'environnement. Elle consiste à évaluer les risques que peut présenter le projet pour l'environnement et les effets qu'il est susceptible d'exercer dans sa zone d'influence, à étudier des variantes du projet, à identifier des moyens d'améliorer la sélection du projet, sa localisation, sa planification, sa conception et son exécution en prévenant, en minimisant, en atténuant ou en compensant ses effets négatifs sur l'environnement, et en renforçant ses effets positifs ; l'évaluation environnementale inclut aussi le processus d'atténuation et de gestion des nuisances pendant toute la durée de l'exécution. La Banque Mondiale préconise l'emploi de mesures préventives de préférence à des mesures d'atténuation ou de compensation, chaque fois que cela est possible. Elle classe les projets en quatre catégories selon le type de projet et l'importance de leur impact environnemental. Le présent projet est classé dans la catégorie B, c'est-à-dire avec des impacts environnementaux moins lourds que la catégorie A, en général non irréversibles, sur des sites spécifiques et avec des mesures d'atténuation simples.

La NIGELEC doit soumettre à la Banque une évaluation environnementale et sociale se conformant aux exigences de la politique opérationnelle (PO 4.01).

3.3.1.2. Evaluation sociale

L'expérience montre que, si elle n'est pas bien organisée, la réinstallation involontaire intervenant dans le cadre des projets de développement engendre souvent de graves problèmes économiques, sociaux et environnementaux : les systèmes de production sont démantelés ; les populations voient leurs moyens de production s'amenuiser ou perdent leurs sources de revenu ; elles sont relocalisées dans des environnements où leurs techniques de production risquent d'être moins performantes et la compétition sur les ressources plus forte ; les structures communautaires et les réseaux sociaux sont affaiblis ; les groupes de parenté sont dispersés ; l'identité culturelle, l'autorité traditionnelle et les possibilités d'entraide sont amoindries ou ruinées. La politique sociale de la Banque Mondiale renferme des sauvegardes pour affronter et réduire ces risques d'appauvrissement. Cela nécessite d'identifier les impacts et de les présenter aux acteurs concernés, de bien cerner les vulnérabilités et de mettre en œuvre les mesures adéquates.

La NIGELEC doit ainsi soumettre à la Banque Mondiale, un plan de réinstallation involontaire se conformant aux exigences de la politique opérationnelle (PO 4.12).

3.3.1.3. Hygiène et sécurité

Les référentiels techniques en matière environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. Les Directives EHS établies pour les différentes branches d'activité sont conçues pour être utilisées conjointement avec les Directives EHS générales, qui présentent des principes directeurs environnementaux, sanitaires et sécuritaires applicables dans tous les domaines. Ainsi, dans le cas présent, la NIGELEC doit se conformer aux Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales, et notamment au volet relatif aux Équipements de protection individuelle (personnel de chantier), ainsi qu'aux Directives

environnementales, sanitaires et sécuritaires pour le transport et la distribution de l'électricité (<https://www.ifc.org/Electric Power Transmission>).

4. DESCRIPTION DES ALTERNATIVES POSSIBLES AU PROJET

Cette section traite des alternatives possibles au projet tant d'un point de vue technique, socio-économique qu'environnemental. Il rentre dans le cadre du respect de la procédure administrative d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et constitue une partie essentielle au présent rapport il vise à s'assurer que les variantes choisies sont efficaces et techniquement efficace. Ainsi, pour la situation « intervention du projet », les différentes options au projet sont basés sur les différents emplacements notamment en termes de choix du type d'infrastructures à mettre en place, de tracés de l'itinéraire des lignes ainsi que leur pose aérienne ou souterraine.

4.1 Situation « intervention du NELACEP II »

- a) **Effets positifs de la situation « avec projet »** Le projet constitue une dimension importante pour le développement économique et social de Niamey et des localités concernées. Au plan environnemental, le projet entrainera une diminution de la pollution sonore et des émissions de gaz à effet de serres. Au plan social, le NELACEP II permettra : le branchement de 100 000 nouveaux abonnés, l'accessibilité à l'électricité pour une frange importante de la population des localités bénéficiaires, la création d'emplois temporaires et des revenus financiers, le développement socioéconomique à travers la promotion des activités commerciales et une maximisation des retombées économiques, la réduction de l'insécurité due à l'accès à l'éclairage, l'amélioration des conditions de vie de la population (éclairage, conservation, etc.). En outre, les compétences des acteurs de mise en œuvre du projet (Ministères, NIGELEC, Directions...) seront renforcées et le chiffre d'affaires de la NIGELEC connaîtra un accroissement.
- b) **Effets négatifs de la situation « avec projet »** Les impacts environnementaux et sociaux négatifs des activités du NELACEP II concerneront l'acquisition des terrains pour l'implantation des infrastructures, la destruction des espèces végétales suite à la coupe des arbres pour dégager les emprises, la modification et/ou de la dénaturation des paysages concernés, les risques d'accidents (blessures) pour les travailleurs des différents chantiers, les risques d'accidents avec l'effondrement ou la chute des supports pour les agents NIGELEC, la population environnante...

Toutefois, ces impacts peuvent être évités, fortement réduits ou même supprimés par la mise en place de mesures appropriées. Sur cette base, la situation « avec projet » doit être privilégiée au regard des avantages qu'elle peut procurer au plan environnemental et socio-économique.

Les critères d'évaluation des variantes de tracé (zones d'habitation urbanisée, occupation du couloir, zones arborées, Existence de biens privées, etc.) ont été comparées par une analyse cartographique. L'optimisation des tracés a été conduite sur le terrain par un expert en ligne qui a défini le meilleur tracé au niveau technique et environnemental. Les photos ci-dessous présentent les options des tracés des lignes.

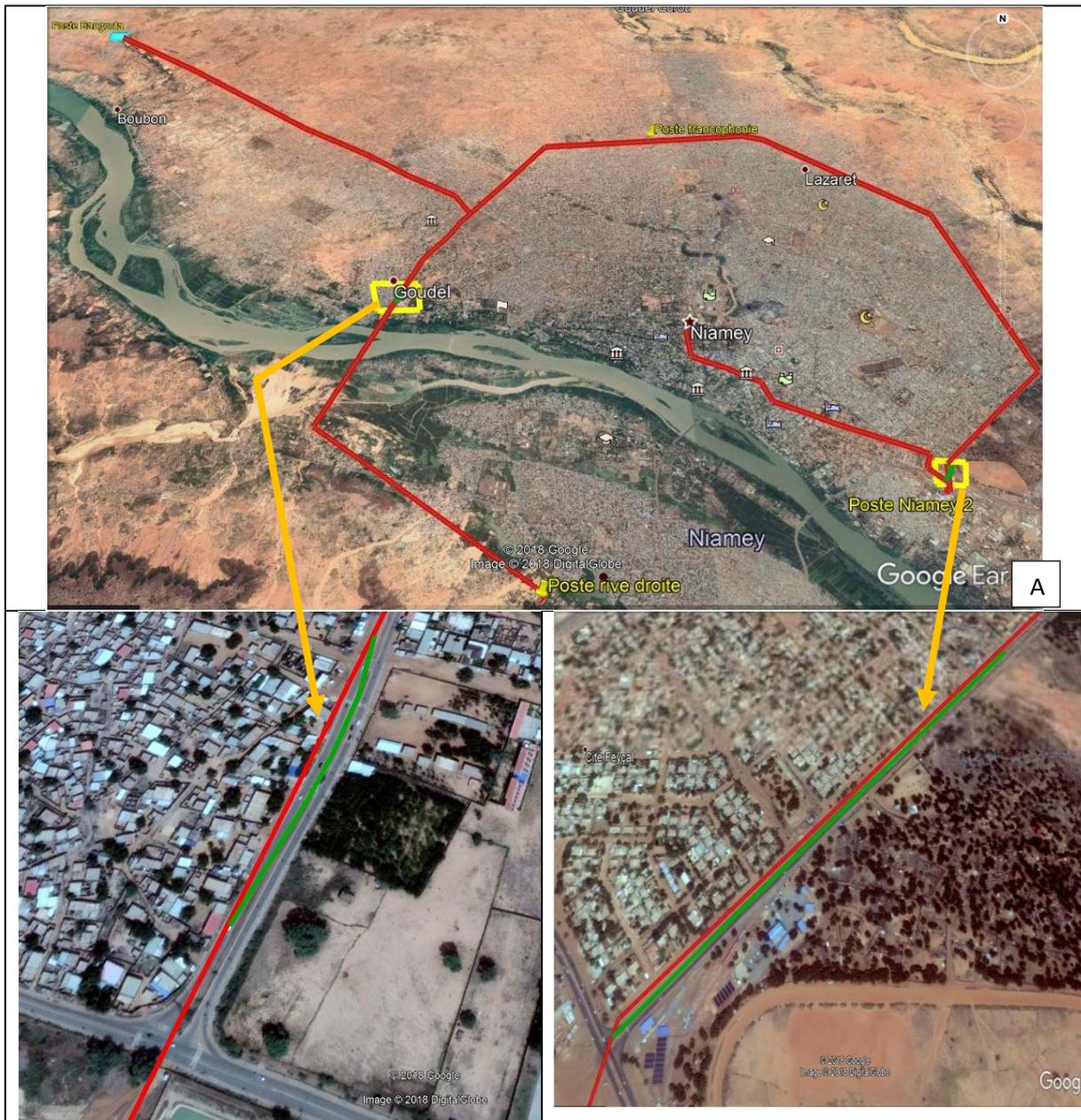


Photo 1 : Tracé des lignes à Niamey

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'analyse des alternatives.

Tableau 11: Résultats de l'analyse des alternatives

Lignes	OPTION 1		OPTION 2		Résultats de l'analyse
	Critères technico-économiques	Critères Socio-environnementaux	Critères technico-économiques	Critères Socio-environnementaux	
1. La ligne L1 qui lie le poste de départ de la rive droite de Niamey et le poste de Niamey 2 en passant au poste de Goudel	<p>Ligne double terre aura une emprise de 30 m de large. L'option 1 du tracé de la ligne à réhabiliter traverse la zone de la rive droite, une zone urbanisée qu'il est difficile d'éviter. De plus le tracé, après la traversée du fleuve, se retrouve dans une zone où le couloir actuel de 15 m de part et d'autre de la ligne déborde et empiète sur des habitations construites en matériaux durables. Les coûts de dédommagements des PAP seront considérables ajoutés aux coûts de réalisation des infrastructures. La ligne aérienne optée dans le cadre du projet réduirait le coût d'implantation des infrastructures. En effet, selon les spécialistes du domaine, 1 km de ligne souterraine équivaldra à 7 km de ligne aérienne.</p>	<p>Ce tracé entraîne donc des impacts négatifs en termes de perte de biens privés et donc un montant de compensation très élevé. Renforcement des centrales de Goudel et de Gamkalé qui sont aujourd'hui en plein centre-ville de Niamey. Ce renforcement à l'aide des groupes thermiques viendrait déranger la quiétude des populations avoisinantes par l'augmentation du niveau de bruit (pollution sonore) et par la pollution atmosphérique sans oublier les vibrations. Ceci contribuerait à la dégradation de l'environnement et des conditions de vie des populations qui sont</p>	<p>L'option 2 du tracé suit le même itinéraire dans la zone de la rive droite jusqu'à près la traversée du fleuve et au niveau du tronçon rond-point Wadata- Blue zone. En outre d'autres considérations techniques sont pris en compte sur ce tracé. En effet, il sera prévu des pylônes monopodes qui occupent moins d'espace au lieu des pylônes en treillis. Le décalage de la ligne vers le centre du couloir éviterait d'impacter des personnes et de ce fait aura une réduction du coût de dédommagement. Les lignes aériennes qui seront utilisées dans ce projet coûteraient moins chères que les lignes souterraines.</p>	<p>Afin d'éviter d'empiéter sur les habitations, il est prévu un décalage du tracé sur une distance de 400 m (moyennant environ 4 pylônes d'angle) puis retrouver l'ancien tracé dans la zone non occupée.</p>	<p>L'option 2 du tracé est retenue car elle présente l'avantage de réduire substantiellement les impacts à la perte de biens privés en évitant la plupart des maisons construites en matériaux durables. Lignes aériennes avec des pylônes monopodes. Cette variante présenterait moins d'impacts négatifs sur le milieu biophysique et humain. En effet, l'utilisation d'un pylône monopode nécessite une seule fouille, alors que pour un pylône en treillis quatre (4) fouilles sont nécessaires. Ce qui réduirait l'emprise du pylône au niveau du sol et la modification des paramètres physico-chimiques des sols. Au niveau des endroits restreints comme la sortie du fleuve (Station de traitement des eaux de Goudel) et le tournant après le rond-point Wadata, un léger décalage de la ligne vers le centre du couloir de passage qui est la voie ferait gagner beaucoup d'espaces et éviterait l'empiètement des terrains privés situés aux alentours de la ligne. De même les</p>

Lignes	OPTION 1		OPTION 2		Résultats de l'analyse
	Critères technico-économiques	Critères Socio-environnementaux	Critères technico-économiques	Critères Socio-environnementaux	
		très loin des objectifs recherchés par le NELACEP II.			impacts sur la mobilité des riverains et sur les restrictions des commerces et des habitations seront réduits. En plus les lignes aériennes sont moins onéreuses à la mise en place. C'est la solution de moindre impacts environnementaux avec des avantages technico-économiques et sociales qui permettent d'atteindre les objectifs du NELACEP II.
2. La ligne L2 qui lie le poste de Goudel et le nouveau poste de Bangoula	Le tracé de la ligne existante à réhabiliter a permis d'éviter la plupart des habitations. Ce tracé présente en général des zones d'habitation très dispersées avec une concentration d'habitat assez faible, mais présente une concentration de zone de culture importante. Les impacts sont limités aux emprises des pylônes et l'acquisition du site du nouveau poste				Cette seule option de tracé est retenue
3. La ligne L3 qui relie le nouveau poste de Niamey (Siege NIGELEC) au poste existant de Niamey 2	Cette ligne passe par la plus forte densité d'urbanisation, il est prévu le transport par des câbles souterrains afin d'éviter la plupart des maisons construites en matériaux durables. La ligne croisera plusieurs routes dont la plus importante est le Boulevard officiel qui relie la ville à l'aéroport. L'option 1 de la ligne souterraine quitte l'enceinte de l'ACG de la NIGELEC passe par le carrefour du rond-point justice,	Cette option du tracé évite les installations physiques et n'entraîne que des perturbations temporaires d'activités commerciales pendant les travaux.	L'option 2 du tracé quitte l'enceinte de l'ACG de la NIGELEC passe par le carrefour du rond-point justice, longe le mur du trésor pour arriver au petit marché. Puis longe le mur de la maternité centrale pour rejoindre le carrefour du rond-point grand hôtel avant de partir suivre le boulevard des officiels.	Ce tracé entraîne lors des travaux entraîne des pertes d'infrastructures commerciales au niveau du petit marché (axe BCN) et des perturbations temporaires importantes d'activités commerciales.	L'option 1 a été retenue compte tenu de ces avantages sociaux (moins d'impacts sur les riverains et les activités commerciales)

Lignes	OPTION 1		OPTION 2		Résultats de l'analyse
	Critères technico-économiques	Critères Socio-environnementaux	Critères technico-économiques	Critères Socio-environnementaux	
	longe le mur du Trésor national pour passer devant l'hôtel de ville et le carrefour de l'assemblée Générale avant de prendre le boulevard des officiels pour regagner le poste Niamey 2.				

5. EVALUATION DES IMPACTS ET RISQUES DU PROJET

5.1. Méthodologie d'identification et d'évaluation des impacts

L'approche générale utilisée pour identifier et évaluer l'importance des impacts sur le milieu repose sur les descriptions détaillées du projet et du milieu, sur la consultation des acteurs et sur les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires. La démarche est donc structurée en trois phases portant sur :

- la description du projet qui permet d'identifier les activités sources d'impacts à partir des caractéristiques et des types d'activités à conduire lors des différentes phases;
- la description générale du milieu qui permet de comprendre le contexte environnemental et social d'insertion du projet et ;
- la consultation des parties prenantes qui permet d'identifier les préoccupations en lien avec la réalisation du projet.

5.1.1. Activités sources d'impacts

Les activités sources d'impacts se définissent comme étant l'ensemble des activités prévues dans le cadre d'un projet, et qui sont susceptibles d'avoir des effets préjudiciables sur les éléments de l'environnement biophysique et humain.

Ainsi, dans le cadre du Projet d'Appui à l'Expansion de l'Accès à l'Electricité au Niger (NELACEP II), les activités sources d'impacts en fonction des phases sont données dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12: Activités sources d'impact

Phase	Activités sources d'impacts
Préparation et construction	Acquisitions des terres
	Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux
	Préparation des sites et installation des chantiers (pour la construction des postes, la pose des pylônes et des lignes souterraines) et le stockage des matériels et matériaux
	Exploitation des carrières et des emprunts (pour les graviers et sable)
	Circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et engins pour les travaux (démontage des équipements existants, pose des pylônes)
	Travaux de démontage des équipements existants (pylônes et câbles électriques)
	Travaux de construction des postes et des pylônes (fouilles, béton pour fondation, coulage de béton, remblai, etc.)
	Montage des postes de transformation, levage et pose des pylônes, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc.
	Pose des lignes souterraines (fouilles, pose des câbles, remblai, etc.)
	Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux
Exploitation	Présence et exploitation des lignes électriques et des postes
	Travaux d'entretien (infrastructures et emprises)

5.1.2. Composantes affectées

Les composantes pouvant être affectées par la mise e œuvre du projet sont :

- *Composantes biophysiques*
 - Sol ;
 - Air ;
 - Eau ;
 - Faune ;
 - Flore.

- *Composantes humaines*
 - Sécurité et santé ;
 - Emploi/revenu et conditions de vie ;
 - Ambiance sonore ;
 - Foncier et activités agricoles ;
 - Mobilité ;
 - Paysage.

Pour appréhender les interactions entre les éléments de l'environnement susceptibles d'être impactés et les activités sources d'impacts, une matrice d'interrelation représentée par le tableau ci-après a été élaborée. Elle met en exergue les impacts potentiels liés à la mise en œuvre du projet selon leur nature positive ou négative.

Tableau 13: Matrice d'interrelations

Phases	Activités sources d'impacts	Composantes environnementales											
		Composantes biophysiques					Composantes humaines						
		Sol	Air	Eau	Faune	Flore	Sécurité et santé	Emploi et revenu et conditions de vie	Ambiance sonore	Foncier et activités agricoles	Mobilité	Paysage	
Préparation et construction	Acquisitions des terres	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	(-)	NA	NA
	Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux	(-)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	(+)	NA	NA	NA	NA
	Préparation des sites et installation des chantiers (pour la construction des postes, la pose des pylônes et des lignes souterraines) et le stockage des matériels et matériaux	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)
	Exploitation des carrières et des emprunts (pour les graviers et sable)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	NA	(-)
	Mouvement des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et engins pour les travaux (piquetage, démontage des équipements existants, pose des pylônes, construction des postes, etc.)	(-)	(-)	NA	NA	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	NA	(-)
	Travaux de démontage des équipements existants (pylônes et câbles électriques)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+/-)	NA	(-)	(-)	(-)
	Travaux de construction des postes et des pylônes (fouilles, béton pour fondation, coulage de béton, construction du bâtiment abritant les équipements du poste, etc.)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+/-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	Montage et pose des équipements du poste de transformation, montage et pose des pylônes, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc.	(-)	NA	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	NA	NA	(-)
	Pose des lignes souterraines (fouilles, pose des câbles, etc.)	(-)	(-)	NA	NA	(-)	(-)	(-)	(+)	NA	NA	(-)	(-)
	Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux	(+)	(-)	NA	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	NA	NA	(+)
Exploitation	Présence et exploitation des lignes électriques et des postes	NA	NA	(-)	(-)	NA	(-)	(-)	(+)	(-)	NA	NA	NA
	Travaux d'entretien (infrastructures et emprises)	(-)	(-)	NA	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	NA	NA

Légende :

- Impact négatif + Impact positif NA Non applicable

5.2. **Méthodologie d'évaluation des impacts**

L'évaluation des impacts est présentée en conformité avec les approches développées par les grands organismes de financement internationaux, qui font la distinction entre les impacts liés à la préparation du projet, les impacts relatifs aux activités de construction et ceux de la phase d'opération des lignes et des postes.

En ce qui concerne les impacts liés à l'emplacement du projet, l'identification des impacts se fait par confrontation des composantes du milieu récepteur avec les éléments du projet. De cette manière, les modifications principales de l'usage des sols requises par le projet seront identifiées, de même que les impacts en termes de déplacement et réinstallation des populations, pertes des moyens d'existence, faune, flore, modifications de paysage, etc.

Les impacts résultant de la construction et du fonctionnement du projet sont évalués en fonction des caractéristiques du projet et du contexte local, ainsi que de l'expérience du consultant en projets similaires, la littérature spécialisée du domaine, ainsi que les directives de bonnes pratiques internationalement reconnues produites par les grandes banques multilatérales de développement (Banque Mondiale, Société Financière Internationale, Banque Africaine de Développement...).

5.2.1. *Paramètres d'évaluation*

✓ **Nature**

La nature d'un impact fait référence au caractère positif ou négatif des effets d'une activité sur une composante donnée du milieu qu'il soit biophysique ou humain.

✓ **Intensité**

L'intensité d'un impact exprime l'importance relative des conséquences sur l'environnement qu'aura l'altération d'une composante et ce, en considérant la valeur environnementale de celle-ci et son degré de perturbation (ampleur des modifications structurales et fonctionnelles). Ainsi, plus une composante jouira d'une grande valeur compte tenu de son caractère particulier, plus son altération risquerait de se répercuter sévèrement sur son environnement.

L'intensité représente donc une dimension majeure de l'impact dont l'importance relative est pondérée par la durée et l'étendue de ses effets.

❖ **Valeur d'une composante environnementale**

Elle exprime l'importance relative d'une composante environnementale dans le contexte environnemental et social du milieu concerné. Son évaluation porte, d'une part, sur l'appréciation de **sa valeur intrinsèque**, comme définie par sa fonction, sa représentativité, sa fréquentation, sa diversité ainsi que sa rareté ou son unicité et, d'autre part, par **sa valeur sociale** qui démontre son intérêt populaire et politique. La valeur sociale évalue la volonté populaire ou politique de conserver l'intégrité ou le caractère particulier d'une composante environnementale. Elle s'exprime par le biais de la valorisation populaire ou des lois et des règlements.

Ainsi, les actions visant à conserver ou à bonifier le caractère original d'une composante contribueront à rehausser sa valeur environnementale.

- **Fonction** : Ce paramètre évalue, du point de vue de la biologie, le degré d'utilité ou le caractère essentiel d'une composante environnementale ;
- **Représentativité** : La représentativité exprime le caractère typique d'une composante qui doit être protégée en raison de sa valeur biologique, sociale ou patrimoniale ;
- **Fréquentation** : Ce paramètre détermine l'intensité et la fréquence d'utilisation d'une composante environnementale par l'homme. Il peut être exprimé en termes de densité (proportion variable d'une population) ou de fréquence d'occupation ;
- **Diversité** : La diversité exprime le caractère d'une composante qui comporte plusieurs aspects (par exemple, différentes utilisations) de façon simultanée ou successive. Le paramètre de diversité indiquera l'intérêt ou la qualité d'une composante ou d'un milieu ;
- **Rareté ou unicité** : Le paramètre de rareté, qui constitue un indice discriminant majeur de l'intérêt d'un élément, fait référence au caractère exceptionnel ou extraordinaire d'une composante environnementale ;
- **Valeur sociale** : Les éléments pour lesquels les différentes parties prenantes, particulièrement les populations locales et le promoteur du projet, pourraient être préoccupés du point de vue de la valeur sociale, sont **la création d'emplois, la sécurité et santé** au cours des travaux d'exploitation et le **foncier** notamment pour l'acquisition des terrains sous la ligne.

❖ Degré de perturbation

Il exprime l'ampleur des modifications qui affectent les caractéristiques structurales et fonctionnelles d'une composante du milieu. Il implique la notion de vulnérabilité de la composante affectée qui se traduit essentiellement par la capacité d'adaptation (tolérance) des communautés et de leur biotope et par la superficie minimale fonctionnelle en-deçà de laquelle un système est incapable de fonctionner adéquatement et ainsi perd son intégrité. Il peut être faible, moyen ou fort.

- Faible : lorsque l'impact ne modifie que très légèrement la qualité de la composante, n'affectant pas de façon perceptible son intégrité ou son utilisation ;
- Moyen : lorsque l'impact réduit quelque peu la qualité de la composante, affectant ainsi légèrement son intégrité et son utilisation ;
- Fort : lorsque l'impact entraîne la perte ou une modification de l'ensemble des caractéristiques de la composante environnementale, altérant ainsi fortement sa qualité et mettant en cause son intégrité.

Les classes de valeur de l'intensité de l'impact, qui varient de très forte à faible, correspondent aux produits de l'interaction de la valeur environnementale de la composante et de son degré de perturbation. Le tableau ci-dessous présente la grille d'évaluation de l'intensité d'un impact.

Tableau 14: Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact

DEGRE PERTURBATION	VALEUR ENVIRONNEMENTALE		
	GRANDE	MOYENNE	FAIBLE
Fort	Forte	Moyenne	Faible
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

✓ Étendue

L'étendue d'un impact correspond à la portée ou au rayonnement spatial des effets générés par une intervention sur le milieu. L'étendue peut être qualifiée de ponctuelle, locale ou régionale.

- *Ponctuelle* lorsque l'impact se limite à l'emprise immédiate ou à proximité de l'activité.
- *Locale* lorsque l'impact se fait sentir sur toute la zone d'étude.
- *Régionale* lorsque l'impact est ressenti à l'extérieur de la zone d'étude, comme sur l'ensemble du pays par exemple.

✓ Durée

C'est le temps pendant lequel les modifications sur une composante seront ressenties. Il est important de souligner qu'une intervention se déroulant sur quelques semaines pourrait avoir des répercussions sur certaines composantes du milieu s'étendant sur plusieurs années.

Donc, la durée d'un impact doit faire référence à la période de récupération ou d'adaptation des composantes affectées. Les impacts sont catégorisés de **longue**, **moyenne** et **courte** durée.

5.2.2. *Signification des impacts*

La méthodologie d'évaluation des impacts se base sur les paramètres qui sont la nature de l'impact, son intensité, son étendue et sa durée. Ce qui permet de les agréger pour avoir la signification/importance des impacts. En outre, l'évaluation d'un impact procède inéluctablement d'un jugement de valeur.

La signification est déterminée à l'aide d'un indicateur synthèse qui permet de juger globalement de l'impact que pourrait subir une composante du milieu. Ainsi, la signification d'un impact est évaluée grâce à la combinaison du paramètre Intensité, lequel lie la valeur environnementale d'une composante et son degré de perturbation, et de deux indicateurs caractérisant l'impact lui-même, soit son étendue et sa durée.

La corrélation établie entre chacun des indicateurs (Intensité, Etendue et Durée), comme présentée au tableau 14 qui suit permet de déterminer le niveau de signification d'un impact. L'échelle de signification des impacts comprend à trois niveaux : **Majeur**, **Moyen** et **Mineur**.

De façon générale, un impact est qualifié de majeur lorsqu'il altère profondément la nature et l'usage d'une composante environnementale très vulnérable ou très peu tolérante et également fortement valorisée. Un impact sera d'autant moins significatif (**moyen et mineur**) que la vulnérabilité et la valorisation de la composante affectée seront faibles.

La détermination de l'importance des impacts se fait selon différentes combinaisons possibles d'indices de critère en appliquant l'une des deux considérations suivantes :

- Si les indices de deux critères ont un même niveau de gravité, on accorde la côte d'importance correspondant à ce niveau, indépendamment de l'indice accordé à l'autre critère. Par exemple, un impact de durée longue et d'étendue régionale aura une importance majeure, indépendamment de l'indice du critère intensité.
- Si par contre les indices des trois critères sont tous de niveaux différents, on accorde la côte d'importance au niveau médian, c'est-à-dire moyenne. Par exemple, un impact

de durée longue, d'étendue locale et d'intensité faible obtiendra une côte d'importance moyenne.

Une fois la signification d'un impact déterminée pour une activité et une composante environnementale donnée, le résultat est inscrit dans une grille d'évaluation des impacts.

Tableau 15: Grille d'évaluation des impacts (Fecteau, 1997)

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

5.3. **Analyse et évaluation des impacts**

5.3.1. *Phase préparation et construction*

5.3.1.1. *Impacts sur le milieu biophysique*

a) *Sur le sol*

Les impacts négatifs potentiels du Projet d'Appui à l'Expansion de l'Accès à l'Electricité au Niger (NELACEP II) sur le sol au cours de la phase préparation et construction sont la modification de sa structure et sa contamination.

En effet, dans le cadre de la mise en œuvre du projet, certaines activités qui seront mises en œuvre engendreront la modification de la structure des sols au niveau des sites concernés. Il s'agit notamment des travaux de préparation des sites et installation des chantiers, le nivellement des sites. En outre, les travaux de démontage des équipements existants (pylônes et câbles électriques), les travaux de construction des postes et des pylônes notamment les fouilles pour les fondations, les fouilles pour la pose des câbles souterrains provoqueront une légère modification de la structure des sols au niveau des sites concernés.

Les mouvements des véhicules, des camions et des engins qui seront mobilisés dans le cadre des travaux provoqueront le tassement des sols.

Enfin, l'autre forme de perturbation des sols sera provoquée par le dispositif anti-tonnerre qui sera installé sous chaque pylône. Ce dispositif est constitué de fils en acier reliés au pylône et enterré dans des tranchées de 50 à 80 cm de profondeur et long de 100 à 200 m selon la nature du sol et l'envergure du pylône.

La perturbation de la structure des sols dans le cadre du projet les exposera à l'érosion hydrique particulièrement au niveau des zones sensibles comme les sections Goudel - Rive droite. Ce qui facilitera le transport des particules fines dans les cours d'eau pouvant ainsi contribuer à leur envasement. Au niveau des autres lignes, les sols seront certes perturbés, mais les risques d'exposition à l'érosion seront de moindre ampleur. La perturbation de la structure des sols dans le cadre du projet les exposera à l'érosion hydrique particulièrement au niveau des zones sensibles comme les sections Goudel – Bangoula, Goudel - Rive droite.

Toutefois, après les travaux, la remise en état des sites perturbés permettra au sol de retrouver une certaine stabilité.

Quant à la pollution des sols, elle sera liée aux déchets (solides et liquides) qui seront générés au cours des travaux et par la présence de la main d'œuvre sur les sites. Enfin, il convient de souligner que des risques de pollution des sols peuvent résulter des fuites d'huile, de lubrifiants ou carburant sur les engins et les véhicules des chantiers.

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

b) *Sur l'air*

La phase de préparation et de construction du projet se caractérisera par des impacts négatifs sur la qualité de l'air ambiant. Il s'agit notamment de sa perturbation par les poussières et les gaz d'échappement des véhicules, des camions et des engins.

Les principales activités sources des poussières sont entre autres la préparation des sites et installation des chantiers (pour la construction des postes, la pose des pylônes et des lignes souterraines), la circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et des engins pour les travaux, les travaux de construction des postes et des pylônes notamment les fouilles pour les fondations, la pose des lignes souterraines (fouilles, pose des câbles, etc.) et les travaux de nettoyage et de remise en état des sites.

L'impact des poussières sur la qualité de l'air sera plus significatif si les travaux se déroulent en saison sèche. Enfin, les gaz d'échappement des véhicules, des camions et des engins qui seront déployés dans le cadre des travaux contribueront à la modification de la qualité de l'air ambiant.

*L'impact négatif sur l'air sera de faible intensité, d'étendue locale et de courte. Son importance globale sera **mineure**.*

c) Sur l'eau

Les impacts négatifs potentiels du projet sur l'eau au cours de cette phase sont entre autre la pollution par les déchets solides et liquides et la dégradation des berges des koris et des cours d'eau pouvant conduire au comblement et/ou à l'ensablement de ces derniers.

En effet, les besoins en eau dans le cadre du projet concerneront la préparation du béton pour la construction des différents types de postes (transformation, sources, répartition), la fondation pour les pylônes et la consommation par les travailleurs. Mais l'impact de ces travaux sur la disponibilité des ressources en eau sera négligeable car le réseau de la Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN) sera la principale source d'approvisionnement en eau pour les travaux qui se déroulent au niveau de Niamey.

La pollution de l'eau quant à elle sera liée aux déchets solides et liquides qui seront générés par les travaux, aux déversements et/ou fuite d'huile, de lubrifiant ou carburant sur les véhicules des chantiers et autres effluents engendrés par la présence de la main d'œuvre.

La dégradation des berges des koris et des cours d'eau pouvant conduire au comblement et/ou ensablement de ces derniers sera liée à l'exploitation des carrières et des emprunts (pour les graviers et sable), à la circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et des engins pour les travaux, etc. Cet impact sera plus ressenti au niveau de la ligne Goudel –Rive droite du fleuve.

*L'impact négatif du projet sur l'eau sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance globale sera **moyenne**.*

d) Sur la flore

Le Projet d'Appui à l'Expansion de l'Accès à l'Electricité au Niger (NELACEP II) aura des impacts négatifs sur la flore. Il s'agit de la destruction de cette dernière et la perturbation de la photosynthèse par les poussières et les gaz d'échappement des véhicules, des camions et des engins.

Les activités du projet pouvant entraîner la destruction de la couverture végétale sont la préparation des sites et installation des chantiers, l'ouverture des pistes d'accès, la construction des postes et la pose des pylônes, la pose des lignes souterraines (fouilles, pose des câbles, etc.), etc.

Ces impacts seront ressentis au niveau des lignes Goudel- Bangoula, Goudel- Rive droite du fleuve. Pour les autres lignes et sites (poste de transformation) se trouvant à Niamey ville, l'impact sera négligeable car ils n'ont pas d'intérêt particulier pour la faune.

Il faudrait toutefois souligner qu'après les travaux, la remise en état des sites perturbés permettra la réinstallation rapide de la végétation dans des conditions acceptables.

Concernant la perturbation de la photosynthèse, elle sera négligeable dans le cadre des travaux et sera toutefois liée aux poussières qui seront générées. En outre, les gaz d'échappement des camions, des véhicules et des engins qui seront mobilisés provoqueront la perturbation de la photosynthèse des végétaux en ce sens qu'ils se déposeront sur les feuilles des arbres et provoquer la fermeture des stomates. La photo 2 ci-dessous illustre la végétation qui sera perturbée par les travaux.



Photo 2 : Type de végétation pouvant être affectée par les travaux

Dans le cadre de ce projet des espèces végétales les plus rencontrées dans l'emprise des lignes sont *Ziziphus mauritiana*, *Acacia nilotica*, *Manguifera indica*, *Moringa oleifera*, *Azadirachta indica*, *Musa sp.*, *Psidium guajava*. Ces arbres et arbustes peuvent continuer à être exploités tant que leur hauteur reste inférieure à 4 m. Ceux dont la hauteur dépasse les 4 m, en majorité représentés par *Azadirachta indica* et *Acacia nilotica*, sont appelés à être périodiquement élagués.

Tableau 16: Situation des espèces végétales affectées par le projet

Arbres	Nombre	Pourcentage
<i>Ziziphus mauritiana</i> (Jujubier, Pomme du sahel)	4343	83,2
<i>Azadirachta indica</i> (Neem)	259	5,0
<i>Musa sp.</i> (Bananiers)	202	3,9
<i>Manguifera indica</i> (Manguiers)	194	3,7
<i>Citrus sp.</i> (Citronniers)	89	1,7
<i>Hyphaene thebaica</i> (Doumier)	81	1,6
<i>Acacia nilotica</i>	36	0,7
<i>Terminalia mentaly</i> (Etagères)	5	0,1
<i>Adansonia digitata</i> (Baobab)	4	0,1
<i>Vitex doniana</i>	3	0,1

<i>Phoenix dactylofera (Datier)</i>	3	0,1
<i>Posyidium guajava (Goyave)</i>	2	0,0
<i>Total</i>	5221	100

Globalement, l'impact négatif du projet sur la flore sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne. Son importance globale sera par conséquent **majeure**.

e) *Sur la faune*

La mise en œuvre du projet n'aura pas d'impact négatif significatif sur la faune au cours de la phase de préparation et de construction d'autant plus que les travaux pour une grande partie vont se dérouler dans une zone déjà urbanisée. Toutefois, les activités qui seront réalisées perturberont la faune à travers la modification de la structure du sol et la destruction de la végétation qui constituent ses habitats. Il s'agit entre autres de la préparation des sites et installation des chantiers, l'exploitation des carrières et des emprunts (pour les graviers et sable), les travaux de construction des postes et des pylônes, le montage des postes de transformation, la pose des pylônes, le déroulage, le montage et tirage des câbles électriques à travers le mouvement des engins, etc. Les mouvements des véhicules, des camions ainsi que des engins provoqueront la perturbation des habitats de la faune.

Ces impacts seront ressentis au niveau des lignes Goudel- Bangoula, Goudel- Rive droite du fleuve. Pour les autres lignes et sites (poste de transformation) se trouvant à Niamey ville, l'impact sera négligeable car ils n'ont pas d'intérêt particulier pour la faune.

Cet impact négatif sera d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Il sera par conséquent d'importance globale mineure.

5.3.1.2. *Impacts sur l'environnement humain*

a) *Sur la sécurité et la santé*

Le projet aura des impacts négatifs sur la sécurité et la santé des travailleurs et des populations environnantes au cours de la préparation et la construction. Ces impacts sont les risques d'accidents et des blessures, les risques de violences basées sur le genre et les risques d'infections sexuellement transmissibles.

En effet, les risques d'accidents et des blessures seront liés aux travaux de préparation des sites et installation du chantier, l'exploitation des carrières et des emprunts (pour les graviers et sable), les mouvements des véhicules, des camions pour l'approvisionnement du chantier en matériaux et matériels et des engins pour les travaux (le démontage des équipements existants, les travaux de construction des postes et de la pose des pylônes, le montage et le tirage des câbles électriques, etc. la pose des lignes souterraines (fouilles, pose des câbles, etc.), les travaux de nettoyage et remise en état des sites perturbés.

Les infections sexuellement transmissibles peuvent résulter de la présence du personnel sur les chantiers. En effet, la mise en œuvre du projet peut nécessiter la mobilisation d'une main d'œuvre allochtone qui viendra renforcer la main d'œuvre locale pour les travaux. Ce qui peut engendrer la propagation des infections sexuellement transmissibles (IST/VIH-SIDA) ainsi que d'autres infections contagieuses telle que la tuberculose. La promiscuité et les contacts avec les populations locales peuvent aussi entraîner une dissémination de ces maladies. D'où la

nécessité de prendre des mesures idoines d'information et de sensibilisation des travailleurs élargie aux populations concernées.

Enfin, la présence du personnel de l'Entreprise contribuera à l'animation de la vie sociale des quartiers riverains certes, mais elle pourra être aussi source de conflits et de bouleversements de rapports sociaux. En effet, ce personnel disposant de pouvoirs financiers relativement importants, peut bouleverser volontairement ou involontairement l'ordre établi dans certains foyers et causer leur dislocation. De telles situations sont souvent sources de conflits ou d'affrontements pouvant constituer une menace pour la cohésion et la paix sociale.

De plus, l'afflux d'une potentielle main d'œuvre étrangère à la population locale pourrait générer des risques de conflits, d'agressions sexuelles ou de viols.

En milieu urbain, il y aura très peu d'afflux des travailleurs étrangers et donc très peu de risques liés à ce problème. Néanmoins des mesures doivent être prises pour minimiser au maximum cet impact.

*L'impact du projet sur la sécurité et la santé des travailleurs et des populations environnantes sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée moyenne. Il sera par conséquent d'importance globale **moyenne**.*

b) Sur l'ambiance sonore

Au cours de la phase de préparation et de construction du projet, l'ambiance sonore sera affectée par rapport aux conditions initiales de tranquillité au niveau des sites concernés par les travaux. Il s'agit de sa modification liée aux travaux de préparation des sites et installation des chantiers, à l'exploitation des carrières et des emprunts (pour les graviers et sable), aux mouvements des véhicules, des camions et des engins pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et pour les travaux (démontage des équipements existants, pose des pylônes), aux travaux de la construction des postes et de la pose des pylônes (fouille de base pour la fondation, béton pour fondation, montage des pylônes, déroulage, montage et tirage des câbles électriques, etc.), les travaux de pose des câbles souterraines, etc. Cette modification constituera une gêne pour les travailleurs et les populations riveraines des sites.

*Cet impact négatif sera de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance globale sera **mineure**.*

c) Sur l'emploi, le revenu et les conditions de vie

La phase de préparation et de construction du projet se caractérisera par des impacts positifs sur l'emploi, les revenus et les conditions de vie. Ainsi, dans le cadre de la mise en œuvre des activités, la main d'œuvre spécialisée et non spécialisée sera recrutée. Il s'agit entre autres de la préparation des sites et l'installation des chantiers, l'exploitation des carrières et des emprunts (pour les graviers et sable), le recrutement des chauffeurs pour assurer les mouvements des véhicules, des camions pour l'approvisionnement du chantier en matériaux et matériels et des engins pour les travaux, etc.). Ce qui contribuera à la création d'emploi, à la réduction du chômage et à l'amélioration des revenus et des conditions de vie des personnes concernées.

En outre, la mise en œuvre du projet induira la création spontanée des petites activités commerciales qui permettront d'améliorer les revenus et les conditions de vie des personnes concernées.

Enfin, dans le cadre de la construction du projet, des opportunités d'affaires peuvent être créées au profit des entreprises locales notamment à travers la sous-traitance pour l'exécution de certaines activités comme l'exploitation des carrières, le transport des matériaux et matériels, etc. Par leur truchement, des emplois peuvent être créés contribuant ainsi à la réduction du chômage et à l'amélioration des conditions de vie des personnes intervenant dans la chaîne. Par la même occasion, on assistera à une augmentation des chiffres d'affaires des entreprises elles-mêmes.

*L'impact du projet sur l'emploi, le revenu et les conditions de vie sera positif, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance globale sera par conséquent **moyenne**.*

En revanche, la phase de préparation et de construction sera une source de perturbation des activités commerciales au niveau de la zone concernée. En effet, certaines activités qui seront mises en œuvre engendreront un arrêt temporaire des activités commerciales. Il s'agit entre autres des travaux de démontage des équipements existants (pylônes et câbles électriques), des travaux de la pose des pylônes, le montage et tirage des câbles électriques, etc.), la pose des câbles souterrains, etc.

L'arrêt temporaire ou la restriction d'accès aux commerces pendant la durée de ces travaux va probablement induire une baisse de revenus et des conditions de vie chez les personnes concernées. La photo 3 qui suit illustre des boutiques qui seront affectés par les travaux au niveau du rond-point police secours.

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



Photo 3 : Boutiques pouvant être affectées par les travaux

d) Sur le foncier et les activités agricoles

L'impact du projet sur le foncier et les activités agricoles au cours de la phase de préparation et de construction sera négatif. Il s'agit de la perturbation des activités agricoles dues aux pertes d'usage temporaire liées aux travaux et définitif liées à l'acquisition des terres pour la mise en place de certaines activités (particulièrement le poste de Bongoula).

Les principales activités sources d'impact sont les travaux de préparation des sites et l'installation des chantiers, les mouvements des véhicules, des camions et des engins pour

l'approvisionnement des chantiers et pour les travaux de démontage des équipements existants (pylônes et câbles électriques). L'acquisition des terres pour la mise en place de certaines activités (particulièrement les postes) provoquera la perte du foncier dans la zone du projet.

L'affectation des terres concerne aussi la réduction des terres agropastorales surtout l'occupation des rizières, des terres agricoles et des jardins.

La perturbation des activités agricoles dans la zone du projet concernera particulièrement les lignes Goudel - Rive droite du fleuve, Goudel – Bangoula, les autres lignes n'ayant pas d'intérêt particulier pour les activités agricoles.



Photo 4 : Photos des impacts sur le foncier et les activités agricoles

Les recensements effectués pour les besoins du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) ont mis en lumière que 207 chefs de ménages seront affectés par la mise en place des pylônes et la

libération des corridors sous les lignes. Il s'agit de personnes possédant une structure localisée sur les tracés de lignes à réhabiliter ou à construire. La structure peut être une maison (en banco, en dur ou semi dur), un abri en tôle, une boutique en tôle, de hangar en guise de lieu de commerce. Tous ces éléments seront amenés à être libérés pour l'emprise des installations. Le PAR réalisé dans le cadre de ce travail élabore les propositions d'indemnisation conformément au cadres juridiques national et celui de la Banque Mondiale.

*L'impact du projet sur le foncier et les activités agricoles sera négatif, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée longue. Son importance globale sera par conséquent **majeure**.*

e) *Sur la mobilité*

En phase de préparation et de construction du projet, la mobilité sera perturbée. En effet, certaines activités qui concourront à la mise en œuvre du projet réduiront la mobilité des usagers en particulier aux heures d'intense trafic aux points stratégiques suivants : rond-point NIGELEC Centrale (Goudel), rond-point francophonie, rond-point police secours, etc. Il s'agit des travaux de démontage des équipements existants (pylônes et câbles électriques), la pose des pylônes, le déroulage, le montage et le tirage des câbles électriques, etc.). En outre, la pose des lignes souterraines (fouilles, pose des câbles, etc.) provoquera la perturbation de la mobilité au niveau de la zone concernée.

La photo 5 qui suit illustre l'un des ronds-points où la mobilité sera affectée au cours des travaux.

*L'impact négatif du projet sur la mobilité sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance globale sera **moyenne**.*



Photo 5 : Vue du rond-point NIGELEC centrale de Goudel où la mobilité sera affectée

f) *Sur le paysage*

Au cours de la phase de préparation et de construction, le projet aura des impacts négatifs sur le paysage. Il s'agit particulièrement de la modification de sa qualité esthétique/visuelle.

Les principales activités sources d'impact sont les travaux de préparation des sites et installation des chantiers, le stockage des matériaux et matériels, l'exploitation des carrières et des emprunts (pour les graviers et sable), les mouvements des véhicules, des camions pour l'approvisionnement des chantiers et des engins pour les travaux, les travaux de démontage et de construction des infrastructures (postes, pylônes, montage et tirage des câbles électriques, la pose de câbles souterrains, etc.).

Toutefois, les travaux de nettoyage et de remise en état des sites perturbés amélioreront la qualité visuelle du paysage au niveau des sites concernés.

Ainsi, l'impact négatif sur le paysage sera de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Il sera par conséquent d'importance globale mineure.

5.3.2. Récapitulatif des impacts – phase préparation/construction

Le tableau 17 qui suit donne le récapitulatif des impacts sur les éléments de l'environnement biophysique et humain.

Tableau 17: Récapitulatif des impacts-Phase préparation/construction

Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels
Physique	Sol	Modification de la structure du sol et exposition à l'érosion hydrique Pollution par les déchets solides et liquides
	Air	Perturbation de la qualité de l'air par les émissions polluantes (poussières et les gaz d'échappement des véhicules et engins)
	Eau	Pollution par les déchets solides et liquides Dégradation des berges des koris et du fleuve pouvant conduire au comblement et/ou ensablement des cours d'eau et modification du sens d'écoulement des eaux
Biologique	Flore	Destruction et perturbation de la photosynthèse
	Faune	Destruction des habitats de la faune (Sol et végétation)
Humaine	Sécurité et santé	Risques d'accidents et des blessures,
		Risques de violences basées sur le genre,
		Risques d'infections sexuellement transmissibles
	Ambiance sonore	Modification de l'ambiance sonore
	Emploi, revenu et conditions de vie	Création d'emploi, réduction du chômage et amélioration des revenus et des conditions de vie
		Perturbation des activités commerciales et baisse des revenus pour les personnes concernées
Mobilité	Perturbation de la mobilité	
Foncier et activités agricoles	Perte du foncier par l'acquisition des terres	
	Perturbation des activités agricoles	
Paysage	Perturbation de la qualité visuelle du paysage	

5.3.3. Analyse des impacts en phase d'exploitation

5.3.3.1. Sur l'environnement biophysique

a) Sur le sol

Pendant la phase d'exploitation du projet, l'impact sur le sol concernera sa perturbation et sa contamination par les déchets qui seront générés au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises. Ainsi, dans le cadre desdits travaux, les déversements accidentels et/ou fuite d'huile, de lubrifiants ou carburants sur les engins et véhicules peuvent provoquer la contamination des sols.

En outre, les mouvements des véhicules et engins au cours des travaux peuvent provoquer la perturbation de la structure des sols au niveau des sites concernés.

*Cet impact négatif sera toutefois de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance globale sera **mineure**.*

b) Sur l'air

Au cours de la phase d'exploitation du projet, la qualité de l'air sera sensiblement affectée par les émissions polluantes qui sont les poussières liées aux mouvements des véhicules et engins ainsi que les gaz d'échappement. La principale activité source d'impact est l'entretien des emprises et des installations (lignes).

*Cet impact négatif sera de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Il sera par conséquent d'importance globale **mineure**.*

c) Sur l'eau

Tout comme pour le sol, la phase d'exploitation du projet se caractérisera par des impacts négatifs sur les ressources en eau. Il s'agit notamment de sa contamination par les déchets solides et liquides qui seront générés au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises ainsi que par les déversements accidentels et/ou fuites d'huile, de lubrifiant ou du carburant.

*Cet impact sera de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance globale sera par conséquent **mineure**.*

d) Sur la faune

Les impacts du projet sur la faune au cours de la phase exploitation sont l'amincissement et/ou la destruction de son habitat, les risques de collision et d'électrocution.

En effet, l'amincissement et la destruction de l'habitat de la faune particulièrement sur la section Goudel – Rive droite seront liés aux travaux d'entretien des emprises qui nécessiteront le maintien des arbres à une hauteur inférieure à 4 m. Les mouvements des véhicules qui seront utilisés au cours des travaux d'entretien des installations peuvent être source de la perturbation de la structure du sol qui constitue l'habitat de la faune.

Cet impact ne sera pas ressenti au niveau des sites de Niamey car ces derniers n'ont pas d'intérêt particulier pour la faune.

Les risques de collision et d'électrocution seront dus à la présence et l'exploitation des pylônes et des lignes électriques. Cet impact concernera particulièrement les lignes citées au

paragraphe 2 ci-dessus. Toutefois sur ces lignes, le système de balisage permettra de réduire les risques de percussion (collision avec les câbles) des câbles électriques par les oiseaux.

*De manière générale, l'impact du projet sur la faune sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale **moyenne**.*

e) *Sur la flore*

Les impacts sur la flore au cours de la phase d'exploitation sont la destruction du couvert végétal et la perturbation de la photosynthèse.

En effet, les travaux d'entretien des emprises impliqueront un entretien régulier de la végétation afin de réduire les risques de court-circuit causé par un arc électrique. Cela signifie qu'aucune végétation ne sera autorisée à croître à plus de 4 m au niveau des emprises. Cet impact sera plus significatif au niveau des emprises des lignes Goudel - Bangoula, Goudel - Rive droite.

Il le sera moins au niveau de la ville de Niamey car la grande majorité des sections des lignes sont situées le long ou entre les routes existantes.

Quant à la perturbation de la photosynthèse, elle sera liée aux poussières et aux gaz d'échappement des véhicules et engins qui seront déployés dans le cadre des travaux d'entretien.

*Cet impact négatif sera toutefois de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Son importance globale sera **mineure**.*

5.3.3.2. *Sur le milieu humain*

a) *Sur la sécurité et la santé*

Sur la sécurité et la santé, les impacts potentiels du projet sont les risques d'électrocution, l'exposition au champ électromagnétique (CEM), les risques d'accidents et des blessures, les risques de nuisances pour les ménages situés à proximité des lignes électriques et des postes.

En effet, la présence de lignes électriques constitue un risque potentiel d'électrocution pour la population vivant à proximité. Ainsi, pour satisfaire leur curiosité, les enfants ou les malades mentaux peuvent grimper les pylônes. Enfin, les vols d'acier sur les pylônes peuvent également poser des risques significatifs de sécurité.

L'exposition au champ électromagnétique (CEM) constitue des risques potentiels soulevés pour les lignes de transport d'énergie électrique. Ces risques potentiels ont fait l'objet de recherches dans la communauté scientifique. En dépit de ces recherches, tant épidémiologiques que fondamentales sur la relation entre les champs électromagnétiques CEM des lignes et la santé, aucune relation causale n'a encore été établie.

Le risque potentiel à une exposition chronique aux CEM considéré par la majorité des groupes d'experts, et par conséquent le mieux documenté, constitue le risque de leucémie chez les enfants et les adultes. A la lumière de nombreuses études réalisées sur le sujet, aucune relation n'a été observée avec la présence des lignes électriques situées à proximité des résidences des participants aux études.

Les études d'exposition chronique réalisées sur les animaux de laboratoire n'ont pas permis jusqu'à maintenant de démontrer un effet cancérigène des CEM, tant au stade de l'initiation

que de la promotion du cancer. Par ailleurs, les études réalisées à ce jour démontrent qu'aucun désordre biologique ne peut être attribuable à l'exposition du bétail aux CEM générés par les lignes haute tension, tant à courant alternatif qu'au courant continu. Les résultats n'ont permis d'identifier aucun effet néfaste sur la santé, la productivité, la fertilité, la reproduction et le comportement du bétail exposé aux CEM.

Plusieurs dizaines d'études ont aussi été réalisées auprès des travailleurs des compagnies d'électricité et les résultats démontrent qu'il n'y a pas d'augmentation significative de cancer attribuable à l'exposition au CEM.

En revanche, il est indispensable conformément au principe de précaution édicté par la Loi N°98-56 du 29 décembre 1998 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement, d'informer et de sensibiliser les populations riveraines sur les effets néfastes des lignes électriques sur la santé.

Concernant les risques des blessures et d'accidents, il est important de noter qu'une ligne électrique est dimensionnée pour résister aux intempéries. Toutefois, les pylônes peuvent tomber à la suite d'actes de vandalisme ou de vol sur les éléments de la structure métallique ou lors de conditions météorologiques désastreuses avec de très forts vents. La chute de pylône entraîne une rupture des conducteurs, des court-circuits et des déclenchements de la ligne.

Les risques de nuisances et gêne pour les populations environnantes seront liés à la modification de l'ambiance sonore par les lignes électriques et les postes (transformation, répartition et postes sources).

En effet, les lignes haute tension de transport sont le siège de l'effet couronne qui peut, dans certaines conditions météorologiques, provoquer des nuisances sonores importantes. C'est ainsi qu'en temps humide ou pluvieux, les lignes émettent un son audible dans l'environnement rural et des craquements dus à l'ionisation de l'air autour des câbles.

Toutefois, les niveaux de ces bruits ne sont pas plus élevés que ceux des environnements domestiques.

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

b) Sur l'ambiance sonore

La modification de l'ambiance sonore au cours de l'exploitation du projet sera liée aux travaux d'entretien et à la présence et l'exploitation des installations (lignes électriques, postes).

En effet, les travaux d'entretien qui seront réalisés au cours de cette phase nécessiteront l'utilisation des véhicules et des engins. Ce qui peut occasionner une augmentation du niveau sonore à proximité des sites où ces activités sont effectuées. En outre, les lignes électriques et les postes de transformation émettent un fond sonore permanent susceptible de provoquer la modification de l'ambiance sonore.

Selon Hydro-Québec TransÉnergie, 2013, le bruit provient principalement des conducteurs et est caractérisé par un bourdonnement et un crépitement. Pour ce qui est des postes de transformation, le bruit provient principalement des transformateurs de puissance. Ce bruit peut être influencé par les conditions météorologiques.

*Cet impact négatif sera d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale **mineure**.*

c) *Foncier et activités agricoles*

Au cours de la phase d'exploitation, le projet aura des impacts négatifs potentiels sur le foncier et les activités agricoles. Ainsi, les travaux d'entretien des emprises et des installations du projet et en fonction des saisons, peuvent conduire à la perturbation et/ou la destruction des cultures. Quant à l'existence des lignes, elle ne pose pas de contraintes majeures car les pylônes sont des types monopodes et la hauteur est adaptée aux activités agricoles pratiquées dans la zone du projet. Toutefois, les arbres de plus de 4 m seront interdits sous les emprises.

*L'impact sur le projet au cours de cette phase sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de durée moyenne. Il sera par conséquent d'importance globale **moyenne**.*

d) *Sur l'emploi, le revenu et les conditions de vie*

La mise en exploitation du projet aura des impacts positifs particulièrement importants sur l'emploi, le revenu et les conditions de vie des populations des zones concernées. Ainsi, la création d'emplois sera liée aux multiples opportunités qui seront issues de la présence en permanence de l'électricité en tant que facteur du développement. Le projet permettra également de desservir les quartiers périphériques conformément aux objectifs de sa mise en œuvre. Ce qui permettra à la population concernée d'entreprendre des activités génératrices de revenus à même de contribuer à l'amélioration de leurs conditions de vie.

*Cet impact sera positif, de forte intensité, d'étendue régionale et de longue durée. Il sera par conséquent d'importance globale **majeure**.*

5.3.4. *Récapitulatif des impacts – phase exploitation*

Le tableau 18 qui suit donne le récapitulatif des impacts sur les éléments de l'environnement biophysique et humain au cours de la phase exploitation du projet.

Tableau 18: Récapitulatif des impacts-Phase préparation/construction

Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels
Physique	Sol	Perturbation de la structure du sol
		Contamination par les déchets solides et liquides
	Air	Modification sensible de la qualité de l'air
	Eau	Contamination par les déchets solides et liquides
Biologique	Flore	Destruction et perturbation de la photosynthèse
	Faune	Amincissement et destruction de l'habitat (sol et végétation)
		Risques de collision et d'électrocution
Humaine	Sécurité et santé	Risque d'électrocution
		Risques d'accidents et des blessures
		Nuisances pour les ménages à proximité des lignes électriques et des postes.
		Exposition au champ électromagnétique (CEM)
	Ambiance sonore	Modification de l'ambiance sonore liée aux travaux d'entretien et à la présence et l'exploitation des

Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels
		installations (lignes électriques, postes, pylônes, isolateurs)
	Foncier et activités agricoles	Restriction de l'utilisation des terres (arbres de plus de 4 mètres à maturité interdits sous les lignes)
		Perturbation des cultures au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises
	Emploi, revenu et conditions de vie	Création d'emplois liée aux multiples opportunités
Promotion des activités génératrices de revenus et amélioration des conditions de vie des personnes concernées		

6. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES MESURES

Le contrôle d'un impact passe souvent par la mise en œuvre de plusieurs mesures environnementales et sociales, pouvant être de divers types :

- **Mesure de conception** : Il s'agit d'une mesure préventive visant à limiter les impacts lors de la conception : c'est par exemple le cas de la ligne haute tension (HT) dont le tracé évite de façon optimale les zones bâties afin de limiter l'expropriation.
- **Mesures de construction** : Ce sont celles qui font appel à une activité de construction particulière ou à la mise en place d'équipements pendant la phase de réalisation du projet.
- **Mesures de type procédure** : La mesure s'appuie sur l'établissement d'une procédure opérationnelle devant être respectée par les intervenants ou entités concernées.
- **Mesure de suivi** : Elles se rapportent aux activités de contrôle généralement exercées par l'équipe de supervision des travaux ou par des institutions nationales pendant la construction et pendant les premières années d'exploitation des lignes et postes.
- **Mesures de formation** : Elles s'appuient sur la sensibilisation et la formation des employés et des populations pour réduire les risques d'impact relatifs, en particulier, à la santé et à la sécurité.

6.1. Mesures en phase de préparation et de construction

6.1.1. Sur l'environnement biophysique

a) Sur le sol

Pour atténuer les impacts sur le sol au cours de la phase de préparation et de construction, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Remise en état des sites perturbés (emprises, emprunts et carrières, sites de stockage des matériaux et matériels, etc.) après les travaux ;
- Limitation autant que possible de la circulation des véhicules, camions et engins aux routes existantes et/ou accès identifiés ;
- Utilisation de la machinerie de manière à minimiser la perturbation des rives de cours d'eau (exemple le fleuve) ;
- Élaboration d'un PGES chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier ;
- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des produits dangereux pouvant être source de contamination du sol.

b) Sur l'air

Les mesures qui seront mises en œuvre pour atténuer la dégradation de la qualité de l'air ambiant sont le maintien de la machinerie en bon état de fonctionnement au cours des travaux,

la couverture des matériaux transportés par des bâches et la limitation de la vitesse des véhicules sur les routes non revêtues à 30 km/h pour limiter les poussières.

c) Sur l'eau

Les mesures ci-dessous seront mises en œuvre pour atténuer les impacts sur l'eau :

- Réalisation des travaux pendant la saison sèche si possible afin de minimiser les perturbations des berges des koris et du fleuve ;
- Utilisation de la machinerie à partir de la terre ferme de façon à minimiser la perturbation des berges des koris et du fleuve ;
- Élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier ;
- Mise en œuvre des dispositions nécessaires pour maintenir la machinerie en bon état de fonctionnement ;
- Mise en œuvre des dispositions nécessaires pour éviter toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté des koris ou cours d'eau ;
- Préalablement à tous travaux de terrassement, la zone concernée sera définie et équipée d'un système de drainage, le long de son périmètre, débouchant dans un bassin de sédimentation chargé de collecter les sédiments avant leur décharge dans le fleuve. Une procédure de dimensionnement approprié du réseau et des bassins sera établie par l'entreprise. Pour ce type d'ouvrage, la prémisses habituelle est de satisfaire aux besoins résultants d'une précipitation sur 24 h et d'une période de retour de 2 ans ;
- Une procédure de gestion de ces bassins sera établie ; un nettoyage du bassin sera effectué dès que son volume actif est réduit de 50 % par les sédiments accumulés.

d) Sur la flore

En vue d'atténuer la destruction de la couverture végétale et la perturbation de la photosynthèse, les mesures qui seront mises en œuvre sont l'Inventaire des arbres pouvant être affectés par les travaux, le paiement de la taxe d'abattage et la limitation des activités, des mouvements de véhicules et de l'entreposage de matériaux, à l'intérieur des emprises.

e) Sur la faune

Pour atténuer la perturbation des habitats de la faune au cours de la préparation et la construction du projet, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Respect des zones sensibles au cours des travaux ;
- Circulation de la machinerie et des véhicules sur les accès existants et/ou identifiés afin de minimiser la destruction de la végétation ;
- Limitation des activités, des mouvements de véhicules et de l'entreposage de matériaux, à l'intérieur des emprises ;

- Information et sensibilisation des travailleurs sur l'importance de la faune et la nécessité de préserver son habitat.

6.1.2. *Sur l'environnement humain*

a) Sur la sécurité et la santé

Les impacts sur la sécurité et la santé des travailleurs et des populations environnantes seront atténués à travers les mesures suivantes qui seront mises en œuvre :

- Formation et sensibilisation en matière de sécurité et santé au travail ;
- Dotation des travailleurs en Equipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats et leur port obligatoire ;
- Mise à disposition des chantiers de boîte à pharmacie en vue de prendre en charge les premiers soins d'urgence ;
- Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité ainsi que la délimitation des chantiers (au niveau des postes et pour les pylônes) par le ruban de sécurité.
- Sensibilisation sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles y compris les mesures nécessaires de protection ;
- .

b) Sur l'ambiance sonore

Au cours des travaux, l'ambiance sonore sera modifiée. Pour atténuer cette modification les mesures qui seront appliquées sont le suivi de l'ambiance sonore au cours des travaux, la limitation des travaux aux heures réglementaires de travail (Eviter les travaux avant 8 h et après 17h), le maintien des équipements et machinerie en bon état de fonctionnement et placer des silencieux au niveau des machines bruyantes.

c) Sur l'emploi, le revenu et les conditions de vie

Pour optimiser les impacts positifs liés à la mise en œuvre de ce projet, les mesures qui seront mises en œuvre sont la priorisation de la population locale lors du recrutement de la main d'œuvre non qualifiée, la priorisation des entreprises locales dans l'exécution de certaines prestations et l'approvisionnement en produits et services au niveau local lorsque cela est possible.

En revanche, pour atténuer les impacts négatifs, les mesures à mettre en œuvre sont l'inventaire des infrastructures et commerces pouvant être affectés par les travaux et l'indemnisation de leurs propriétaires avant le démarrage des travaux.

d) Sur la mobilité

Pour atténuer la perturbation de la mobilité au cours des travaux, les mesures qui seront mises en œuvre sont l'information des populations avant le démarrage des travaux et la mise en place des panneaux de signalisation des travaux.

e) Sur le foncier et activités agricoles

Au cours de la mise en œuvre du projet, les impacts sur le foncier et les activités agricoles sont la perte des terres liées à l'acquisition des terrains pour la construction des postes, au déguerpissement des squatters, la perturbation des activités agricoles. Pour les atténuer et/ou compenser, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Indemnisation des propriétaires des terres à travers la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation élaboré conformément aux dispositions de la Loi N°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la Loi N°2008-37 du 10 juillet 2008 et de la PO 4.12 de la Banque mondiale. Cette indemnisation interviendra avant le démarrage des travaux ;
- Implication des autorités administratives et coutumières dans le processus d'indemnisation des personnes qui seront affectées par les travaux ;
- Utilisation de l'emprise en tant que route d'accès afin de minimiser les dommages aux exploitations agricoles.

f) Sur le paysage

Pour atténuer la perturbation de la qualité visuelle du paysage engendrée par les travaux, les mesures suivantes seront mises en œuvre : la délimitation et le respect des aires destinées aux travaux et la remise en état des sites perturbés au cours des travaux.

6.2. Mesures en phase d'exploitation

6.2.1. Sur l'environnement biophysique

a) Sur le sol

Pour atténuer les impacts sur le sol, les mesures qui seront mises en œuvre sont la remise en état des sites perturbés au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises et l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets solides et liquides.

b) Sur l'air

Pour atténuer l'altération de la qualité de l'air ambiant, la mesure qui sera mise en œuvre est le maintien des véhicules en bon état de fonctionnement.

c) Sur l'eau

Pour atténuer la contamination de l'eau par les déchets solides et liquides et la perturbation de la dynamique hydrologique, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Elaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets solides et liquides ;
- Eviter au maximum la déstabilisation des rives et des sédiments ou le rejet de polluants dans le fleuve ;

d) Sur la flore

Pour atténuer les impacts sur la flore, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Maintien des véhicules en bon état de fonctionnement pour minimiser les émissions polluantes ;
- Implication des services compétents des eaux et des forêts des localités concernées au cours des travaux d'entretien des emprises notamment la coupe de la végétation.

e) Sur la faune

Pour atténuer l'amincissement et la destruction des habitats (sol et végétation) et les risques de collision et d'électrocution, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Réalisation des plantations de compensation au niveau des communes traversées/concernées par le projet ;
- Mise en œuvre des mesures et consignes nécessaires pour réduire l'empiètement sur les habitats naturels adjacents ;
- Mise en place d'un système d'avertissement visuel constitué de spirales blanches ou rouges pour éviter les collisions avec l'avifaune.

6.2.2. Sur l'environnement humain

a) Sur la sécurité et la santé

Pour assurer une meilleure prise en compte de la sécurité et santé des travailleurs et des populations environnantes au cours de la phase d'exploitation du projet, les mesures ci-dessous seront mises en œuvre :

- Sensibilisation des populations sur les dangers liés à la présence des lignes électriques et des postes ;
- Formation à l'intention du personnel de maintenance sur des aspects sécuritaires, afin de prévenir certains accidents inattendus de travail ;
- Mise en place d'équipements de protection individuelle (tenue de sécurité, bottes, casques, gants) ;
- Mise en place des grillages et des panneaux signalisant le danger au niveau des postes pour informer et prévenir certains accidents ;
- Sensibilisation des populations sur les effets liés au CEM ;
- Interdiction stricte des lieux habités et autres établissements communs et commerciaux dans l'emprise du tracé afin de minimiser l'exposition aux CEM et aux nuisances sonores.
- Mise en place des grillages de sécurité sur les pylônes pour empêcher aux enfants et personnes mentales de grimper.

b) Sur l'ambiance sonore

Les mesures qui seront mises en œuvre pour atténuer la modification de l'ambiance sonore sont :

- Suivi de l'ambiance sonore au cours des travaux ;

- Limitation des travaux aux heures réglementaires de travail (Eviter les travaux avant 8 h et après 17 h) ;
- Maintien des équipements et machinerie en bon état de fonctionnement ;
- Utilisation des silencieux pour les machines trop bruyantes.

c) Emploi, revenu et conditions de vie

Pour optimiser les impacts sur l'emploi, le revenu et les conditions de vie, la mesure qui sera mise en œuvre est l'organisation de campagne de branchement promotionnel afin de permettre aux plus vulnérables d'accéder à l'électricité.

Pour compenser les impacts liés à la restriction de l'utilisation des terres (arbres de plus de 4 mètres interdits sous les lignes) et la perturbation des cultures au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises, la mesure qui sera mise en œuvre est la compensation des propriétaires en collaboration avec les autorités locales concernées.

d) Sur le foncier et les activités agricoles

Pour atténuer la restriction de l'utilisation des terres (arbres de plus de 4 mètres à maturité Interdits sous les lignes) et la perturbation des cultures au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises, la mesure qui sera mise en œuvre au cours de la phase exploitation est la compensation des propriétaires en collaboration avec les autorités locales concernées.

6.3. Récapitulatif des impacts et mesures

Le tableau ci-dessous qui suit donne le récapitulatif des impacts et mesures d'atténuation et/ou de bonification au cours des différentes phases de mise en œuvre du projet.

Tableau 19: Récapitulatif des impacts et mesures

Phases	Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts
Préparation et construction	Clauses	Sol	Perturbation de la structure du sol et exposition à l'érosion	- Remise en état des sites perturbés (emprises, emprunts et carrières, sites de stockage des matériaux et matériels, etc.) après les travaux
				- Limitation autant que possible de la circulation des véhicules, camions et engins aux routes existantes et/ou accès identifiés
				- Utilisation de la machinerie de manière à minimiser la perturbation des rives de cours d'eau (exemple le fleuve)
			Pollution par les déchets solides et liquides	- Élaboration d'un PGES chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier
		- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des produits dangereux pouvant être source de contamination de du sol		
		Air	Perturbation de la qualité de l'air par les poussières et les gaz d'échappement	- Maintien de la machinerie en bon état de fonctionnement au cours des travaux
				- Couverture des matériaux transportés par des bâches
				- Limitation de la vitesse des véhicules sur les routes non revêtues à 30 km/h pour limiter les poussières
		Eau	Perturbation des berges des koris et de cours d'eau (fleuve)	- Réalisation des travaux pendant la saison sèche afin de minimiser les perturbations des berges des koris et du fleuve
				- Utilisation de la machinerie à partir de la terre ferme de façon à minimiser la perturbation des berges des koris et du fleuve

Phases	Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts
			Contamination par les déchets solides et liquides et les produits pétroliers	<ul style="list-style-type: none"> - Élaboration d'un PGES chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier - Préalablement à tous travaux de terrassement, la zone concernée sera définie et équipée d'un système de drainage, le long de son périmètre, débouchant dans un bassin de sédimentation chargé de collecter les sédiments avant leur décharge dans le fleuve. Une procédure de dimensionnement approprié du réseau et des bassins sera établie par l'entreprise. Pour ce type d'ouvrage, la prémisses habituelle est de satisfaire aux besoins résultants d'une précipitation sur 24 h et d'une période de retour de 2 ans ; - Une procédure de gestion de ces bassins sera établie; un nettoyage du bassin sera effectué dès que son volume actif est réduit de 50 % par les sédiments accumulés.
	Biologique	Flore	Destruction et perturbation de la photosynthèse	- Mise en œuvre des dispositions nécessaires pour maintenir la machinerie en bon état de fonctionnement
- Mise en œuvre des dispositions nécessaires pour éviter toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté de koris ou cours d'eau				
Faune			<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire des arbres pouvant être affectés par les travaux - Paiement de la taxe d'abattage - Limitation des activités, des mouvements de véhicules et de l'entreposage de matériaux, à l'intérieur des emprises 	
				- Respect des zones sensibles au cours des travaux

Phases	Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts
			<ul style="list-style-type: none"> - Destruction des habitats de la faune (Sol et végétation) - Perturbation des habitats de la faune 	- Circulation de la machinerie et des véhicules sur les accès existants et/ou identifiés afin de minimiser la destruction de la végétation
				- Limitation des activités, des mouvements de véhicules et de l'entreposage de matériaux, à l'intérieur des emprises
				- Information et sensibilisation des travailleurs sur l'importance de la faune et la nécessité de préserver son habitat
	Humaine	Sécurité et santé	Risques d'accidents et des blessures,	- Formation et sensibilisation en matière de sécurité et santé au travail
				- Dotation des travailleurs en Équipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats et leur port obligatoire
				- Mise à disposition des chantiers de boîte à pharmacie en vue de prendre en charge les premiers soins d'urgence
				- Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité ainsi que la délimitation des chantiers (au niveau des postes et pour les pylônes) par le ruban de sécurité
			Risque des maladies respiratoires	- Sensibilisation sur les maladies respiratoires y compris les mesures nécessaires de protection
			Risques d'infections sexuellement transmissibles	- Sensibilisation sur les maladies sexuellement transmissibles
			Violences basées sur le genre (risques de conflits, d'agressions sexuelles ou de viols)	- Élaboration de code de bonne conduite sur la protection des enfants et la VBG qui seront intégrés dans les documents d'appel d'offres et dans les contrats de tous les employés, entrepreneurs et consultants participant à la réalisation des infrastructures du projet ;

Phases	Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts
				- Réalisation d'une sensibilisation accrue sur les violences sexuelles.
		Ambiance sonore	Modification de l'ambiance sonore	- Suivi de l'ambiance sonore au cours des travaux - Limitation des travaux aux heures réglementaires de travail (Éviter les travaux avant 8 h et après 17 h) - Maintien des équipements et machinerie en bon état de fonctionnement - Utilisation des silencieux pour les machines trop bruyantes
		Emploi, revenu et conditions de vie	Création d'emploi, réduction du chômage et amélioration des conditions de vie	- Priorisation de la population locale lors du recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée - Priorisation des entreprises locales dans l'exécution de certaines prestations - Approvisionnement en produits et services au niveau local lorsque cela est possible
			Perturbation des activités commerciales et baisse des revenus pour les personnes concernées	- Inventaire des infrastructures et commerces pouvant être affectés par les travaux - Indemnisation des propriétaires des infrastructures et commerces qui seront affectés avant le démarrage des travaux
		Mobilité	Perturbation de la mobilité	- Information des populations avant le démarrage des travaux - Mise en place des panneaux de signalisation des travaux
		Foncier et activités agricoles	Perte du foncier par l'acquisition des terres	- Indemnisation des propriétaires des terres à travers la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation élaboré conformément aux dispositions de la Loi N°61-37 du 24 novembre

Phases	Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts
			Perturbation des activités agricoles notamment la destruction des cultures ou le retard dans le démarrage de la campagne	1961 règlementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la Loi N°2008-37 du 10 juillet 2008 et de la PO 4.12 de la Banque mondiale. Cette indemnisation interviendra avant le démarrage des travaux.
				- Indemnisations de toutes les personnes qui seront affectées à travers la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation élaboré conformément aux dispositions de la Loi N°61-37 du 24 novembre 1961 règlementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la Loi N°2008-37 du 10 juillet 2008 et de la PO 4.12 de la Banque mondiale. Cette indemnisation interviendra avant le démarrage des travaux.
				- Implication des autorités administratives et coutumières dans le processus d'indemnisation des personnes qui seront affectées par les travaux
				- Démarrage des travaux à la fin de la saison afin de minimiser la destruction des cultures particulièrement au niveau de la section Goudel (NIGELEC Centrale) – Bangoula
		Paysage	Perturbation de la qualité visuelle du paysage	- Délimitation et respect des aires destinées aux travaux
				- Remise en état des sites perturbés au cours des travaux
Exploitation	Physique	Sol	Perturbation de la structure du sol	- Remise en état des sites perturbés au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises

Phases	Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts
			Contamination par les déchets solides et liquides	- Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets solides et liquides
		Air	Modification sensible de la qualité de l'air	- Maintien des véhicules en bon état de fonctionnement
		Eau	Contamination par les déchets solides et liquides	- Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets solides et liquides
			Perturbation de la dynamique hydrologique	- Éviter au maximum la déstabilisation des rives et des sédiments ou le rejet de polluants dans les cours d'eau comme le fleuve
	Biologique	Flore	Destruction de la végétation et perturbation de la photosynthèse	- Maintien des véhicules en bon état de fonctionnement pour minimiser les émissions polluantes - Implication des services compétents des eaux et des forêts des localités concernées au cours des travaux d'entretien des emprises notamment la coupe de la végétation
		Faune	Amincissement et destruction de l'habitat (sol et végétation)	- Réalisation des plantations de compensation au niveau des communes traversées/concernées par le projet
				- Mise en œuvre des mesures et consignes nécessaires pour réduire l'empiètement sur les habitats naturels adjacents
			Risques de collision et d'électrocution	- Suivi de la mortalité des oiseaux dans la zone du projet. Cette activité sera menée en collaboration avec les communautés locales. - Mise en place d'un système d'avertissement visuel constitué de spirales blanches ou rouges pour éviter les collisions avec l'avifaune
	Humaine	Sécurité et santé	Risque d'électrocution	- Sensibilisation des populations sur les dangers liés à la présence des lignes électriques et des postes

Phases	Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts
			Risques d'accidents et des blessures	<ul style="list-style-type: none"> - Formation à l'intention du personnel de maintenance sur des aspects sécuritaires, afin de prévenir certains accidents inattendus de travail - Mise en place d'équipements de protection individuelle (tenue de sécurité, bottes, casques, gants) - Mise en place des grillages et des panneaux signalisant le danger au niveau des postes pour informer et prévenir certains accidents - Mise en place des grillages de sécurité sur les pylônes pour empêcher aux enfants et personnes mentales de grimper
			Exposition au champ électromagnétique (CEM) et aux nuisances pour les ménages à proximité des lignes électriques et des postes.	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des populations sur les effets liés au CEM - Interdiction stricte des lieux habités et autres établissements communs et commerciaux dans l'emprise du tracé afin de minimiser l'exposition aux CEM et aux nuisances sonores
		Ambiance sonore	Modification de l'ambiance sonore au cours liée aux travaux d'entretien et à la présence et l'exploitation des installations (lignes électriques, poste)	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'ambiance sonore au cours des travaux - Limitation des travaux aux heures règlementaires de travail (Éviter les travaux avant 8 h et après 17 h) - Maintien des équipements et machinerie en bon état de fonctionnement
		Emploi, revenu et conditions de vie	Création d'emplois liée aux multiples opportunités	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation de campagne de branchement promotionnel afin de permettre aux plus vulnérables d'accéder à l'électricité
			Promotion des activités génératrices de revenus et amélioration des conditions de vie des personnes concernées	

Phases	Composantes de l'environnement	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts
		Foncier et activités agricoles	Restriction de l'utilisation des terres (arbres de plus de 4 mètres à maturité Interdits sous les lignes) Perturbation des cultures au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises	- Compensation des propriétaires en collaboration avec les autorités locales concernées

7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) est un cadre de gestion des activités pour une mise en œuvre efficace et efficiente des différentes mesures proposées pour une intégration effective des préoccupations environnementales et sociales. Il décrit les mesures requises pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs ou pour bonifier les impacts positifs.

Il consiste à faire respecter les engagements environnementaux du projet et contribuer à renforcer de façon effective sa contribution au développement socio-économique durable des populations bénéficiaires.

7.1. Objectifs du PGES

Le rôle du processus d'EIES est d'identifier les impacts potentiels pouvant résulter du projet et de développer un ensemble de mesures d'atténuation qui soient techniquement appropriées, financièrement acceptables et aisément applicables dans le contexte du projet. Ces mesures sont identifiées au stade de l'évaluation des impacts sur l'environnement. Le rôle du PGES est de compléter cette analyse en définissant le contexte opérationnel dans lequel ces mesures doivent être mises en œuvre. Le présent chapitre identifie donc les principes, l'approche, les procédures et les méthodes qui seront appliqués pour contrôler et réduire les impacts environnementaux et sociaux résultant des activités de construction et d'exploitation des lignes et postes électriques associés aux projets.

L'ensemble des mesures proposées dans ce PGES reprend les résultats de l'analyse des impacts et des mesures environnementales et en particulier présentés dans les divers tableaux de synthèse des impacts. Ainsi, ce PGES est articulé autour des principaux points ci-dessous :

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

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

Ce programme expose l'ensemble des mesures à mettre en œuvre pour atténuer les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs du projet. Ainsi, il décrit les éléments ci-dessous :

- Les différentes phases du projet ;
- Les composantes du milieu qui peuvent être affectées par le projet ;
- les impacts du projet en fonction de ses phases ;
- Les mesures d'atténuation et de bonification des impacts ;
- Les responsables de mise en œuvre des mesures ;
- Les indicateurs de mise en œuvre des mesures ;
- Les coûts de mise en œuvre des mesures.

Le tableau 20 qui suit constitue ce programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts du projet.

Tableau 20: Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts négatifs

Phases de mise en œuvre	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts	Responsabilité de mise en œuvre	Indicateur de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
Préparation et construction	Sol	Perturbation de la structure du sol et exposition à l'érosion	Remise en état des sites perturbés (emprises, emprunts et carrières, sites de stockage des matériaux et matériels, etc.) après les travaux	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Etat des sites à la fin des travaux	Clauses env.
			Limitation autant que possible de la circulation des véhicules, camions et engins aux routes existantes et/ou accès identifiés	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Respect des routes existantes pour les mouvements des véhicules et camions	Clauses env.
			Utilisation de la machinerie de manière à minimiser la perturbation des rives de cours d'eau (exemple le fleuve)	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Etat des rives des cours d'eau au cours et après les travaux	Clauses env.
	Pollution par les déchets solides et liquides	Élaboration d'un PGES chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier	Entreprises contractantes/ NIGELEC/BEEEI	PGES chantier incluant le dispositif de collecte et d'élimination des déchets élaboré et mis en œuvre	3 000 000	
		Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des produits dangereux pouvant être source de contamination du sol	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Plateforme mise en place particulièrement au niveau du site de stockage des matériels et autres produits dangereux	Clauses env.	
	Air	Perturbation de la qualité de l'air par les poussières et les gaz d'échappement	Maintien de la machinerie en bon état de fonctionnement au cours des travaux	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Etat de la machinerie utilisée dans le cadre des travaux	Clauses env.
			Couverture des matériaux transportés par de bâche	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Couverture visible sur les camions transportant les graviers et sables	Clauses env.
			Limitation de la vitesse des véhicules sur les routes non revêtues à 30 km/h pour limiter les poussières	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Vitesse limitée à 30 km/h sur les routes non revêtues	Clauses env.

Phases de mise en œuvre	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts	Responsabilité de mise en œuvre	Indicateur de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
	Eau	Perturbation des berges des koris et de cours d'eau (fleuve)	Réalisation des travaux pendant la saison sèche afin de minimiser les perturbations des berges des koris et du fleuve	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Travaux réalisés en saison sèche pour minimiser les perturbations des berges des koris et du fleuve	Clauses env.
			Utilisation de la machinerie à partir de la terre ferme de façon à minimiser la perturbation des berges des koris et du fleuve	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Machinerie utilisée à partir de la terre ferme et état des berges des koris et du fleuve après travaux	Clauses env.
		Contamination par les déchets solides et liquides et les produits pétroliers	Élaboration d'un PGES chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier	Entreprises contractantes/ NIGELEC/BEEEEI	PGES chantier incluant le dispositif de collecte et d'élimination des déchets élaboré et mis en œuvre	3 000 000
			Mise en œuvre des dispositions nécessaires pour maintenir la machinerie en bon état de fonctionnement	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Etat de la machinerie	Clauses env.
			Préalablement à tous travaux de terrassement, la zone concernée sera définie et équipée d'un système de drainage, le long de son périmètre, débouchant dans un bassin de sédimentation chargé de collecter les sédiments avant leur décharge dans le fleuve. Une procédure de dimensionnement approprié du réseau et des bassins sera établie par l'entreprise. Pour ce type d'ouvrage, la prémisses habituelle est de satisfaire aux besoins résultants d'une précipitation sur 24 h et d'une période de retour de 2 ans ; Une procédure de gestion de ces bassins sera établie; un nettoyage du bassin sera effectué dès que son volume actif est	Entreprises contractantes/ NIGELEC	système de drainage mis en place	Clauses env.

Phases de mise en œuvre	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts	Responsabilité de mise en œuvre	Indicateur de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
			réduit de 50 % par les sédiments accumulés.			
			Mise en œuvre des dispositions nécessaires pour éviter toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté des koris ou cours d'eau	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Dispositions mises en œuvre pour éviter toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté de kori ou cours d'eau	Clauses env.
	Flore	Destruction et perturbation de la photosynthèse	Inventaire des arbres pouvant être affectés par les travaux	Entreprises contractantes/	Nombre d'arbres recensés pouvant être affectés par les travaux	Voir PAR
			Paiement de la taxe d'abattage	Entreprises contractantes/	Nombre de la taxe payée	Voir PAR
			Limitation des activités, des mouvements de véhicules et de l'entreposage de matériaux, à l'intérieur des emprises	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Utilisation des emprises comme piste de circulation des véhicules et engins	Clauses env.
	Faune	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction des habitats de la faune (Sol et végétation) - Perturbation des habitats de la faune 	Respect des zones sensibles au cours des travaux	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Zones sensibles identifiées et évitées au cours des travaux	Clauses env.
			Circulation de la machinerie et des véhicules sur les accès existants et/ou identifiés afin de minimiser la destruction de la végétation	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Accès existants et/ou identifiés utilisés pour la circulation de la machinerie	Clauses env.
			Limitation des activités, des mouvements de véhicules et de l'entreposage de matériaux, à l'intérieur des emprises	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Activités, mouvements de véhicules et de l'entreposage de matériaux à l'intérieur des emprises	Clauses env.
			Information et sensibilisation des travailleurs sur l'importance de la faune et la nécessité de préserver son habitat	Entreprises contractantes	Nombre de séance de sensibilisation menée sur l'importance de la faune et	4 000 000

Phases de mise en œuvre	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts	Responsabilité de mise en œuvre	Indicateur de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
					la nécessité de préserver son habitat	
Sécurité et santé	Risques d'accidents et des blessures,		Formation et sensibilisation en matière de sécurité et santé au travail	Entreprises contractantes	Nombre de séance de sensibilisation menée en matière de sécurité et santé au travail	1 500 000
			Dotation des travailleurs en EPI adéquats et leur port obligatoire	Entreprises contractantes	Nombre et type d'EPI mis à la disposition des travailleurs et régularité dans le port	2 000 000
			Mise à disposition des chantiers de boîte à pharmacie en vue de prendre en charge les premiers soins d'urgence	Entreprises contractantes	Boite à pharmacie disponible et les produits qu'elle contient	1 000 000
			Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité ainsi que la délimitation des chantiers (au niveau des postes et pour les pylônes) par le ruban de sécurité	Entreprises contractantes	Panneaux d'indication et de consignes de sécurité ainsi que le ruban de sécurité pour délimiter les chantiers mis en place	500 000
	Risque des maladies respiratoires	Sensibilisation sur les maladies respiratoires y compris les mesures nécessaires de protection	Entreprises contractantes/	Nombre de séance de sensibilisation menée sur les maladies respiratoires	1 500 000	
	Risques d'infections sexuellement transmissibles	Sensibilisation sur les maladies sexuellement transmissibles	Entreprises contractantes/	Nombre de séance des sensibilisations menées sur les maladies respiratoires	500 000	
		Violences basées sur le genre (risques de conflits, d'agressions sexuelles ou de viols)	Élaboration de code de bonne conduite sur la protection des enfants et la VBG qui seront intégrés dans les documents d'appel d'offres et dans les contrats de tous les employés, entrepreneurs et consultants participant à la réalisation des infrastructures du projet ;	Entreprises contractantes/	Nombre de séances de sensibilisation faites à l'endroit des travailleurs. Le document du Code de bonne conduite	PM

Phases de mise en œuvre	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts	Responsabilité de mise en œuvre	Indicateur de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
			Réalisation d'une sensibilisation accrue sur les violences sexuelles.			
	Ambiance sonore	Modification de l'ambiance sonore	Suivi de l'ambiance sonore au cours des travaux	Entreprises contractantes/	Résultat du suivi de l'ambiance sonore	Clauses env.
Limitation des travaux aux heures réglementaires de travail (Éviter les travaux avant 8 h et après 17 h)			Entreprises contractantes/	Horaires des travaux sur les chantiers	Clauses env.	
Maintien des équipements et machinerie en bon état de fonctionnement			Entreprises contractantes/	Etat des équipements et machinerie	Clauses env.	
Utilisation des silencieux pour les machines trop bruyantes			Entreprises contractantes/	Silencieux placé au niveau des machines bruyantes	Clauses env.	
Emploi, revenu et conditions de vie	Création d'emploi, réduction du chômage et amélioration des conditions de vie		Priorisation de la population locale lors du recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Nombre de personnes recrutées localement	Clauses env.
			Priorisation des entreprises locales dans l'exécution de certaines prestations	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Nombre et noms des entreprises locales recrutées dans le cadre de l'exécution de certaines prestations	Clauses env.
			Approvisionnement en produits et services au niveau local lorsque cela est possible	Entreprises contractantes	Types de produits payés localement	Clauses env.
	Perturbation des activités commerciales et baisse des revenus pour les personnes concernées		Inventaire des infrastructures et commerces pouvant être affectés par les travaux	NIGELEC	Types et nombre d'infrastructures recensées pouvant être affectées par le projet	
			Indemnisation des propriétaires des infrastructures et commerces qui seront affectés avant le démarrage des travaux	NIGELEC	Montant d'indemnisation payée	PM (voir PAR)

Phases de mise en œuvre	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts	Responsabilité de mise en œuvre	Indicateur de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
	Mobilité	Perturbation de la mobilité	Information des populations avant le démarrage des travaux	NIGELEC	Nombre de séance d'information et le canal utilisé	PM (voir PAR)
			Mise en place des panneaux de signalisation des travaux	Entreprises contractantes	Nombre et type de panneaux installés	500 000
	Foncier et activités agricoles	Perte du foncier par l'acquisition des terres	Indemnisation des propriétaires des terres à travers la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation élaboré conformément aux dispositions de la Loi N°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la Loi N°2008-37 du 10 juillet 2008 et de la PO 4.12 de la Banque mondiale. Cette indemnisation interviendra avant le démarrage des travaux.	NIGELEC/BEEEEI	Montant des indemnisations payées	PM (voir PAR)
			Perturbation des activités agricoles notamment la destruction des cultures ou le retard dans le démarrage de la campagne	Indemnisations de toutes les personnes qui seront affectées à travers la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation élaboré conformément aux dispositions de la Loi N°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la Loi N°2008-37 du 10 juillet 2008 et de la PO 4.12 de la Banque mondiale. Cette indemnisation interviendra avant le démarrage des travaux.	NIGELEC/BEEEEI	Montant des indemnisations payées	PM (voir PAR)
		Implication des autorités administratives et coutumières dans le processus d'indemnisation des personnes qui seront affectées par les travaux	NIGELEC	PV et/ou rapports élaborés prouvant l'implication des autorités administratives et	Clauses env.	

Phases de mise en œuvre	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts	Responsabilité de mise en œuvre	Indicateur de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
					coutumières dans le processus d'indemnisation	
			Démarrage des travaux à la fin de la saison afin de minimiser la destruction des cultures particulièrement au niveau de la section Goudel (NIGELEC Centrale) – Bangoula	NIGELEC	Période des travaux	Clauses env.
			Utilisation de l'emprise en tant que route d'accès afin de minimiser les dommages aux exploitations agricoles	Entreprises contractantes	Emprises utilisées comme route d'accès	Clauses env.
	Paysage	Perturbation de la qualité visuelle du paysage	Délimitation et respect des aires destinées aux travaux	Entreprises contractantes	Aires délimitées en particulier au cours de la construction du local de poste	Clauses env.
			Remise en état des sites perturbés au cours des travaux	Entreprises contractantes/ NIGELEC/BEEI	Etat des sites après les travaux; Nombre de sites remis en état.	Clauses env.
Exploitation	Sol	Perturbation de la structure du sol	Remise en état des sites perturbés au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises	NIGELEC	Etat des sites après les travaux	Clauses env.
		Contamination par les déchets solides et liquides	Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets solides et liquides	NIGELEC	Plan de Gestion des Déchets (PGD) élaboré et mis en œuvre	5000000
	Air	Modification sensible de la qualité de l'air	Maintien des véhicules en bon état de fonctionnement	NIGELEC	Etat des véhicules	Clauses env.
	Eau	Contamination par les déchets solides et liquides	Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets solides et liquides	NIGELEC	Plan de Gestion des Déchets (PGD) élaboré et mis en œuvre	1 000 000

Phases de mise en œuvre	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts	Responsabilité de mise en œuvre	Indicateur de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
		Perturbation de la dynamique hydrologique	Éviter au maximum la déstabilisation des rives et des sédiments ou le rejet de polluants dans les cours d'eau comme le fleuve	NIGELEC	Etat des rives après les travaux	Clauses env.
	Flore	Destruction de la végétation et perturbation de la photosynthèse	Maintien des véhicules en bon état de fonctionnement pour minimiser les émissions polluantes	NIGELEC	Etat des véhicules mobilisés dans le cadre des travaux d'entretien	Clauses env.
			Implication des services compétents des eaux et des forêts des localités concernées au cours des travaux d'entretien des emprises notamment la coupe de la végétation	NIGELEC	Période et qualité des travaux d'entretien des emprises particulièrement la coupe de la végétation	Clauses env.
	Faune	Amincissement et destruction de l'habitat (sol et végétation)	Réalisation des plantations de compensation au niveau des communes traversées/concernées par le projet	NIGELEC	Nombre des plants plantés au niveau des communes traversées	2 000 000
			Mise en œuvre des mesures et consignes nécessaires pour réduire l'empiètement sur les habitats naturels adjacents	NIGELEC	Mesures et consignes mises en œuvre pour réduire l'empiètement sur les habitats adjacents	Clauses env.
		Risques de collision et d'électrocution	Suivi de la mortalité des oiseaux dans la zone du projet. Cette activité sera menée en collaboration avec les communautés locales.	NIGELEC	Nombre d'oiseaux morts suite à la collision ou électrocution	Voir Programme de suivi
			Mise en place d'un système d'avertissement visuel constitué de spirales blanches ou rouges pour éviter les collisions avec l'avifaune	NIGELEC	Système d'avertissement visuel mis en place	Clauses env.
	Sécurité et santé	Risque d'électrocution	Sensibilisation des populations sur les dangers liés à la présence des lignes électriques et des postes	NIGELEC	Nombre de séance de sensibilisation menées et des personnes concernées	5000000

Phases de mise en œuvre	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts	Responsabilité de mise en œuvre	Indicateur de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	
		Risques d'accidents et des blessures	Formation à l'intention du personnel de maintenance sur des aspects sécuritaires, afin de prévenir certains accidents inattendus de travail	NIGELEC	Nombre de séance de formation menées et de personnes concernées	5000000	
			Mise en place d'équipements de protection individuelle (tenue de sécurité, bottes, casques, gants)	NIGELEC	Type de nombre d'Équipements de protection Individuelle mis à la disposition des agents	6000000	
			Mise en place des grillages et des panneaux signalisant le danger au niveau des postes pour informer et prévenir certains accidents	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Grillages et panneaux de signalisation des dangers mis en place	2 000 000	
			Mise en place des grillages de sécurité sur les pylônes pour empêcher aux enfants et personnes mentales de grimper	Entreprises contractantes/ NIGELEC	Grillages mis en place	5 000 000	
		Exposition au champ électromagnétique (CEM) et aux nuisances pour les ménages à proximité des lignes électriques et des postes.	Sensibilisation des populations sur les effets liés au CEM	NIGELEC	Nombre de séance de sensibilisation menée sur les effets liés au CEM	5000000	
			Interdiction stricte des lieux habités et autres établissements communs et commerciaux dans l'emprise du tracé afin de minimiser l'exposition aux CEM et aux nuisances sonores	NIGELEC	Emprises totalement dégagées (absence de lieux habités, établissements communs et commerciaux)	Clauses env.	
		Ambiance sonore	Modification de l'ambiance sonore au cours liée aux travaux d'entretien et à la présence et l'exploitation des installations (lignes électriques, poste)	Suivi de l'ambiance sonore au cours des travaux	NIGELEC	Résultats du suivi de l'ambiance sonore	Voir Programme de suivi
				Limitation des travaux aux heures réglementaires de travail (Éviter les travaux avant 8 h et après 17 h)	NIGELEC	Horaire des travaux	Clauses env.
	Maintien des équipements et machinerie en bon état de fonctionnement			NIGELEC	Etat des équipements et machinerie	Clauses env.	

Phases de mise en œuvre	Éléments pouvant être impactés	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts	Responsabilité de mise en œuvre	Indicateur de mise en œuvre	Coût de mise en œuvre
	Emploi, revenu et conditions de vie	Création d'emplois liée aux multiples opportunités	Organisation de campagne de branchement promotionnel afin de permettre aux plus vulnérables d'accéder à l'électricité	NIGELEC	Nombre d'abonnés ayant bénéficié de branchement promotionnel	Clauses env.
		Promotion des activités génératrices de revenus et amélioration des conditions de vie des personnes concernées				
	Foncier et activités agricoles	Restriction de l'utilisation des terres (arbres de plus de 4 mètres à maturité Interdits sous les lignes)	Compensation des propriétaires en collaboration avec les autorités locales	NIGELEC	Nombre de personnes et montant de la compensation payé	PM (voir PAR)
		Perturbation des cultures au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises				
Total						36000000

7.3. Programme de surveillance environnementale

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.

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 (Tableau 21).

Le programme de surveillance est structuré comme suit :

- Une mission régionale par trimestre et par région soit 12 missions régionales par an,
- Une mission nationale par semestre soit deux missions nationales par an.

Tableau 21: Programme de surveillance environnementale

COMPOSANTE SURVEILLÉE	DISPOSITIF DE SURVEILLANCE	OBJECTIFS/NORME	INDICATEURS	LIEUX	FRÉQUENCE	RESPONSABILITÉ	SUPERVISION
SOL	Inspection visuelle du chantier et des routes d'accès. Veiller à ce que la gestion des sols contaminés soit conforme	Éviter que des phénomènes d'érosion ne surviennent et contrôler ces phénomènes Réduire la compaction des sols Éviter la déstructuration des profils de sols Aucune contamination des sols	Nombre de phénomènes d'érosion et de compaction liés au projet visibles; Paramètres de qualité des sols (métaux lourds, HAP, COV, etc.); Nombres et intensité des signes de contamination; Conformité de la gestion des sols contaminés	Le long des emprises des lignes, des routes d'accès et les aires de travail	Continue pendant les activités de préconstruction et de construction	Responsable environnement Entrepreneur	Responsable Environnement NIGELEC ; BEEEEI
AIR	Inspection visuelle du chantier de construction, des routes d'accès et vérification de la machinerie et des équipements;	Éviter une dégradation significative des conditions atmosphériques de base. Loi N° 98- 56 du 29 Décembre 1998, at.37 Lignes directrices relatives à la qualité de l'air de l'OMS	PM2,5 PM10;	Le long des emprises des lignes, des routes d'accès et les aires de travail	Continue pendant les activités de préconstruction et de la construction	Responsable environnement Entrepreneur	Responsable Environnement NIGELEC ; BEEEEI

EAU	Échantillonnage des paramètres physico-chimiques, Observations visuelles (présence d'huile, déchets, etc.)	Éviter une dégradation significative par rapport aux conditions de base. OMS et normes nationales.	Paramètres de qualité des eaux (MES, Métaux, COV, DBO, HAP, etc.) Nombres et intensité des signes de contamination	Sites sélectionnés au niveau de la traversée du fleuve; au niveau des camps de travailleurs et des prises de la population	Une fois par mois	Responsable environnement Entrepreneur	Responsable Environnement NIGELEC ; BEEEEI
FLORE	Inspection visuelle du chantier; Inventaire des arbres à abattre; paiement de la taxe d'abattage	Éviter une dégradation significative de la végétation au-delà des limites de l'emprise de la ligne; S'assurer de la réalisation de l'inventaires des arbres à abattre; S'assurer du paiement de la taxe d'abattage.	Nombre d'arbres recensés pouvant être affectés par les travaux Montant de la taxe payée ; Quitus de paiement.	Emprises des lignes	Continue pendant les activités de préconstruction et de la construction	Responsable environnement Entrepreneur	Responsable Environnement NIGELEC ; BEEEEI
FAUNE	Inspection visuelle du chantier et des routes d'accès (espèces, âge, nombre d'individus)	Éviter la perturbation et la perte d'habitat pour la faune	Nombre de séance de sensibilisation menée sur l'importance de la faune et la nécessité de préserver son habitat	Emprises des lignes et sites des travaux	Continue pendant les activités de préconstruction et de la construction	Responsable environnement Entrepreneur	Responsable Environnement NIGELEC ; BEEEEI

<p align="center">SECURITE ET SANTE</p>	<p>Surveillance des risques d'accidents et de blessures ; Surveillance des risques de maladies respiratoires et des MST ;</p> <p>Surveillance des cas de violences basées sur le genre</p>	<p>Eviter au maximum la survenue d'un accident ou d'une blessure; Eviter la survenue d'une maladie respiratoire ou d'une MST</p>	<p>Nombre d'accidents 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 plaintes enregistrées ; Nombre de sensibilisation faites sur la VBG.</p>	<p>Lieux des travaux</p>	<p>Continue pendant les activités de préconstruction et de la construction</p>	<p>Responsable environnement Entrepreneur</p>	<p>Responsable Environnement NIGELEC ; BEEEI</p>
<p align="center">AMBIANCE SONORE</p>	<p>Échantillonnage dans les zones problématiques (autours des emprises des lignes) pour la mesure du niveau de bruit</p>	<p>Lignes directrices relatives au bruit de l'OMS</p>	<p>LAeq, Lamax</p>	<p>Le long des emprises des lignes, des routes d'accès et les aires de travail</p>	<p>Continue pendant les activités de préconstruction et de la construction</p>	<p>Responsable environnement Entrepreneur</p>	<p>Responsable Environnement NIGELEC ; BEEEI</p>

7.4. Programme de suivi environnemental

Le suivi environnemental permet de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues par le PGES et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines normes de protection de l'environnement. Le Programme de suivi décrit : (i) les paramètres de suivi ; (ii) les actions à réaliser ; (iii) les indicateurs de suivi (iv) les responsabilités de mise en œuvre et de suivi ; (v) la fréquence de suivi et enfin (vii) les coûts. Le tableau 22 qui suit détaille le programme de suivi environnemental dans le cadre de ce projet

La mise en œuvre de ce programme sera sous la responsabilité du BEEEI sur la base d'une convention de collaboration qu'il signera avec la NIGELEC.

Tableau 22: Programme de suivi environnemental

Composante	Paramètres de suivi	Actions à réaliser	Périodicité	Indicateurs	Responsabilité		Fréquence de suivi	Coût du suivi
					De mise en œuvre	Du suivi		
Faune	Mortalité des oiseaux	Suivi de la mortalité des oiseaux par collision ou électrocution	Régulière	Nombre d'oiseaux morts par collision ou électrocution	NIGELEC	BEEI en collaboration avec les autres acteurs	La fréquence du suivi environnemental dans le cadre du projet sera définie dans le cadre de la convention BEEI/NIGELEC	PM
Conditions de vie des populations	Conditions de vie des populations de la zone du projet	Enquête sur les conditions de vie des populations avant le démarrage du projet	1 fois la première année avant la mise en œuvre du projet	Niveau de vie des populations de la zone du projet				5000000
		Enquête sur l'amélioration des conditions de vie des populations dans la zone du projet	Chaque cinq an	Niveau de vie des populations de la zone du projet				5000000
Emprises	Occupation des emprises	Sensibilisation des populations de la zone concernée par le projet	Régulière	Nombre de séance de sensibilisation menée				5000000
				Absence des milieux habités, lieux communs et établissements commerciaux dans l'emprise				PM
Sécurité et santé des travailleurs et des populations de la zone	Accidents et blessures	Suivi des blessures et accidents au niveau des employés	Régulière	Nombre, nature et cause des blessures chez les employés				PM
		Suivi des blessures et accidents au niveau des communautés locales	Régulière	Nombre, nature et cause des blessures chez communautés locales				PM
Ambiance sonore	Niveau de bruit	Achat des sonomètres	1 fois au démarrage du projet	Sonomètre acquis et utilisé				300000
		Suivi du niveau de bruit	Régulière	Niveau de bruit en dB				PM
Végétation	Plantations réalisées dans le cadre du projet	Comptage systématique des plants plantés au niveau des communes concernées	3 fois par an pour la première année et 2 fois par an pendant 2 ans	Nombre de plants vivants				PM
Total							18000000	

7.5. Programme de renforcement des capacités des acteurs

Ce programme vise à identifier les acteurs de mise en œuvre et du suivi du PGES de projet afin de renforcer leurs capacités. Ainsi, ils pourront jouer valablement leurs rôles dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

Ce programme comprend l'identification des acteurs, les rôles des acteurs ainsi que les thèmes relatifs au renforcement de leurs capacités incluant les coûts relatifs à la mise en œuvre.

7.5.1. Acteurs de la mise en œuvre du PGES

Les principaux acteurs de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du Projet sont :

- La Société Nigérienne d'Electricité (NIGELEC) ;
- Le Bureau d'Evaluation Environnementale et des Etudes d'Impact (BEEEI) ;
- La Direction Générale des Eaux et Forêts (DG/EF) ;
- La Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales ;
- La Direction Générale de l'Hydraulique et de l'Assainissement (DGH/A) ;
- La Direction Nationale de la Santé Publique (DN/SP) ;
- La Direction de la Sécurité et Santé au Travail (DS/ST) ;
- La Direction Générale de l'Agriculture (DG/A) ;
- Les Collectivités territoriales concernées (Arrondissements Communaux de Niamey) ;
- Les Organisations de la Société Civile comme la CODDAE, l'ANPEIE, etc. ;

Le tableau 23 qui suit donne les rôles des acteurs de mise en œuvre et de suivi du Plan de Gestion Environnementale et Sociale.

Tableau 23: Acteurs et leurs rôles dans la mise en œuvre du PGES

Acteurs	Rôles dans la mise en œuvre du PGES
- Société Nigérienne d'Electricité (NIGELEC)	<ul style="list-style-type: none"> - Préparer avec les structures d'exécution, un programme de travail - Assurer la liaison entre les différentes institutions impliquées dans la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts - Mise en œuvre des mesures prévues dans le PGES - Tenir une veille environnementale conséquente quant au succès du plan de gestion environnementale et sociale (PGES)
- Bureau d'Evaluation Environnementale et des Etudes d'Impact	- Jouer un rôle de régulateur et de contrôle de la justesse de l'approche

Acteurs	Rôles dans la mise en œuvre du PGES
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>contrôle de la conformité environnementale et social de la mise en œuvre du projet.</i> - <i>Assurer la diffusion des rapports de surveillance et du suivi environnemental</i>
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bureau d'Evaluation Environnementale et des Etudes d'Impact (BEEEE) ;</i> - <i>Direction Générale des Eaux et Forêts (DG/EF) ;</i> - <i>Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales ;</i> - <i>Direction Générale de l'Hydraulique et de l'Assainissement (DGH/A) ;</i> - <i>Direction Nationale de la Santé Publique (DN/SP) ;</i> - <i>Direction de la Sécurité et Santé au Travail (DS/ST) ;</i> - <i>Direction Générale de l'Agriculture (DG/A) ;</i> - <i>Collectivités territoriales concernées (Arrondissements Communaux de Niamey);</i> - <i>Organisations de la Société Civile (CODDAE, ANPEIE)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ces structures seront impliquées dans les missions de surveillance et du suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale (PGES) du projet</i>

7.5.2. Thèmes pour le renforcement des capacités

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 formation en évaluation environnementale, la sensibilisation des communautés sur les enjeux environnementaux et sociaux des projets électriques comme le détaille le tableau 24 ci-dessous.

Tableau 24: Thèmes identifiés et coûts pour le renforcement des capacités

Thèmes de formation	Cibles	Coûts
Internalisation du PGES	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bureau d'Evaluation Environnementale et des Etudes d'Impact (BEEEE) ;</i> - <i>Direction Générale des Eaux et Forêts (DG/EF) ;</i> - <i>Direction Générale du Développement Durable et des Normes Environnementales ;</i> - <i>Direction Générale de l'Hydraulique et de l'Assainissement (DGH/A) ;</i> - <i>Direction Nationale de la Santé Publique (DN/SP) ;</i> - <i>Direction de la Sécurité et Santé au Travail (DS/ST) ;</i> 	5 000 000

Thèmes de formation	Cibles	Coûts
	<ul style="list-style-type: none"> - Direction Générale de l'Agriculture (DG/A) ; - Collectivités territoriales concernées (Arrondissements Communaux de Niamey, Commune Rurale de Karma) ; - Organisations de la Société Civile intervenant dans le domaine de la protection de l'environnement et de défense de droit à l'énergie - Les agents NIGELEC : cadres d'exploitation et les agents de maintenance 	
Formation en Evaluation environnementale	<ul style="list-style-type: none"> - Cadres du BEEEI - Cellule Environnement de la NIGELEC 	10 000 000
Sensibilisation des communautés sur les enjeux environnementaux et sociaux des projets électriques	<ul style="list-style-type: none"> - Chefs religieux, - Organisations des jeunes - Organisations des femmes 	5 000 000
Coût total		20000000

7.6. Mécanismes de gestion des plaintes

7.6.1. Types de plaintes et conflits à traiter

Plusieurs types de conflits peuvent surgir à toutes les phases du projet. C'est ce qui justifie un mécanisme pour traiter les plaintes de tous les acteurs concernés par le projet. Les problèmes qui pourront apparaître sont les suivants :

- omission des personnes affectées dans la liste des PAP ;
- erreurs dans l'identification des PAPs ;
- non respects des modalités de règlement ,
- retards dans les paiements ,
- redéfinition défavorable aux PAP des engagements pris par le projet ,
- etc.

7.6.2. Mécanismes proposés

Les spécialistes des sauvegardes environnementale et social de l'unité de gestion du projet sous la supervision du coordonnateur du projet, sont responsables de la mise en œuvre du mécanisme de gestion des plaintes. Du fait de la large information et affichages des biens affectés, la procédure de gestion des plaintes sera simplifiée, administrée autant que possible au niveau local pour en faciliter l'accès. Elle devra être flexible et ouverte à diverses formes de preuves, tenant en compte le fait que la plupart des personnes sont en majorité analphabètes et ne savent ni lire ni écrire et que cela nécessitera une résolution rapide, juste et équitable.

Le système de réparation des préjudices peut prendre plusieurs étapes, à savoir :

- Une procédure informelle,
- La commission de compensation/ conciliation
- La voie judiciaire.

Pour des raisons d'efficacité, il est toujours souhaitable de résoudre tout problème à l'amiable. Le fait de s'appuyer sur les systèmes locaux de résolution de conflits donne des solutions durables et efficaces et évite de rendre les conflits tellement structurés qu'il faille faire appel à la voie judiciaire qui nécessite souvent des délais longs avant qu'une affaire ne soit traitée

et peut entraîner des frais importants pour le plaignant. En ce qui concerne ce projet les différents acteurs (services techniques, autorités locales et coutumières) ont préconisé un mécanisme extrajudiciaire de traitement des litiges faisant appel à l'explication et à la médiation par des tiers. Chaque personne affectée, tout en conservant bien sûr la possibilité de recourir à la justice nigérienne, pourra faire appel à ce mécanisme.

Le mécanisme simplifié comprendra deux étapes principales :

- L'enregistrement par le projet de la plainte ou du litige : Il sera mis en place un registre des plaintes tenu par la structure en charge de relations avec les communautés. L'existence de ce registre et les conditions d'accès (où il est disponible, quand on peut accéder aux agents chargés d'enregistrer les plaintes, etc.) seront largement diffusées aux personnes affectées dans le cadre des activités de consultation et d'information.
- Le traitement à l'amiable, faisant appel à des médiateurs indépendants du projet : peuvent souvent être résolus par l'arbitrage, en utilisant des règles de médiation issues de la tradition. Ainsi, de nombreux litiges peuvent être résolus soit par des **explications supplémentaires** (exemple : expliquer en détail comment le projet a calculé l'indemnité du plaignant et lui montrer que les mêmes règles s'appliquent à tous) ; soit par **l'arbitrage**, en faisant appel à des anciens ou à des personnes respectées comme les chefs traditionnels (chef de village, chef de quartier ou Imam) dans la communauté.

S'il n'est pas possible d'obtenir un accord sur le traitement à l'amiable, il sera fait recours à la justice. La procédure du recours aux instances de juridiction est prévue par la loi n°2008 - 37 du 10 juillet 2008 modifiant et complétant la loi n°61-37 du 24 novembre 1961, réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et son décret d'application n°2009 - 224/PRN/MU/H du 12 Août 2009. Ainsi, chaque personne affectée qui estime être lésée par une action du projet peut y faire appel, conformément aux procédures en vigueur. Si à ce niveau cependant le plaignant obtient gain de cause, le projet le tient informé de l'accord et exécutera les compensations qui lui sont reconnues et lui seront alors versées. Dans le cas d'un désaccord, le processus est réinitialisé.

7.7. Coût du PGES

Le coût global pour la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du Projet est estimé à **Cent Sept millions (107 000 000) FCFA** comme le détaille le tableau 25 ci-dessous.

Tableau 25: Coût global du PGES

Rubriques	Coûts
Programme d'atténuation et de bonification des impacts	36 000 000
Programme de surveillance environnementale	
• Missions régionales : 12 x 300 000 x 5 ans	18 000 000
• Missions nationales : 2x 1 500 000 x 5 ans	15 000 000
Programme de suivi environnemental	18 000 000
Programme de renforcement des capacités	20 000 000

Total	107 000 000
--------------	--------------------

7.8. Rôles et responsabilités des parties prenantes dans la mise en œuvre du PGES

7.8.1. Rôle de la NIGELEC

La NIGELEC dispose actuellement d'un Responsable socio-environnemental (RES) chargé de suivre les aspects environnementaux et sociaux des diverses études et projets en cours. Il conviendra de renforcer ce rôle en le concentrant comme RES sur le suivi de la construction et de l'exploitation des lignes et postes électriques.

Le RES devra être assisté d'une équipe incluant au minimum (i) un spécialiste social chargé de suivre toutes les activités relatives à l'acquisition des terrains, (ii) un technicien chargé de suivre régulièrement les aspects Environnement-Santé et Sécurité sur les chantiers de construction.

Le rôle du RES sera le suivant :

Phase de préparation du projet

- ✓ Coordonner avec les personnes concernées la définition des mesures environnementales au niveau de l'APD et la préparation des clauses relatives aux obligations environnementales des entreprises à intégrer dans les Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) ;
- ✓ participer à l'évaluation des offres et aux négociations avec les entreprises pour tous les aspects environnementaux et sociaux;
- ✓ assurer une coordination avec le bailleur de fonds (Banque Mondiale) pour tous les aspects relevant de l'environnement et du social;
- ✓ assurer, avec les personnes concernées, le suivi et la coordination de toutes les concertations engagées avec la population locale préalables à l'engagement de la construction;
- ✓ coordonner en relation avec le BEEEI les opérations d'acquisition de terrain et de compensation requises avant l'engagement des travaux. Sur ce sujet, se reporter au Plan d'Action de Réinstallation (PAR) présenté séparément de l'EIES.

Phase de construction

- ✓ 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 Coordonnateur du la Cellule Grands projets ou au chef de l'Unité du projet;
- ✓ 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 les Collectivités Décentralisées (Communes).

Phase d'exploitation

- ✓ 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 des lignes et postes électriques HT et de l'efficacité des mesures correctives mises en place;
- ✓ assurer la bonne fin des mesures de réhabilitation des sites utilisés pendant la construction.

7.8.2. Rôle du maître d'œuvre (bureau d'ingénieurs de supervision)

- ✓ Organiser le travail de l'Unité Environnement et Social (UES) ;
- ✓ assurer la coordination avec le RES 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 banque mondiale en préalable à l'engagement des travaux;
- ✓ vérifier que les obligations environnementales de l'Entreprise sont efficacement mises en œuvre sur les sites 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 (communes rurales) concernées pour tous les aspects sociaux, y compris l'amélioration de la santé, le respect des procédures de recrutement, l'accord d'occupation des sols, le traitement des doléances, la compensation pour dommage à propriété privée, 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.

7.8.3. Rôle des entreprises

En complément aux postes de RES, les entreprises signataires de marchés de travaux devront mettre en place des Responsables Environnement (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. L'activité des RES doit être principalement et uniquement dédiée à la gestion environnementale et sociale de l'entreprise. Il doit avoir des pouvoirs hiérarchiques suffisamment élevés pour être capable d'imposer ses décisions aux contremaîtres. En particulier, la possibilité d'arrêter une activité de construction, pour des raisons de protection

de l'environnement ou de sécurité, demeure une mesure fondamentale pour l'efficacité du suivi environnemental.

Les RES, avec l'appui de ses ingénieurs, auront pour responsabilités :

- ✓ de placer les activités de construction en conformité avec les obligations environnementales et sociales définies dans le cahier des charges;
- ✓ de s'assurer que tous les sous-traitants des entreprises respectent les mêmes obligations environnementales et sociales;
- ✓ de préparer les plans et programmes environnementaux tels que demandés par le cahier des charges, en particulier les programmes de suivi;
- ✓ de suivre les activités environnementales sur tous les sites de construction utilisés par l'entreprise ou par ses sous-traitants, en effectuant des visites régulières;
- ✓ de répondre aux non-conformités et de faire appliquer immédiatement les corrections nécessaires aux équipes de construction;
- ✓ de préparer des rapports d'activité hebdomadaires et mensuels présentés au RES.

7.8.4. Rôle des administrations

Le Ministère chargé de l'Environnement à travers le BEEEI aura la responsabilité d'effectuer la surveillance et le suivi des sites de chantier chaque fois que de besoin pendant la période de construction puis au cours des premières années d'exploitation afin d'apprécier les efforts mis en œuvre pour la protection de l'environnement et le bien-être social des populations affectées. Les déplacements seront pris en charge par le Maître d'ouvrage (NIGELEC).

Le Maître d'ouvrage reste l'interlocuteur privilégié du Ministère pour tout sujet relatif au Projet. Le suivi du Projet par le Ministère chargé de l'Environnement comprendra les tâches suivantes :

- ✓ Evaluer les REIES afin d'émettre le Certificat de Conformité environnementale et sociale ;
- ✓ Assurer des visites programmées des sites d'activités : sites de construction, camps ouvriers, carrières, sites de réinstallation de personnes déplacées, etc. ;
- ✓ Lors de ces visites, s'entretenir autant que de besoin avec des représentants des parties impliquées dans le projet : constructeur, ingénieur de supervision, PAPs et leurs représentants, personnel de l'Etat en charge des activités de compensation et de déplacement de personnes, etc. ;
- ✓ Recevoir de 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 NIGELEC afin de clarifier l'évolution de situations particulières (conflictuelles ou critiques).
- ✓ mettre en œuvre la procédure d'acquisition de terrains, de compensation et de réinstallation, en coordination avec le Maître d'Ouvrage;
- ✓ suivre et vérifier le respect de la législation du travail et des autres législations (santé, lutte contre les discriminations, transports, etc.);
- ✓ promouvoir et coordonner la participation aux actions des autorités locales et des citoyens.

7.8.5. Rôle des communautés (autorités locales, ONG, citoyens...)

- ✓ Participer au processus de l'EIES et à l'élaboration du PGES au travers les audiences publiques ;
- ✓ contribuer à la vigilance quant à la bonne application des mesures du PGES à travers la procédure de résolution des doléances;
- ✓ mettre en œuvre au quotidien les bonnes pratiques environnementales, de santé et de sécurité engagées autour du projet dans le cadre du PGES.

CONCLUSION

Le Projet d'Appui à l'Expansion de l'Accès à l'Electricité au Niger Phase II (NELACEP II) cadre harmonieusement avec les documents stratégiques de développement élaboré et mis en œuvre par le Gouvernement. Il s'agit entre autres de la Politique Nationale en matière d'Environnement et du Développement Durable, du Programme de Renaissance Acte II pour le Niger, la stratégie d'électrification nationale, dotée de son 1^{er} plan quinquennal de mise en œuvre, la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035), la Stratégie nationale et le Plan d'action sur la diversité biologique adoptée en 2000, la Stratégie nationale et Plan d'action en matière de changements et variabilité climatiques (2003), la Stratégie nationale et Plan d'action de renforcement des capacités du Niger pour la gestion de l'environnement national et mondial (2007), etc.

Les impacts positifs liés à la mise en œuvre de ce projet au cours de ses différentes phases sont entre autres la création d'emplois, l'amélioration des revenus et des conditions de vie des populations, le développement des activités économiques lié à la présence du projet, etc.

Malgré les impacts positifs ci-dessus cités, ce projet aura des impacts négatifs potentiels sur les éléments de l'environnement biophysique et humain au niveau de la zone concernée. Ainsi, sur les éléments de l'environnement biophysique, ces impacts sont la perturbation de la structure du sol et sa pollution par les déchets solides et liquides, la perturbation de la qualité de l'air ambiant, la destruction de la végétation et la perturbation du processus de la photosynthèse, la modification de la qualité visuelle du paysage, la contamination de l'eau, l'amincissement et la destruction des habitats (sol et végétation) de la faune, les risques de collision et d'électrocution, etc.

Sur les éléments de l'environnement humain, les impacts négatifs du projet sont les risques d'accidents et des blessures, les risques des maladies respiratoires, les risques des maladies sexuellement transmissibles, les risques d'électrocution la modification de l'ambiance sonore, les risques d'exposition au champ électromagnétique (CEM), la restriction de l'utilisation des terres (arbres de plus de 4 mètres à maturité interdits sous les lignes), la perturbation des cultures au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises, etc.

Pour atténuer et/ou bonifier les impacts du projet, des mesures ont été proposées. C'est ainsi que sur les éléments de l'environnement biophysique, les mesures sont la remise en état des sites perturbés (emprises, emprunts et carrières, sites de stockage des matériaux et matériels, etc.) après les travaux, la limitation autant que possible de la circulation des véhicules, camions et engins aux routes existantes et/ou accès identifiés, l'élaboration d'un PGES chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier, la mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des produits dangereux pouvant être source de contamination de du sol, la réalisation des travaux pendant la saison sèche afin de minimiser les perturbations des berges des koris et du fleuve, la mise en œuvre des dispositions nécessaires pour éviter toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté de kori ou cours d'eau, le respect des zones sensibles au cours des travaux, l'information et sensibilisation des travailleurs sur l'importance de la faune et la nécessité de préserver son habitat, etc.

Sur les éléments de l'environnement humain, la formation et sensibilisation en matière de sécurité et santé au travail, la dotation des travailleurs en Équipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats et leur port obligatoire, la mise à disposition des chantiers de boîte à pharmacie en vue de prendre en charge les premiers soins d'urgence, la mise en place des

panneaux d'indication et des consignes de sécurité ainsi que la délimitation des chantiers (au niveau des postes et pour les pylônes) par le ruban de sécurité, le suivi de l'ambiance sonore au cours des travaux, la priorisation de la population locale lors du recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée, l'indemnisation des propriétaires des infrastructures et commerces qui seront affectés avant le démarrage des travaux, la mise en place d'un système d'avertissement visuel constitué de spirales blanches ou rouges pour éviter les collisions avec l'avifaune, la formation à l'intention du personnel de maintenance sur des aspects sécuritaires, afin de prévenir certains accidents inattendus de travail, etc.

Pour faciliter la mise en œuvre opérationnelle de mesures proposées, elles ont été traduites dans un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comprenant le Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts, le Programme de surveillance environnementale, le Programme de suivi environnemental et le Programme de renforcement des capacités des acteurs.

Le coût global de mise en œuvre du PGES est estimé à **Cent Sept millions (107 000 000) FCFA.**

ANNEXES

Annexe 1: RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **ANDRE. P, DELISLE C. E. et REVERET J. P. :** « *L'évaluation des impacts sur l'environnement, Processus, acteurs et pratique pour un développement durable*, 2^{ème} édition, 2003, 519 pages ».
- **BANQUE MONDIALE, DIRECTIVES** environnementales, sanitaires et sécuritaires pour le transport et la distribution de l'électricité, avril 2007, 28 pages.
- **BUREAU D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DES ETUDES D'IMPACTS,** *Recueil des textes en évaluation environnementale.*
- **GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT,** *Résumé analytique de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du Projet d'énergie de Kribi/Centrale à gaz de 216MW et ligne de transport de 225Kv.* 27 pages.
- **REPUBLIQUE DU NIGER, MINISTERE DE L'ENERGIE, SOCIETE NIGERIENNE D'ELECTRICITE (NIGELEC).** *Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES). Projet de Renforcement et d'extension des Réseaux Electriques des Villes de Niamey, Dosso, Tahoua, Agadez, Zinder, Maradi et Tillabéri.* Septembre, 2015, 153 PAGES
- **REPUBLIQUE DU NIGER, MINISTERE DE L'ENERGIE, SOCIETE NIGERIENNE D'ELECTRICITE (NIGELEC).** *Étude d'Impact Environnemental et Social du Projet de Renforcement et d'Extension des Réseaux Electriques des Villes de Niamey, Dosso, Maradi, Zinder, Tahoua, Agadez et Tillabéri.* Aout 2015, 199 pages.
- **REPUBLIQUE DU NIGER, MINISTERE DES FINANCES, INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE.** *Le Niger en chiffre 2013,* 76 pages ;
- **REPUBLIQUE DU NIGER, MINISTERE DES MINES ET DE L'ENERGIE.** *Stratégie Nationale d'Accès aux Services Energétiques Modernes des Populations Nigériennes,* janvier 2006, 59 pages
- **SOCIETE NIGERIENNE D'ELECTRICITE,** *Etude du Projet de renforcement et d'Extension des Réseaux Electriques des Villes de Niamey, Dosso, Maradi, Zinder, Tahoua, Agadez et Tillabéri, Rapport d'Evaluation Technique,* février 2015, 170 pages ;
- **REPUBLIQUE DE DJIBOUTI,** *Actualisation de l'étude d'impact environnemental et social du Projet de développement de l'accès à la diversification du secteur de l'énergie,* mai 2010, 97 PAGES.
- **REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO,** *Etude d'Impact Environnemental et Social du Projet de Développement du Marché d'Electricité pour la Consommation Domestique et à l'Exportation.* Novembre 2006, 227 pages.
- **RESEAU D'EXPERTISE E7 POUR L'ENVIRONNEMENT GLOBAL,** *EVALUATION des impacts environnementaux.* Octobre 2000, 102 pages.
- **ROYAUME DU MAROC,** *Résumé de l'étude d'impacts environnementaux et sociaux du Projet de renforcement des réseaux de transport et de répartition d'électricité,* juin 2009, 26 pages.
- **SOCIETE NATIONALE D'ELECTRICITE DU BURKINA (SONABEL),** *Gestion environnementale du projet d'interconnexion électrique 33 kV Banfora - Sidéradougou.*
- **SOCIETE NIGERIENNE D'ELECTRICITE (NIGELEC),** *Etude d'impact sur l'environnement du Projet de développement du réseau électrique interconnecté du Niger (DREIN).* Juillet 2003.
- **SOCIETE NIGERIENNE D'ELECTRICITE (NIGELEC),** *Étude d'Impact Environnemental et Social du Projet de Renforcement et d'Extension des Réseaux Electriques des Villes de Niamey, Dosso, Maradi, Zinder, Tahoua, Agadez et Tillabéri,* août 2015, 2020 pages.
- **SYSTEME D'ECHANGES D'ENERGIE ELECTRIQUE OUEST AFRICAIN,** *Mise à jour de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du Projet d'Interconnexion Dorsale Nord 330 KV Nigéria-Niger-Burkina Faso-Bénin/Togo,* Mai 2017, 723 pages.

Annexe 2: TERMES DE RÉFÉRENCE

I. CONTEXTE & JUSTIFICATION DU PROJET

Au Niger, très peu de ménages ont accès à l'électricité. Le taux d'accès à l'électricité est estimé à environ 11% (NIGELEC 2014), avec des disparités importantes entre les zones urbaines et rurales, et entre la capitale Niamey et les autres centres urbains. En effet, le taux d'accès est inférieur à 1% dans les zones rurales, et varie dans les petites villes entre 20% et 40%, et se situe à environ 50% à Niamey.

Le gouvernement du Niger envisage d'améliorer le taux d'accès à l'électricité en le portant à 70% à l'horizon 2030. Afin d'atteindre cet objectif, le Gouvernement du Niger a engagé des réformes institutionnelles qui visent à mettre en place des mesures d'amélioration de l'efficacité en vue du développement durable du secteur électrique. Le cadre institutionnel du secteur vient d'enregistrer la création d'une Autorité de Régulation du Secteur de l'Energie (ARSE) pour les deux secteurs de l'électricité et du pétrole segment aval. De plus, un nouveau Code de l'électricité a été adopté et promulgué.

Le Gouvernement a entrepris (i) l'élaboration d'une stratégie d'électrification nationale, dotée du 1er plan quinquennal de mise en œuvre, qui va fournir une feuille de route pour développer l'accès en zones urbaines et péri-urbaines ainsi qu'en zones rurales de manière équitable, en même temps qu'il s'intégrera dans le cadre global du développement économique et social ainsi que l'intégration nationale ; (ii) l'élaboration du Schéma Directeur Production – Transport à l'horizon 2035 pour disposer d'une stratégie d'expansion du système d'approvisionnement en énergie électrique du Niger avec un plan d'équipement et d'investissement associé.

Des investissements urgents et significatifs dans les réseaux de distribution sont nécessaires pour améliorer l'accès. La NIGELEC a conçu un pipeline d'investissements en distribution pour les zones urbaines et semi-urbaines ainsi que les centres isolés. Le programme d'investissement de la NIGELEC pour améliorer l'accès aux services de l'électricité repose sur deux fondements. L'un consiste à réhabiliter, renforcer et étendre les réseaux de distribution dans les principaux centres urbains. Le second consiste à accroître l'accès à l'électricité de communautés qui en sont dépourvues à travers l'extension de réseau existant ou le développement de réseaux isolés.

Avec l'appui financier (financement additionnel) de la Banque Mondiale et de la Banque Européenne d'Investissement le gouvernement du Niger, ambitionne la poursuite de la réalisation du projet d'appui à l'expansion de l'accès à l'électricité (NELACEP II). Ce projet vient compléter trois importants projets en cours d'exécution en matière de distribution d'énergie électrique, à savoir :

i. Le projet de renforcement et d'extension des réseaux de distribution en zone urbaine et de développement de l'accès à l'électricité en zone rurale, d'un coût de 41 millions d'euros, financé par l'Agence Française de Développement à travers un prêt souverain de 30 millions d'euros et une subvention de 11 millions d'euros. Ce projet va se traduire par le raccordement de 65.000 nouveaux abonnés dont 45.000 à Niamey.

ii. Le Projet d'expansion de l'accès à l'électricité (Niger Electricity Access Expansion Project – NELACEP), d'un coût de 65 millions USD, financé par Agence Internationale pour le Développement (IDA) à travers un prêt de 54,5 millions USD et un don de 10,5 millions USD. Le NELACEP va permettre 60.000 nouveaux raccordements dans les sept centres urbains de Niamey, Dosso, Maradi, Zinder, Tahoua, Tillabéry, et Agadez.

iii. Le Projet d'Electrification en milieu Périurbain, urbain et Rural (PEPERN) d'un coût de 46 253 millions XOF vise à développer l'accès à l'électricité en vue de contribuer à l'amélioration des conditions de vie en milieu urbain, périurbain et rural à travers le raccordement de 46 000 nouveaux abonnés.

Le projet comprend les composantes suivantes :

- **Composante 1** : Renforcement du réseau de transport d'électricité de la ville de Niamey et alentours ;

- **Composante 2:** Extension, et renforcement des réseaux moyenne tension et basse tension à Niamey, dans les chefs-lieux de régions et en milieu rural ;
- **Composante 3:** Renforcement des capacités institutionnelles du secteur de l'électricité.

Le projet NELACEP dispose des documents de sauvegarde élaboré en 2015 et qui peuvent bien couvrir la composante 2 du financement additionnel. La composante 1 du financement additionnel nécessitera une Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES) et un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) selon les procédures de la Banque Mondiale et la législation nigérienne en matière de gestion de l'environnement.

1.1. Objectifs du Projet

L'objectif général du projet est d'accroître l'accès à l'électricité des ménages en vue de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations en milieu urbain et rural.

Ses objectifs spécifiques sont :

- Eliminer les goulots d'étranglement dans le réseau de transport de Niamey et ses environs;
- Augmenter les capacités d'évacuation des puissances disponibles et à venir ;
- Poursuivre la densification, l'extension du réseau de distribution et le branchement des nouveaux abonnés ;
- Raccorder 100.000 nouveaux abonnés au réseau de distribution d'électricité
- Poursuivre le renforcement de la capacité de coordination et de planification du Ministère de l'Energie et d'opération de la NIGELEC.

1.2. Description de la composante 1 du projet

Cette composante consiste au parachèvement de la construction d'une boucle 132 kV double terne dans la ville de Niamey à travers :

- Le passage de la ligne 66 kV Rive Droite – Goudel existante, longue de 8,8 km, en structure 132 kV double terne avec des supports monopodes et un conducteur ACSR 300 mm² ;
- Le passage de la ligne 66 kV Niamey 2 – Niamey Nord – Goudel existante, longue de 17,5 km, en structure 132 kV double terne avec des supports monopodes et un conducteur ACSR 300 mm² ;
- L'équipement du second terne de la ligne 132 kV Gorou Banda – Rive Droite existante actuellement exploitée en 66 kV, longue de 9 km, avec un conducteur ACSR 300 mm² ;
- Le renforcement des postes de Gorou Banda, Niamey 2 et Goudel.
- Le renforcement d'un tronçon de la ligne 66 kV Goudel – Tillabery sur 12 km, en structure 132 kV double terne avec la création d'un poste 132/66/20 KV à Bangoula. Cette ligne va constituer l'amorce de la deuxième boucle HT de Niamey ;
- La construction d'un Poste source 132/66/20KV à la rive Droite au quartier Nordiré
- La construction d'une ligne souterraine 132KV longue de 12km à partir de Niamey 2 pour desservir le Centre-Ville de Niamey avec la création d'un poste blindé (GIS) au centre- ville de Niamey.
- La construction d'une ligne 132KV Dosso-Baléyara longue de 85km y compris l'extension du poste 132/33/20KV de Dosso et la création d'un nouveau poste 132/33KV à Baléyara.

II. MISSION D'ELABORATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL ET DU PLAN D'ACTION DE REINSTALLATION

2.1. Objectifs de la mission et tâches du Consultant

L'objectif global assignée à l'étude est d'analyser et d'évaluer les impacts directs et indirects, à court, moyen et long termes sur les milieux biophysique et humain des activités du projet.

A cet effet, l'évaluation de l'impact de la réalisation du projet devra déboucher sur des recommandations et des mesures d'optimisation, d'atténuation et/ou de compensation des impacts identifiés, dans le respect des lois et règlements en vigueur au Niger en matière de protection de l'environnement et de la PO 4.01 et PO 4.12 de la Banque Mondiale.

Le Cabinet d'études travaillera sous la supervision de l'Environnementaliste de la NIGELEC et en étroite collaboration avec les services compétents du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable.

Le cabinet a pour mandat de : (i) mener les investigations nécessaires sur le terrain en vue de la réalisation des documents concernés ; (ii) réaliser les consultations utiles auprès des populations locales dans la zone du projet, ainsi qu'auprès des acteurs concernés; (iii) produire les rapports requis ; (iv) organiser une séance de restitution des résultats de l'étude avec les acteurs concernés en vue de la prise en compte de leurs opinions et propositions et de leur implication en phase d'exécution des travaux.

De manière spécifique, le Cabinet devra assumer les principales tâches suivantes :

- Analyser le cadre politique, légal et administratif dans lequel s'inscrit le projet et préparer les références pertinentes des textes applicables et des institutions impliquées dans la gestion environnementale et sociale aussi bien au niveau local, national, qu'international ;
- Décrire et justifier la zone d'étude du projet pour l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux aussi bien directs, indirects, cumulatifs, etc. ;
- Décrire et analyser les conditions des milieux physique, biologique et humain de la zone d'étude avant l'exécution du projet.
- Présenter et analyser les alternatives au projet proposé, incluant l'option "sans projet", en identifiant et en comparant les différentes options sur la base de critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux ;
- Identifier et évaluer l'importance des impacts potentiels environnementaux et sociaux négatifs et positifs, directs, indirects et cumulatifs, à court et à long terme, provisoires et permanents, sur la base d'une méthode rigoureuse et ce, pour la solution sélectionnée ;
- Définir les mesures appropriées d'atténuation et de bonification visant à prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs ou à accroître les bénéfiques environnementaux et sociaux du projet, incluant les responsabilités et les coûts associés ;
- Développer un programme de suivi environnemental et social, incluant des indicateurs, les responsabilités institutionnelles et les coûts associés ;
- Elaborer le plan de réinstallation pour prévenir et atténuer tout impact négatif non intentionnel des activités du projet sur les populations. Pour ce faire, le consultant devra : (i) Faire sur le tracé retenu le recensement des biens affectés (terrains, cultures, arbres, etc.), l'identification des propriétaires, l'évaluation des biens affectés et la description du processus d'expropriation – (ii) Faire une étude socio-économique sur les personnes affectées par le projet pour recueillir leurs caractéristiques (sur la base d'une enquête de ménage auprès des personnes affectées par le projet) ; (iii) Mener une analyse du genre et des groupes vulnérables afin que des actions spécifiques de promotion du genre et des mesures d'assistance aux personnes vulnérables soient proposées.
- Identifier les responsabilités institutionnelles et les besoins en renforcement des capacités, si nécessaire, afin de mettre en œuvre les recommandations de l'évaluation environnementale et sociale ;
- Conduire des consultations auprès des parties prenantes afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au projet ;
- Elaborer les clauses générales et les clauses techniques liées aux aspects environnementaux et sociaux à prendre en compte dans les dossiers d'appel d'offre.
- Préparer l'EIES et le PAR selon la procédure nigérienne d'évaluation environnementale au Niger et conformément aux règles et procédures de la Banque Mondiale.

2.2. Champ de l'étude

La présente étude couvre la ville de Niamey et ses environs, ainsi que les régions de Dosso et Tillabéri. Elle doit circonscrire l'ensemble des effets directs et indirects induits par l'installation et l'exploitation des ouvrages du projet sur les milieux biophysique et humain.

2.3. Rapports et rendus

- Le Consultant produira deux (2) rapports provisoires séparés (EIES, PAR) conformément à la réglementation nationale et aux procédures de la BM.
- Ces documents provisoires devront être déposés à la NIGELEC au plus tard une semaine après la fin de la mission ;
- Les versions finales de ces documents intégrant l'ensemble des observations du comité ad'hoc mis en place par le Ministère en charge de l'Environnement, doivent être déposées à la NIGELEC au plus tard une semaine après la réception desdites observations.

2.4. Délai d'exécution

Le délai d'exécution de l'étude jusqu'à la présentation du rapport provisoire est estimée à un (1) mois à partir de la notification du contrat.

Le délai de remise du rapport final à partir de la validation est de sept jours.

2.5. Equipe du Consultant et qualifications

Le Consultant devra être un bureau d'étude justifiant d'une solide expérience dans les prestations analogues à la mission actuelle (préparation de document d'évaluation d'impact environnemental au standard de la Banque Mondiale).

Les compétences minimales suivantes sont requises dans l'équipe :

- Un chef de mission, expert environnementaliste, de niveau (PhD ou BAC+5), justifiant des compétences en Etudes d'Impact Environnementale et Sociale. L'expert devra également posséder une bonne maîtrise des politiques opérationnelles de la Banque Mondiale en particulier en matière d'études environnementales et sociales. En outre, il doit avoir mené au moins trois (03) études d'impact sur l'environnement d'importance comparable. Il devra justifier d'au moins dix (10) années d'expérience générale dans les EIES;
- Un socio-économiste ou Sociologue de niveau BAC + 4 minimum ayant une expérience de cinq (05) ans en collecte des données socioéconomiques et justifiant d'une bonne expérience dans les études d'impact environnementale et sociale et notamment en matière de déplacement involontaire des populations dans le cadre de projets d'infrastructures.

2.6. Personnes à contacter à la NIGELEC

NOM	FONCTION	CELLULAIRE	ADRESSE MAIL
Liman Gamadadi	Directeur des Etudes et de l'Ingénierie	+227 90 96 92 75	lgamadadi@yahoo.fr
Maisharou Balla Mamane	Coordonnateur CGP	+227 90 01 03 26	Maisharou-balla@yahoo.de
Issaka Houdou	Environnementaliste	+227 91 12 86 95	ihoudou@yahoo.fr

Contenu du Rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (REIES)

La structure du rapport doit être conforme aux dispositions de l'article 7 du décret 2000-397/PRN/ME/LCD du 20 Octobre 2000, portant sur la procédure administrative d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Son contenu doit comporter les points suivants :

- Un résumé appréciatif ou non technique des renseignements fournis au titre de chacun des points ci-dessous, de la description du projet à la conclusion et comprenant les principaux résultats et recommandations de l'EIE ; ce résumé est une synthèse succincte qui peut être séparée du REIE;
- une introduction qui présente les grandes lignes du rapport de l'EIES ;
- une description complète du projet : justification du projet, objectifs et résultats attendus, détermination des limites géographiques de la zone du projet, méthodes, installations, produits et autres moyens utilisés ;
- une analyse de l'état initial du site et de son environnement : collecte de données de base sur l'eau, le sol, la flore, la faune, l'air, les conditions physico-chimiques, biologiques, socio-économiques et culturelles ;
- une esquisse du cadre politique, juridique et institutionnel (rappel succinct de la législation en la matière) ;
- une évaluation des changements probables (positifs ou négatifs : directs, indirects ou cumulatifs, moyens ou long terme) que le projet est susceptible de générer au cours et à la fin des opérations sur les différents éléments cités dans le 4ème chapitre ci-dessus ;
- une description des alternatives au projet concernant le ou les site(s), la technologie à utiliser et l'évaluation de leur coût ;
- une identification et une description des mesures préventives, de contrôle, de suppression, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs ;
- un plan de gestion environnementale et social (PGES) prenant en compte les insuffisances en matière de connaissance et les incertitudes rencontrées pour la mise en œuvre du projet. Ce PGES présentera l'évaluation du coût de toutes les mesures préconisées qui s'articulent autour de :
 - un programme d'atténuation et de bonification des impacts ;
 - un programme de surveillance environnementale ;
 - un programme de suivi environnemental ;
 - un programme de renforcement de capacités des acteurs ;
- une conclusion générale qui s'articule autour des principales mesures à prendre pour limiter ou supprimer les impacts négatifs les plus significatifs et indiquant les insuffisances susceptibles de réduire la validité des résultats obtenus ;

Les annexes sont composées des documents complémentaires (rapports sectoriels) élaborés dans le cadre de l'EIES, principales bases légales, références bibliographiques, termes de référence de l'EIES et/ou des études complémentaires ou futures, cartes, dessins, résultats de laboratoire, les fiches de données de sécurité (FDS) au cas où les rapports photographiques et articles jugés importants pour la compréhension du travail.

Annexe 3: COMPTE RENDU DES CONSULTATIONS

Comme la loi Nigérienne et les exigences de la Banque Mondiale en font obligation, les résultats de l'étude font l'objet de restitutions publiques aux différentes parties prenantes avec, comme public prioritaires, les représentants des collectivités, les représentants des populations locales affectées et les représentants d'ONG, afin de recueillir leurs avis. Plusieurs séances de consultations publiques ont été organisées lors de l'engagement de l'étude d'EIES afin de collecter auprès des participants opinions et recommandations pour la réalisation de l'étude.

Les principaux sujets abordés lors de ces réunions ont concerné la présentation et une discussion

sur les composantes du Projet, l'intérêt du Projet pour le pays et pour la ville de Niamey et ses environs, les procédures d'indemnisation pour les bâtiments éventuellement touchés, pour les terrains, les cultures et autres biens qui pourraient être endommagés par les travaux, les autres mesures d'assistance à la réinstallation, les procédures de traitement des plaintes et conflits.

L'impression générale vis-à-vis de l'acceptation du projet par le public a été positive : la population est satisfaite des éclaircissements fournis par le Consultant. Les feuilles de présence et les CR de réunions sont présentés ci-dessous.

Procès-Verbal de la Consultation Publique

L'an deux mil dix-huit et le vingt-trois (23) février à 17h s'est tenue une réunion de Consultation Publique au niveau de l'école primaire de Bangoula dans le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du **Projet de réhabilitation et de renforcement de l'alimentation de la ville de Niamey**.

Ont pris part à la réunion, les personnes dont les noms figurent sur la liste de présence ci-jointe.

Après l'ouverture la réunion par le chef de quartier de Bangoula Mr Issoufou Idrissa, le consultant Morou Halidou a pris la parole pour présenter son équipe et l'ordre du jour, ce dernier a été porté sur les activités du projet, des impacts potentiels et des mesures de prévention, d'atténuation, de suppression ou de bonification des impacts.

Après cette brève présentation des activités du projet par le consultant aux participants à la réunion, la parole a été donnée aux participants afin de recueillir leurs préoccupations et attentes par rapport à la mise en œuvre du projet.

Résolutions

Il résulte de la réunion de consultation publique que, les participants à l'unanimité :

- 1) Approuvent le Projet de réhabilitation et de renforcement de l'alimentation de la ville de Niamey car il permet non seulement d'électrifier les quartiers périphériques de la capitale mais aussi de solutionner les délestages pendant la saison chaude.
- 2) **Préoccupations et Attentes**
 - Parmi les préoccupations la plus importante et qui a suscité beaucoup d'intervention a été porté sur l'emprise de 30 mètres ;
 - Les personnes affectées par le projet attendent du projet l'indemnisation de tous ceux seront touchés par l'emprise de 30 mètres avant le démarrage des activités du projet;
- 3) **recommandent**
 - De mener une promotion d'électrification les différents quartiers traversés par la nouvelle ligne haute tension.

Après d'intervention des participants, l'équipe du consultant a pris la parole pour apporter des réponses d'éclaircissement par rapport aux préoccupations soulevées par les participants. Toutes les personnes affectées par le projet seront mises dans leurs droits

Sur ceux, prend fin la réunion de consultation publique

Ont signés

Consultant

Morou Halidou

Chef de Quartier de Bangoula

Issoufou Idrissa

Procès-verbal de la consultation publique du Projet de réhabilitation et de renforcement de l'alimentation de la ville de Niamey

Étaient présents (voire liste de présence en annexe)

Les membres, pour la plupart, notables et autorités coutumières locales (de Nordiré, Kourteré, Séno et Djamoweye) présents à l'ouverture de la séance formant quorum, la réunion de consultation publique est ouverte.

Monsieur ... **Djima Idrissou Tahirou** agit à titre de consultant préside l'assemblée.

Ordre du jour

1- Les membres reçoivent en séance du consultant un exposé détaillé, sur le projet de réhabilitation et de renforcement de l'alimentation de la ville de Niamey

2- Les membres sont appelés à se prononcer individuellement pour ceux qui le souhaitent d'amples explications sur les tenants et aboutissant du projet; et à exprimer leur avis en termes d'avantages, d'inconvénients et suggestions vis-à-vis de ce projet.

Résolutions

Il résulte de la réunion de consultation publique que, les membres à l'unanimité :

- 1) **Approuvent** le Projet de réhabilitation et de renforcement de l'alimentation de la ville de Niamey, comme facteur d'amélioration de leurs conditions de vie (notamment une solution à la demande de branchement et aux délestages intempestifs en pendant la saison chaude).
- 2) **Montrent leur approbation** à la largeur de 30 mètres d'emprise le long du linéaire de la ligne de haute tension.
- 3) **Attendent** du projet que les personnes affectées puissent être indemnisées avant la phase de mise en œuvre du projet.
- 4) **Recommandent**, une électrification promotionnelle des quartiers traversés par la nouvelle ligne de haute tension.

Confirme à la réunion de consultation publique tenue à de l'école primaire de Nordiré du mercredi, 03 Janvier 2018 à 17 heure.

Consultant

Djima Idrissou Tahirou

Président du comité

Boubacar Adamou

Secrétaire Général du comité

Elh Ousmane Amadou Soukpa

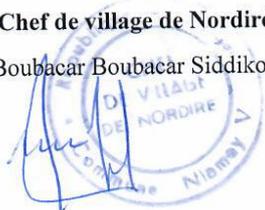
Chef de village de Kourteré

Amadou Soumana



Chef de village de Nordiré

Boubacar Boubacar Siddikou



Chef de village de Djamoweye

Boubacar Sambo



Liste de présence à la réunion de consultation publique

Nom	Prénom	statut	numéro
Elh Ousmane	Amadou Sou na	SG du comité	98352877
Mohamed Ali	Moussa	SGA du comité	96283208
Amadou	Soumana	Chef de village de Kourteré	98353847
Boubacar	Sambo	Chef de village de Djamoweye	96676450
Moussa	Djibo	Membre du comité	
Boubacar Boubacar	Siddikou	Chef de village de Nordiré	93953353
Tahirou	Ayounga	Trésorier du comité	98681852
Ali	Hama	Membre	91848593
Marou	Souna	Membre	96186960
Abdoulaye Amadou	Souna	Membre	93229040
Adamou	Daouda	Membre	96090054
Boubacar	Adamou	Président du comité	96430108
Moumouni	Garba Ousmane		96898584

Procès-Verbal de la Consultation Publique

L'an deux mil dix-huit et le vingt-trois (23) février à 17h s'est tenue une réunion de Consultation Publique au niveau de l'école primaire de Bangoula dans le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du **Projet de réhabilitation et de renforcement de l'alimentation de la ville de Niamey.**

Ont pris part à la réunion, les personnes dont les noms figurent sur la liste de présence ci-jointe.

Après l'ouverture la réunion par le chef de quartier de Bangoula Mr Issoufou Idrissa, le consultant Morou Halidou a pris la parole pour présenter son équipe et l'ordre du jour, ce dernier a été porté sur les activités du projet, des impacts potentiels et des mesures de prévention, d'atténuation, de suppression ou de bonification des impacts.

Après cette brève présentation des activités du projet par le consultant aux participants à la réunion, la parole a été donnée aux participants afin de recueillir leurs préoccupations et attentes par rapport à la mise en œuvre du projet.

Résolutions

Il résulte de la réunion de consultation publique que, les participants à l'unanimité :

- 1) Approuvent le Projet de réhabilitation et de renforcement de l'alimentation de la ville de Niamey car il permet non seulement d'électrifier les quartiers périphériques de la capitale mais aussi de solutionner les délestages pendant la saison chaude.
- 2) **Préoccupations et Attentes**
 - Parmi les préoccupations la plus importante et qui a suscité beaucoup d'intervention a été porté sur l'emprise de 30 mètres ;
 - Les personnes affectées par le projet attendent du projet l'indemnisation de tous ceux seront touchés par l'emprise de 30 mètres avant le démarrage des activités du projet;
- 3) **recommandent**
 - De mener une promotion d'électrification les différents quartiers traversés par la nouvelle ligne haute tension.

Après d'intervention des participants, l'équipe du consultant a pris la parole pour apporter des réponses d'éclaircissement par rapport aux préoccupations soulevées par les participants. Toutes les personnes affectées par le projet seront mises dans leurs droits

Sur ceux, prend fin la réunion de consultation publique

Ont signés

Consultant

Morou Halidou



Chef de Quartier de Bangoula

Issoufou Idrissa



Liste des présents de la Réunion de consultation publique tenue le 23-02-2018 à Bangaba

Nom	prénom	statut	numéro
1°) Adamou	Hassouji		97394945
2°) Yacouba	Soumana		84866357
3°) Abdou	Djiteban		96351246
4°) Moussa	Ousseini		94321440
5°) Ibrahim	Abdourahamane		94023156
6°) Issouba	Morou		96016804
7°) Hachim	Soumana		96958214
8°) Issouba	Idrissa	chef de quartier	99416340
9°) Nafiou	Adamou		97381531
10°) Mahamadou	Adamou		84653532
11°) Moumoudou	Omar		84164399
12°) Chaïbou	Ibhamani		88632592
13°) Harouna	Abdoulaye		98377792
14°) Boubaçar	Seydou		96445447
15°) Morou	Djibo		94736556
16°) Hamidou	Abdoulaye		
17°) Boukari	Yacouba		94646665

Annexe 4: LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES

	Nom et prénom	FONCTION	ADRESSE MAIL
1	Liman Gamadadi	Directeur des Etudes et de l'Ingénierie	+227 90 96 92 75 lgamadadi@yahoo.fr
2	Issaka Houdou	Environnementaliste	+227 91 12 86 95 ihoudou@yahoo.fr

Consultation des services techniques de la Région de Niamey, tenu le 27-02-2018

Nom	prénom	service	Contact	signature
Boubakar	Djibo	SG 5 ^e ACN	96 896 580	
Djirikou	Ali	SG 1 ^{er} ACN	93 93 23 23	
Abdumou	Haoua	Secrétariat du Maire	96 87 12 39	
-SOBA	Soumaila	SG 4 ^e ACN	96 27 8185	
-Abdou	Doumaron	SG / AEW 3	96 96 90 12	
-Ab	seybou	Maire Karma	96-45-16-2	
-KACHÉKARÉ	Raman Nour	NE/D. Electricité	96 26 28 8 909 562	

Annexe 5 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES À INSÉRER DANS LES DAO

I. Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

- Le Ministère de l'Energie et du Pétrole avec l'appui du Gouvernement du Niger, doit mettre en place une commission pour indemniser tous les propriétaires des biens qui seront touchés, et ce, conformément à la loi 61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire, modifiée et complétée par la loi n°2008-37 du 10 juillet 2008 ;
- Avant l'installation et le début des travaux, les Entrepreneurs doivent s'assurer que les indemnisations et/ou compensations sont effectivement payées aux ayants droit par l'Etat nigérien à travers la NIGELEC.
- organiser des sessions de formation à l'intention de tous les travailleurs des chantiers sur des aspects sécuritaires et protection de l'environnement. Les formations du personnel des chantiers doivent être à la charge des entreprises adjudicatrices des marchés. Ces formations doivent être axées sur :
 - la connaissance des risques d'accidents ;
 - la santé et sécurité au travail, notamment sur l'utilité et la mise en œuvre d'un protocole d'évacuations et transport des cas d'urgence.
 - la connaissance des circuits, le rôle et le fonctionnement des différents appareils ;
 - la conduite des installations ;
 - le programme d'entretien courant et les opérations à réaliser ;
 - le système de contrôle commande et de supervision ;
 - la gestion des déchets.
- Dans l'organisation journalière de son chantier, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions du contrat et surtout veiller à ce que son personnel les respecte et les applique également.
- L'Entrepreneur doit assumer la responsabilité et supporter les frais de toute réclamation ou obligation ayant pour motif le non-respect de l'environnement, comme conséquence des travaux définis dans le marché et réalisés par lui-même, ses sous-traitants et leurs employés respectifs.
- Avant de commencer les travaux d'extension, de renforcement et densification des réseaux de distribution électrique dans les sept centres urbains, les Entreprises contractantes doivent se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat d'un projet linéaire. Le Ministère de l'Energie à travers la NIGELEC doit s'assurer que tous les titres de propriétés des terrains des emprises ont été acquis afin d'y implanter les lignes et postes. Il en est de même des autorisations délivrées par les directions régionales de l'environnement pour l'abattage des arbres et les inspections régionales de travail pour le recrutement de la main d'œuvre ;
- Avant le démarrage des travaux, les Entrepreneurs doivent se concerter avec les propriétaires des infrastructures commerciales (boutiques, kiosques, ...) avec lesquels ils peuvent prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers, (facilitation des accès, mise à disposition d'aires de stockage...) à condition que ces arrangements soient portés, avant toute mise en application, à la connaissance de la NIGELEC qui jugera de la pertinence des dispositions prises.
- Avant le démarrage des travaux, les Entrepreneurs, sous la supervision de la NIGELEC, doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans les zones du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés pour l'implantation des postes. Cette réunion permettra aussi à la NIGELEC de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.
- Á l'issue de ces réunions, les Entrepreneurs arrêteront une date avec les services forestiers, pour l'inventaire et le marquage des espèces forestières à abattre se trouvant dans l'emprise des travaux et la détermination des solutions y relatives.
- Les Entrepreneurs doivent savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition. Les domaines public ou privé demeurent inaliénables et sont toujours restitués parfaitement « en leur état initial ».

- Les Entrepreneurs doivent éviter d'obstruer les accès publics. Elles doivent maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Les riverains concernés sont ceux dont les infrastructures commerciales (Boutiques, kiosques, ...) existaient avant la notification du marché ;
- Chaque Entreprise doit établir et soumettre à l'approbation du Ministère en charge de l'Environnement à travers le Bureau d'Évaluation Environnementale et des Études d'Impacts (BÉÉÉI), un Plan détaillé de protection de l'environnement et de la santé des travailleurs et des populations riveraines. Ce Plan doit être en conformité avec la réglementation nationale et les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe de la Banque mondiale. Il comprendra entre autres :
 - un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-matériel et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ;
 - un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ;
 - le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ;
 - un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.
- À toute libération de l'emprise, les Entrepreneurs laissent les lieux propres à leur affectation immédiate. Elles ne peuvent être libérées de leurs engagements et de leur responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. Les Entrepreneurs réaliseront tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Les entreprises sont tenues de replier tous leurs équipements et matériaux et ne peuvent les abandonner sur les emprises des travaux ou les environs.
- En cas de défaillance les Entrepreneurs pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix de la NIGELEC, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant.
- Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état de chaque emprise doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du marché sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

II. Dispositions lors de l'exécution des travaux

- Les Entreprises contractantes doivent s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Ministère de l'emploi, du travail et de la sécurité sociale ;
- Les Entreprises doivent transmettre à la NIGELEC, un plan des travaux au moins deux semaines avant que soient entreprises les activités suivantes :
 - a. Abattages et élagages des arbres ;
 - b. Installation des poteaux et postes de transformation ;
 - c. Mise en place des mesures de protection de l'environnement ;
 - d. Arrêts des travaux non prévus.

La NIGELEC transmettra le plan des travaux au Ministère en charge de la protection de l'environnement.

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

III. Dispositions spécifiques lors de l'exécution des travaux

- Les Entreprises mettront à la disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, gants, etc.) ;
- Les Entreprises veilleront au port scrupuleux des équipements de protection sur les chantiers. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.
- La NIGELEC à travers sa cellule environnement veillera à ce que les mesures prévues ci-après soient mises en œuvre et respectées.
- Les Entreprises recruteront un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec les chantiers ;
- Les Entreprises respecteront les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement définis par la réglementation nationale en vigueur ;
- Les Entreprises fourniront et entretenir tous dispositifs de protection, clôture et de gardiennage aux moments et endroits nécessaires ou requis par la NIGELEC et par la réglementation en vigueur, pour la protection des travaux et pour la sécurité et la commodité du public ;

IV. Dispositions spécifiques sur le patrimoine culturel et l'archéologie

Si l'Entrepreneur découvre des vestiges archéologiques sur le chantier, il suspend les travaux et en informe sans délai la NIGELEC. L'Entrepreneur doit éviter toute intervention susceptible de compromettre l'intégrité du site ou des vestiges découverts.

V. Sanctions et Dispositions finales

- En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par la NIGELEC, peut être un motif de résiliation du contrat. Les Entrepreneurs ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'exposent à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par la NIGELEC, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.
- Le non-respect des présentes clauses environnementales et sociales expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

Annexe 6 : PROCÉDURES APPLICABLES AUX DÉCOUVERTES FORTUITES

Au regard des activités menées dans le cadre du projet, notamment les travaux d'excavation (i) pour l'ouverture de tranchées pour le réseau souterrain, et (ii) pour la construction des postes et la pose des pylônes, des objets archéologiques pourraient être découverts. A cet effet, la Politique Opérationnelle 4.11 sur les ressources culturelles physiques est déclenchée par le projet. Cette note sur les procédures applicables aux découvertes fortuites est à inclure dans le contrat des entreprises des travaux afin de protéger les éventuelles découvertes fortuites conformément à la PO 4.11 et à la Loi N°97-002 du 30 juin 1997 relative à la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel national.

Définition des biens culturels physiques

Conformément à la Loi N°97-002 du 30 juin 1997, sont considérés comme patrimoine culturel, les monuments (objets meubles ou immeubles), les ensembles (groupes de constructions isolés ou réunis) et les sites qui à titre religieux ou profane, sont désignés d'importance pour la paléontologie, l'archéologie, la préhistoire, l'histoire, la littérature, l'art ou la science. Cette définition nationale est conforme à celle de la PO 4.11 de la Banque Mondiale qui définit les ressources culturelles physiques comme des objets mobiliers ou immobiliers, sites, ouvrages ou groupes d'ouvrages, et éléments naturels et paysages ayant une valeur archéologique, paléontologique, historique, architectural, religieux, esthétique ou autre.

Ces procédures s'appliquent à tous les types de biens culturels physiques qui apparaîtraient durant des travaux d'excavation.

Autorité en charge des ressources culturelles physiques

Le Ministère chargé de la culture, à travers la Direction du Patrimoine Culturel, est chargé de la sauvegarde et de la valorisation du patrimoine culturel physique.

Propriété des biens découverts

La Loi N°97-002 du 30 juin 1997 stipule dans son Article 41 que «le sous-sol archéologique est propriété de l'Etat». L'Article 54 précise que la propriété du produit des découvertes fortuite demeure réglée par l'Article 716 du Code civil ; mais l'Etat peut revendiquer ces trouvailles moyennant une indemnité fixée à l'amiable ou à dire d'expert.

Procédure applicable en cas de découverte

1) Suspension des travaux

Conformément aux dispositions de l'Article 51 de la Loi N°97-002 du 30 juin 1997, lorsque des monuments, des ruines, substructions, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture ancienne, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la paléontologie, la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique, sont mis à jour par suite de travaux, l'entrepreneur doit immédiatement interrompre les travaux, avertir le Bureau de contrôle (Ingénieur Conseil) qui doit immédiatement informer l'autorité administrative du lieu de découverte qui avise sans délais la Direction du Patrimoine Culturel.

Lorsque le Bureau de contrôle estime que l'entrepreneur n'a pas signalé une découverte, le Bureau de contrôle ordonnera l'arrêt des travaux et demandera à l'entrepreneur de procéder à des fouilles à ces propres frais.

2) Délimitation du site de la découverte

L'entrepreneur est tenu de délimiter et de sécuriser un périmètre de cinquante (50) mètres autour du bien découvert. L'entrepreneur limitera l'accès dans ce périmètre, et les travaux ne pourront reprendre dans

ce périmètre qu'après autorisation de la Direction du Patrimoine Culturel ou du Bureau de contrôle. Les frais de sécurisation du site de la découverte sont imputés sur le marché.

3) *Rapport de découverte fortuite*

L'entrepreneur est tenu d'établir dans les 24 heures un rapport de découverte fortuite fournissant les informations suivantes :

- Date et l'heure de la découverte ;
- Emplacement de la découverte ;
- Estimation du poids et des dimensions du bien découvert
- Mesures de protection temporaire mises en place

Le rapport de découverte fortuite doit être présenté au Bureau de contrôle, à la Direction du Patrimoine Culturel, au Ministère chargé de la recherche, au Préfet et au Gouverneur.

Les administrations de la Recherche et de la Culture doivent visiter les lieux où la découverte a été effectuée et prescrire toute mesure utile.

4) *Arrivée des services de la culture et mesures prises*

Les services de la Direction du patrimoine culturel font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans les 2 jours qui suivent la notification et déterminer les mesures à prendre, notamment :

- Retrait des biens culturels physiques jugés importants et poursuite des travaux sur le site de la découverte ;
- Poursuite des travaux dans un rayon spécifié autour du site de la découverte ;
- Elargissement ou réduction de la zone délimitée par l'entrepreneur ;
- Etc.

Ces mesures doivent être prises dans un délai de 7 jours.

En cas de besoin, les services de la Direction du patrimoine culturel seront appuyés par la NIGELEC pour arriver dans les délais sur le lieu de la découverte.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans un délai de 2 jours, le Bureau de contrôle peut proroger ce délai sur 2 jours supplémentaires.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, le Bureau de contrôle est autorisé à demander à l'entrepreneur de prendre les mesures d'atténuation idoines et reprendre les travaux tout en préservant ou évitant les biens découverts. Les travaux supplémentaires seront imputés sur le marché mais l'entrepreneur ne pourra pas réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

5) *Suspension supplémentaire des travaux*

Durant la période des 7 jours, l'autorité administrative du lieu de découverte, en accord avec la Direction du patrimoine culturel, peut ordonner la suspension des travaux à titre provisoire pour une durée de six (6) mois, comme stipulé par l'Article 52 de la Loi sur la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel national.

Annexe 7 : PROCEDURE DE RECEPTION ET DE SUIVI DES PLAINTES ET GRIEFS

En dehors d'une procédure spécifique de règlement des litiges mise en place dans le cadre du Plan d'Action de Réinstallation (PAR), il est prévu de développer une procédure de règlement des doléances qui permettra à l'ensemble de la population concernée par des nuisances possibles résultant des activités de construction de faire remonter au niveau de la direction du projet les problèmes rencontrés au quotidien. Les doléances auxquelles on peut s'attendre le plus fréquemment concernent :

- le bruit et/ou la poussière à proximité des activités de chantier et sur le parcours des camions de livraison;
- des contestations liées aux procédures de recrutement;
- des plaintes relatives à des biens endommagés par les activités de construction (engins reculant dans un champ ou un jardin et détruisant une partie de la culture, endommagement de clôtures ou autres structures, écrasement de bétail par les camions, etc.).

Trois systèmes seront mis en place pour permettre aux doléances de remonter jusqu'au Projet :

- L'ouverture d'un cahier de doléances au niveau de chaque entrée du chantier, où les plaignants pourront écrire leur doléance. Le cahier sera tenu par l'équipe de gardiens et les pages seront numérotées. L'information à fournir inclura le nom du plaignant, son lieu de résidence et l'objet de sa doléance. Ces documents seront relevés chaque semaine par l'Inspecteur du volet social de l'Ingénieur pour traitement éventuel.
- La mise à disposition d'un cahier de doléances au niveau des chefs-lieux de Communes de la zone afin de recueillir les plaintes.
- Pour les doléances des résidents situés le long des voies d'accès aux chantiers, l'identification des problèmes sera faite lors de visites régulières par l'Inspecteur du volet social de l'Ingénieur et lors des discussions avec les Communes.

Les doléances enregistrées et les solutions apportées seront présentées dans le rapport d'activité mensuel établi par le Directeur Environnement et Social de l'Ingénieur. Une communication des résultats sera réalisée auprès des plaignants.