



**MINISTRE DE
L'ENERGIE ET DE L'EAU**



ENERGIE DU MALI - SA

UNITE NATIONALE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET (UMOP)

**PROJET REGIONAL D'ACCES A L'ELECTRICITE DE LA
CEDEAO (PRAE-CEDEAO)**

Phase 1 - P164044

Composante 1:

**CONCEPTION, FOURNITURE ET INSTALLATION
D'INFRASTRUCTURES DE DISTRIBUTION D'ELECTRICITE**

**PROJET DE CONSTRUCTION D'ENVIRON 2.000 KM DE LIGNES
MOYENNE TENSION (MT) DE 33 KV, D'ENVIRON 400 POSTES DE
DISTRIBUTION DE 33 KV/400 V À KAYES, MANANTALI, KITA,
ET KODIALANI ET D'ENVIRON 1.800 KM DE LIGNES BASSE
TENSION (BT) DE 400 V.**

**RAPPORT DETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL
ET SOCIAL (EIES)**

LOT2 : KITA

Version finale

Septembre 2020



TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX :	vi
LISTE DES FIGURES :	vii
SIGLES ET ABREVIATIONS	viii
RESUME EXECUTIF	xii
1. INTRODUCTION	1
1.1. Contexte du projet	1
1.2. Catégorisation environnementale du projet	2
1.3. Objectif de l'étude	2
1.4. Structuration du rapport	3
2. APPROCHE METHODOLOGIQUE	5
2.1. Approche pour l'étude de l'état initial de la zone du projet	5
2.1.1. Milieu physique	5
2.1.2. Milieu biologique	6
2.1.3. Milieu social	7
2.2. Méthodes et techniques à utiliser pour l'identification et l'évaluation des impacts du projet proposé	9
3. CADRE POLITIQUE, LEGISLATIF, REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL	13
3.1. Principales stratégies et politiques pertinentes pour le Projet	13
3.1.1. Constitution	13
3.1.2. Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE)	13
3.1.3. Politique Nationale d'Assainissement (PNA)	13
3.1.4. Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable du Mali (CREDD 2019-2023)	14
3.1.5. Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR 2012-2017)	14
3.1.6. Stratégie Nationale d'Utilisation et de Conservation de la Biodiversité	15
3.1.7. Étude Nationale Prospective « Mali 2025 »	15
3.1.8. Politique Nationale sur le Changement Climatique du Mali	15
3.1.9. Politique Énergétique Nationale (PEN)	16
3.1.10. Politique Nationale de Développement de la Santé (PNDS)	17
3.1.11. Politique Nationale de l'Eau	17
3.1.12. Politique Nationale de Réduction des Risques de Catastrophe	18
3.1.13. Politique Nationale d'Aménagement du Territoire	19
3.1.14. Politique Nationale de la Protection Sociale	19

3.1.15.	Politique nationale Genre	19
3.2.	Cadre Législatif et règlementaire	20
3.2.1.	Règlementation sur les études d'impacts environnemental et social au Mali	20
3.2.2.	Textes relatifs au cadre légal y compris le code du travail et de prévoyance sociale	21
3.3.	Conventions et Accords internationaux	25
3.4.	Politique de Sauvegarde de la Banque Mondiale	26
3.5.	Analyse comparative entre la réglementation nationale et celle de la Banque mondiale :	32
3.6.	Cadre Institutionnel	41
3.6.1.	Départements gouvernementaux en charge de la gestion de l'environnement	41
3.6.2.	Départements tutelles du projet.....	44
3.6.3.	Les Acteurs non Gouvernementaux (ANG)	61
3.6.4.	Evaluation de la capacité institutionnelle du projet :	62
4.	PRESENTATION ET DESCRIPTION DU PROJET.....	55
4.1.	Localisation	55
4.2.	Envergure du projet.....	56
5.	ANALYSE DES VARIANTES ET DESCRIPTION DU PROJET.....	58
5.1.	Démarche d'identification des tracés des lignes et de leurs variantes	58
5.2.	Analyse des variantes	58
5.2.1.	Généralités.....	58
5.2.2.	Analyse spécifique	60
5.3.	Variantes techniques	71
5.3.1.	Pylônes & poteau béton armé : Le choix des pylônes se fait en fonction :.....	71
5.3.2.	Poteaux en Bois	71
5.4.	SYNTHESE DES VARIANTES DE TRACE ET TECHNIQUES.....	72
6.	DESCRIPTION GENERALE DE LA ZONE DU PROJET	73
6.1.	Région de Kayes.....	73
6.1.1.	Présentation physique.....	73
6.1.2.	Environnement humain et socioéconomique	76
6.1.3.	Contraintes et enjeux environnementaux et sociaux dans la région	81
6.2.	Région de Koulikoro	81
6.2.1.	Présentation physique.....	81
6.2.2.	Environnement humain et socioéconomique	87
6.3.	Environnement biologique pour le tracé dans les deux (02) régions :	91
6.4.	La situation des obstacles/impacts par axe pour les régions de Koulikoro et Kayes	

7.	DIALOGUE AVEC LES PARTIES PRENANTES.....	107
7.1.	Planning des consultations	107
7.2.	Consultations réalisées	116
7.3.	Participation :	123
7.4.	Analyse du consultant	123
8.	MECANISME DE GESTION DES PLAINTES	124
8.1.	Définition des concepts de base	124
8.2.	Objectifs du Mécanisme de gestion des plaintes.....	125
8.3.	Organisation du mécanisme	125
8.4.	Fonctionnement du MGP	126
8.5.	Mécanisme de résolution à l’amiable.....	127
8.6.	Dispositions administratives et recours en justice.....	128
8.7.	Suivi évaluation du processus	128
8.8.	Remontée de l’information (fournir un feed-back).....	128
8.9.	VBG/VCE	129
9.	CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	131
9.1.	Principaux Enjeux	131
9.2.	Adaptation	131
9.3.	Atténuation	131
10.	IDENTIFICATION DES ACTIVITES SOURCES ET RECEPTEURS D’IMPACTS.....	132
10.1.	Activités sources d’impacts.....	132
10.2.	Matrice d’identification des impacts	132
10.3.	Evaluation des impacts et mesures d’atténuation.....	135
10.3.1.	Impacts potentiels sur le milieu physique.....	135
10.3.2.	Impacts potentiels sur le milieu biologique	148
10.3.3.	Impacts potentiels sur le milieu humain.....	153
11.	ANALYSE DES IMPACTS CUMULATIFS DE LA CONSTRUCTION DES LIGNES DU LOT 2.....	173
12.	GESTION DES RISQUES D’ACCIDENTS (GRA) SUSCEPTIBLES DE RESULTER DE L’EXECUTION DES ACTIVITES DU PROJET.....	174
12.1.	Analyse des risques/dangers.....	174
12.1.1.	Identification des risques/dangers.....	174
12.1.2.	Evaluation des Risques (selon la méthode de Fine et Kinney).....	175
12.1.3.	Proposition de mesures de prévention.....	177
12.1.4.	Impacts et mesures d’atténuation à appliquer pendant la phase de construction :	180
12.2.	Plan de mesures d’urgence en cas d’accident	186
13.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	196

13.1.	Objectifs du PGES	196
13.1.1.	Programme de mise en œuvre des mesures :	196
13.1.2.	Programme de surveillance et de suivi environnemental et social	211
13.1.3.	Programme de surveillance environnementale et sociale.....	211
13.1.4.	Programme de suivi environnemental et social.....	212
13.2.	Synthèse des coûts des mesures environnementales	241
13.3.	Cahier des Spécifications Environnementales et Sociales (CSES).....	243
14.	CONCLUSION	257
15.	BIBLIOGRAPHIE.....	258
16.	ANNEXES.....	259
Annexe A (fichier joint) :.....		259
0.	Détail du devis du reboisement compensatoire de 2 ha (consultation avec la DREF de kayes) ainsi que le coût des autres mesures	259
1.	Clauses environnementales et sociales spécifiques à insérer dans les contrats de travaux (différentes mesures concrètes liées aux travaux) y compris les dispositions hygiène, santé, sécurité (HSS)	259
2.	Codes de Conduite et Plan d’action pour la mise en œuvre des normes ESHS et HST, et la prévention des violences basées sur le genre et les violences contre les enfants.....	259
3.	Procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find »	259
4.	Occupation du sol dans l’emprise des tracés.....	259
5.	Autorisation de la Direction Nationale des Eaux et Forêts pour la traversée des forêts par le projet.....	259
6.	Réaction de la Direction Nationale des Routes sur les emprises des tracés.....	259
7.	Liste de présence des rencontres	259
8.	Photos des rencontres	259
9.	Fiche de collecte des données	259
10.	Termes de Référence	259
11.	PV des consultations par village	259
12.	Liste de présence des consultations.....	259
13.	Images des consultations réalisées	259

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1 : Méthodologie des investigations de terrain pour le milieu physique	6
Tableau 2 : Méthodologie des investigations de terrain pour le milieu biologique.....	7
Tableau 3: Matrice de l'évaluation de l'impact.....	11
Tableau 4: Textes relatifs au cadre légal applicables à ce projet.....	21
Tableau 5:Conventions, Accords et Traités internationaux signés par le Mali et en rapport avec le projet	25
Tableau 6: Analyse comparative des politiques opérationnelles de Banque mondiale déclenchées sur le projet et les dispositions nationales pertinentes.....	33
Tableau 7 : Evaluation de la capacité institutionnelle du projet :.....	62
Tableau 8 : Ligne de raccordement	57
Tableau 9 : Récapitulatif des deux variantes.....	63
Tableau 10 : Les différents obstacles de la variante retenue sur l'axe Kita – Neguela	64
Tableau 11 : Villages directement traversés par l'axe Kita-Neguela	64
Tableau 12 : Les différents obstacles de la variante choisie sur l'axe Kita – Bafing Makana.....	65
Tableau 13 : Villages directement traversés par l'axe Kita-Bafing Makana.....	66
Tableau 14 : Récapitulatif des deux variatntes	68
Tableau 15 : Les différents obstacles de la variante choisie sur l'axe Kita – Oualia & dérivation Bakoudjan.....	69
Tableau 16 : Villages directement traversés par l'axe Kita-Oualia	70
Tableau 17 : Villages directement traversés par la dérivation Bakoudjan	70
Tableau 18 : Synthèse des variantes de trace et techniques	72
Tableau 19 : Températures moyennes mensuelles	73
Tableau 20 : Vitesse moyenne du vent.....	74
Tableau 21 : Populations des communes traversées par le projet	77
Tableau 22 : Evolution mensuelle de la direction dominante du vent (2005-2019).....	83
Tableau 23:Paramètres météorologiques du district de Bamako.....	84
Tableau 24: Population de la Commune / Cercles / Régions concernées par le projet	87
Tableau 25 : Situation des infrastructures hydrauliques de la zone du projet	88
Tableau 26: Situation des infrastructures scolaires dans la zone du projet	89
Tableau 27: Situation des infrastructures socio-sanitaires de la zone du projet.....	90
Tableau 28 : Espèces animales intégralement protégées au Mali	94
Tableau 29: Espèces animales partiellement protégés au Mali	95
Tableau 30 : Liste des espèces floristiques rencontrées sur l'Axe : Kita-Djidjan-Oualia	96
Tableau 31 : Liste des espèces floristiques rencontrées sur l' Axe : Dérivation Bakoudjan (sur dorsale principale Oualia)	97
Tableau 32 : Liste des espèces floristiques rencontrées sur l'axe: Kita - Bafing Makana	98
Tableau 33:Liste des espèces floristiques rencontrées sur l'axe 9 : Kita - Nèguèla.....	98
Tableau 34 : Liste des espèces et familles respectives sur l'axe Kita-Djidjan-Oualia	99
Tableau 35 : Liste des espèces et familles respectives sur l'axe Dérivation Bakoudjan (sur dorsale principale Oualia	100
Tableau 36 : Liste des espèces et familles respectives sur l'axe Kita-Bafing Makana	100
Tableau 37 : Liste des espèces et familles respectives sur l'axe Kita-Nèguèla.....	101
Tableau 38 : Programme des consultations réalisées	108
Tableau 39: Résultats des entretiens avec les autorités administratives (préfets pour les cercles/sous-préfets dans les communes)et services techniques.	117
Tableau 40: Résultats des entretiens avec les autorités communales	118
Tableau 41 : Synthèse du résultat des assemblées générales par commune.....	120
Tableau 42:Taux de participation aux consultations	123
Tableau 43: Matrice d'identification entre les activités sources d'impacts et les éléments de l'environnement affecté.....	132
Tableau 43: Caractérisation et évaluation des Impacts sur la qualité de l'air	135
Tableau 45: Caractérisation et évaluation des des impacts sur le sol.....	139

Tableau 46: Caractérisation et évaluation des impacts sur les ressources en eau	142
Tableau 47: Caractérisation et évaluation des impacts sur le bruit et les vibrations	145
Tableau 48: Caractérisation et évaluation des impacts sur la flore	148
Tableau 49: Caractérisation et évaluation des impacts sur la faune	151
Tableau 50: Caractérisation et évaluation des impacts sur la santé/sécurité publique	154
Tableau 51: Caractérisation et évaluation des impacts sur la circulation routière	158
Tableau 52: Caractérisation et évaluation des impacts sur l'emploi et le revenu	161
Tableau 53: Caractérisation et évaluation des impacts sur le Genre/VBG.....	164
Tableau 54: Caractérisation et évaluation des impacts sur le Patrimoine culturel	167
Tableau 55: Caractérisation et évaluation des impacts sur la qualité de vie	170
Tableau 56: Probabilité du risque.....	175
Tableau 57: Exposition au risque	175
Tableau 58: Gravité du risque	176
Tableau 59: Indice du risque	176
Tableau 60: Evaluation des risques et accidents	177
Tableau 61: Proposition de mesures de prévention.....	177
Tableau 62: Coordonnées de services à contacter en cas d'urgence	187
Tableau 63 : Mode d'utilisation des EPI/EPC	193
Tableau 64 : Evaluation de risque lié à l'utilisation du gas-oil.....	194
Tableau 65 : Programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification	197
Tableau 66: Matrice de synthèse du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).....	211
Tableau 67: Récapitulatif des coûts estimatifs du PGES	241
Tableau 68: Critères relatifs aux déchets dangereux	247

LISTE DES FIGURES :

Figure 1:Localisation des tracés du Lot 2 du projet PRAE	56
Figure 2 : Vue de la distance (5 m) entre les arbres et la route traversant la forêt de Nèguela	59
Figure 3 : Les deux variantes de tracé par rapport à la forêt classée de Kayaba	61
Figure 4: Les deux variantes de tracé par rapport à la forêt classée de Sebekoro	61
Figure 5: Variantes de tracé par rapport aux forêts classées de Nafadji et du Baoulé	62
Figure 6: Tracé de la ligne vers Bafing Makana	65
Figure 7 : Tracé de la ligne Kita – Oualia et dérivation Bakoudja.....	67
Figure 8 : Répartition mensuelles des précipitations ²	74
Figure 9: Situation hydraulique du tracé	75
Figure 10 : Carte géologique du tracé électrique du lot 2 du projet PRAE	76
Figure 11: Répartition des points d'impacts le long du tracé.....	80
Figure 12 : Variation moyenne mensuelle de la pluviométrie à Bamako (2005-2019).....	81
Figure 13 : Evolution moyenne mensuelle de la température à Bamako (2005-2019)	82
Figure 14: Evolution de la vitesse moyenne mensuelle du vent à Bamako (2005-2019).....	83
Figure 15 : Evolution moyenne mensuelle de l'insolation à Bamako (2005-2019).....	84
Figure 16 : Situation géologique du tracé des lignes électriques du lot 2 du projet dans la région de Koulikoro	85
Figure 17 : Situation hydrologique du tracé dans la région de Koulikoro	86
Figure 18 : Situation des impacts dans l'emprise des tracés du lot 2 du projet PRAE dans la région de Koulikoro	91
Figure 19 : Formations végétales du tracé des lignes électriques du lot 2	102
Figure 20: Impacts/obstacles sur l'axe Kita-Nèguela	103
Figure 21: Impacts/obstacles sur l'axe Kita Bafing Makana	104
Figure 22: Impacts/obstacles sur l'axe Kita Djidjan Oualia et dérivation Bakoudian	105
Figure 23 : Schéma de gestion des plaintes.....	126
Figure 24: Mode de gestion d'une situation d'urgence	189
Figure 25: Signalisation d'une route barrée.....	192

SIGLES ET ABREVIATIONS

ABFN	Agence du Bassin du Fleuve Niger
AEDD	Agence de l'Environnement et du Développement Durable
AMADER	Agence Malienne pour le Développement de l'Energie Domestique et l'Electrification Rurale
AMANORM	Agence malienne de normalisation et de promotion de la qualité
AMO	Assurance Maladie Obligatoire
ANG	Acteurs Non Gouvernementaux
ANGESEM	Agence Nationale de Gestion des Stations d'Epuration du Mali
ANICT	Agence Nationale d'Investissement et des Collectivités Territoriales
ANMM	Agence Nationale de la Météorologie du Mali
AUREP	Autorité pour la Promotion de la Recherche Pétrolière au Mali
APD	Avant –Projet Détaillé
BT	Basse Tension
APS	Avant-Projet Sommaire
CAP	Cellule d'Arbitrage des Plaintes
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CREDD	Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable du Mali (CREDD 2019-2023)
CSCR	Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR 2012 – 2017)
CGES	Cadre de Gestion Environnemental et Social
CGP	Comité de Gestion des Plaintes
CSCOM	Centre de Santé Communautaire
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine
CEDI-SAHEL	Centre d'Etudes pour le Développement Intégré au Sahel
COV	Composés Organiques Volatils
CPRP	Cadre Politique de Réinstallation de la Population
DAO	Dossier d'Appel d'Offre
DGCCC	Direction Générale du Commerce, de la Consommation et de la Concurrence
DGS-HP	Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique
DGPC	Direction Générale de la Protection Civile
DNACPN	Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DGCT	Direction Générale des Collectivités Territoriales
DNAT	Direction Nationale de l'Aménagement du Territoire
DNC	Direction Nationale du Cadastre
DNCT	Direction Nationale des Collectivités Territoriales
DND	Direction Nationale des Domaines

DNEF	Direction Nationale des Eaux et Forêts
DNUH	Direction Nationale de l'Urbanisme et de l'Habitat
DNI	Direction Nationale de l'Industrie
DNPC	Direction Nationale du Patrimoine Culturel
DNPIA	Direction Nationale des Productions et des Industries Animales
DNPSES	Direction Nationale de la Protection Sociale et de l'Economie Solidaire
DNR	Direction Nationale des Routes
DRACPN	Direction Régionale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DREF	Direction Régionale des Eaux et Forêts
DREFP	Direction Régionale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
DRH	Direction Régionale de l'Hydraulique
DGCT	Direction Générale des Collectivités Territoriales
DRPC	Direction Régionale de la Protection Civile
DRPS	Direction Régionale de la Population et de la Statistique
DRDSES	Direction Régionale du Développement Sociale et de l'Economie Solidaire
DRPFEF	Direction Régionale de la Promotion de la Femme, de l'Enfant et de la Famille
DRPIA	Direction Régionale des Productions et des Industries Animales
DRS	Direction Régionale de la Santé
DNHU	Direction Nationale de l'Habitat et de l'Urbanisme
ECOM	Ecole Communautaire
EDM	Energie du Mali
EIES	Etude d'Impacts Environnemental et Social
ENP	Etude Nationale Prospective
EPI	Equipement de Protection Individuelle
ESS	Economie Sociale et Solidaire
FDS	Fiches de Données de Sécurité
GDT	Gestion Durable des Terres
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
HSE	Hygiène Sécurité Environnement
IEC	Information, Education et Communication
INPS	Institut National de Prévalence Sociale
IST	Infection Sexuellement Transmissible
LCD	Langage de Contrôle des Données
MATD	Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation
MA	Ministère de l'Agriculture
MAT	Ministère de l'Artisanat et du Tourisme
MEADD	Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable

MC	Ministère de la Culture
MEE	Ministère de l'Énergie et de l'Eau
MEF	Ministère de l'Économie et des Finances
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
MHULS	Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de Logement Social
MIC	Ministère de l'Industrie et du Commerce
MPFEF	Ministère de la Promotion de la Femme de l'Enfant et de la Famille
MSAS	Ministère de la Santé et des Affaires Sociales
MSPC	Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile
MSLP	Ministère de la Solidarité et de la Lutte contre la Pauvreté
MST	Maladie Sexuellement Transmissible
MT	Moyenne Tension
ODD	Objectifs de Développement Durable
OMVS	Organisation pour la Mise en valeur du Fleuve Sénégal
ONAP	Office National des Produits Pétroliers
ONG	Organisme Non Gouvernemental
OS	Ordre de Service
PAN	Plan d'Action National
PAP	Personnes Affectées par le Projet
PIRT	Projet d'Inventaire des Ressources Terrestres au Mali
PNE	Politique Énergétique Nationale
PDESC	Plans de Développement Social, Économique et Culturel
PDRM	Programme pour le Développement des Ressources Minérales
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PLAN ORSEC	Plan d'Organisation des Secours au Mali
PDDMRPIEE	Plan Directeur de Développement des Moyens Régionaux de Production et d'Interconnexion d'Énergie Électrique
PNAT	Politique Nationale d'Aménagement du Territoire
PNDS	Politique Nationale de Développement de la Santé
PNCC	Politique Nationale sur les Changements Climatiques du Mali
PNE	Politique Nationale de l'Eau
PNPE	Politique Nationale de Protection de l'Environnement
PNA	Politique Nationale d'Assainissement
PNAE	Plan d'Action National pour l'Environnement
PNDI	Politique Nationale de Développement Industriel
PNG	Politique Nationale Genre
MNRRC	Politique Nationale de Réduction des Risques de Catastrophe
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PRAE	Projet Rural D'Accès à l'électricité

POI	Plan d'Opération Interne
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
RCM	Ressources Culturelles et Matérielles
REIES	Rapport d'Etude d'Impacts Environnemental et Social
R G P H	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RIA	Robinet d'Incendie Armé
RC	Route Communale
RN	Route Nationale
RR	Route Régionale
SACPN	Service d'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
SDERP	Schéma Directeur d'Electrification Rurale et Périurbaine
SEFAM	Société d'Exploitation et Animalier du Mali
SIDA	Syndrome d'Immuno-Déficience Acquise
SST	Sauveteurs Secouristes au Travail
UMOP	Unités nationales de Mise en Œuvre du Projet
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UVCE	Unconfined Vapour Cloud Explosion
VBG	Violence Basée sur le Genre
VIH	Virus d'Immunodéficience Humaine
VRD	Voies et Réseaux Divers
WAPP	West Africa Power Pool
ZIP	Zone d'Influence du Projet

RESUME EXECUTIF

❑ Introduction :

En dépit des énormes potentialités énergétiques dont regorge l'espace CEDEAO, l'accès à l'électricité constitue l'un des principaux défis auxquels la région s'attèle à faire face. Ainsi, dans le cadre des différentes politiques et programmes régionaux concernant le secteur de l'énergie, la Commission de la CEDEAO et la Banque mondiale ont initié le Projet Régional d'Accès à l'Électricité de la CEDEAO (PRAE-CEDEAO).

L'objectif du projet est de contribuer à améliorer les revenus des communautés locales et leur cadre de vie, à travers la réduction des coûts d'accès au service public de l'électricité, afin de réduire l'exode rural et surtout l'immigration des jeunes locaux vers d'autres pays ou continents.

La phase 1 de ce projet qui a reçu l'approbation du Conseil d'Administration de la Banque mondiale en décembre 2018, concerne le Mali, la Guinée Bissau et la Gambie pour un montant de 225 millions USD.

La phase 1 du PRAE-CEDEAO, comporte trois (3) composantes :

- 1) *Conception et construction d'infrastructures de distribution d'électricité (moyenne tension - MT et basse tension - BT) ;*
- 2) *Supervision de la construction et conseil technique ;*
- 3) *Assistance technique et gestion de projet.*

La Composante 1 du PRAE-CEDEAO au Mali, est spécifiquement dédiée à la conception détaillée, la fourniture et l'installation de réseaux de distribution à partir de sous-stations de l'Organisation pour la Mise en valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) de 225 / 33 KV, à travers la mise en œuvre entre-autres des projets suivants :

- (i) *Construction d'environ 2.000 km de lignes Moyenne Tension (MT) de 33 kV V à Kayes, Manantali, Kita, et Kodialani ;*
- (ii) *Construction d'environ 400 postes de distribution de 33 kV/400 V à Kayes, Manantali, Kita et Kodialani ;*
- (iii) *Construction d'environ 1.800 km de lignes Basse Tension (BT) de 400 V ;*
- (iv) *Fourniture et installation du matériel de raccordement du dernier kilomètre pour desservir environ 100.000 ménages, tous sélectionnés selon des modalités et des critères acceptables par la Banque mondiale.*

Le présent rapport concerne le rapport d'EIES du lot 2 : Kita pour un linéaire de **425 km**.

Au niveau national, l'obligation de réaliser l'étude d'impacts environnemental social (EIES) est introduite par les dispositions du **décret n°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'étude et à la notice d'impacts environnemental et social au Mali**. Selon la liste de projet (projet n°37) de l'annexe dudit décret et après confirmation auprès des autorités en charge des EIES, ce projet fait partie de la catégorie B et est par conséquent soumis à une étude d'impacts

environnemental et social. Au niveau de la Banque Mondiale, il s'agit d'un projet dont les impacts négatifs sont réversibles et faciles à maîtriser avec des mesures d'atténuation. Pour cela, ce sous-projet est également classé dans la catégorie B comme indiqué dans le CGES.

❑ **Approche méthodologique**

La démarche méthodologique utilisée a consisté à la délimitation des zones d'influence du projet en fonction des composantes physique, biologique et sociale ainsi que des patrimoines culturels en présence. Suite à cela, il a été fait une analyse des variantes en vue de choisir la variante reliant les aspects socio-environnemental, technique et financier. Ainsi, des investigations poussées d'inventaire et de caractérisation ont été menées par les équipes des consultants en fonction des composantes pour la variante choisie. L'identification des impacts de cette variante affectant les composantes environnementales et sociales dans les différentes phases du projet (préparation, construction, exploitation et fermeture) a été faite à l'aide d'une matrice d'identification. En ce qui concerne l'évaluation de l'importance de ces impacts, elle a été faite en comparant l'état d'une composante environnementale, exprimé en termes de sensibilité, avec les facteurs d'impact pertinents, quantifiés selon les critères suivants : durée (permanente, temporaire) ; étendue (ponctuelle, locale, régionale) ; intensité (faible, moyenne, élevée). Il est à noter que l'impact résiduel a été évalué à chaque fois pour mettre en exergue l'efficacité des mesures d'atténuation. Il en est de même des impacts cumulatifs qui ont été analysés suivant la même démarche. En plus de ces investigations de terrain, des enquêtes socioéconomiques et des consultations du public ont été menées d'Avril à Mai 2020. Ces consultations ont été menées en respectant les dispositions sanitaires de l'Etat malien pour la prévention de la contamination du COVID 19. Ce qui a conduit à mener les consultations à l'échelle des villages et non par rassemblement de villages dans la perspective de limiter le nombre de participants à chaque séance.

❑ **Analyse des variantes**

En présence de forêt classée dans certaines zones du lot 2, l'analyse des variantes a concerné la variante 1 (**suivre l'emprise de la route**) et la variante 2 (**contournement des forêts classées**) pour longer les différents axes.

Axe Kita –Neguela :

Le tracé de la ligne débute dans le poste SOGEM de Kita, le tracé contourne la ville en longeant la route RN24. Deux variantes de tracés ont été retenues pour cet axe, il s'agit de :

- **Variante 1** : Suivre l'emprise de la route
- **Variante 2** : Contourner les forêts classées

La variante 1 longe la RN24 (sur la gauche) sans contournement des villages (localités situées dans les forêts classées) car l'emprise y est libre et consiste à traverser les forêts classées de Kayaba, Sebekoro, Baoulé, Nafadji. Ainsi, cette variante n'occasionna pas d'abatage des arbres car longera la route sur une emprise de 2,5 m de part et d'autre. Il est à noter que la distance entre la limite de la route les arbres fait plus de 4 m.

La variante 2 de contournement des forêts classées, consiste à contourner les forêts classées Kayaba, Sebekoro, Baoulé, Nafadji. Il contourne aussi tous les villages situés le long de ces forêts comme (Kobakora, Kassaro, Nafadji, Soribougou, Neguela).

Du point de vue socio-environnemental, ce contournement provoquera des impacts ci-après :

➤ Sur la gauche :

Il consiste à contourner sur le côté Nord. Il fera un surplus d'une soixantaine de km, une centaine de PAP dans les villages de Tabako, Sounti, Sorotabougou, Boudofo et Bougaria car les lignes passeraient sur des emprises restreintes. Aussi, le cimetière de Tabako serait affecté si cette variante est gardée.

➤ Sur la droite :

Il consiste à faire un contournement sur le côté Sud à partir de Sangarébourgou pour rentrer à partir de Sébékoro. Il fera un surplus de 20 km par rapport à la traversée de la forêt et fera une soixantaine de PAP dont une vingtaine de déplacement physique dans les villages de Sangarébourgou, Sébékoro, Boudofo, Bougaria, Boulouli et Bakoundjan.

Conclusion : Il ressort que la variante 1 « suivre l'emprise de la route » est la plus avantageuse surtout que la Direction des Eaux et Forêts (correspondance en pièce jointe) a donné son quitus suivant des dispositions. En effet, cette option qui a un linéaire plus court fera moins de coût et ne fera pas de PAP supplémentaires, ni d'affectation de patrimoine culturel.

La variante 1 « suivre l'emprise de la route RN24 » a donc été retenue et l'évaluation environnementale y a été conduite en conséquence.

Axe Kita –Bafing Makana

Le tracé de la ligne débute dans le poste SOGEM de Kita (poste excentré) et contourne la ville à gauche en longeant la route RN24. Une seule variante (suivre l'emprise de la route à droite) sera retenue pour aller à Bafing Makana compte tenu de l'absence de forêt classée dans cette zone. La longueur totale du tracé est de 115 km.

Axe Kita – Oualia et dérivation Bakoudjan

Le tracé de la ligne débute dans le poste SOGEM de Kita notamment la traversée de la ville en longeant la route de la CMDT (le tracé de la ligne dans la ville de Kita a été fait de façon à éviter au maximum le croisement de ligne MT 15 kV) pour rejoindre les routes régionales RR5 et RR3. Le contournement de la ville est impossible à cause d'une zone montagneuse. Deux variantes de tracés ont été retenues pour cet axe, il s'agit de :

- **Variante 1** : suivre l'emprise de la route
- **Variante 2** : contournement des forêts classées

Variante 1 : suivre l'emprise des routes régionales RR3 et RR5

La variante suivre le long des routes régionales RR3 et RR5 car l'emprise y est libre consiste à traverser les forêts classées de Tinienko et Fangala. En effet, cette variante ne provoquera pas d'abatage des arbres car longera la route sur une emprise de 2,5 m de part et d'autre. En effet la distance entre la limite de la route des arbres fait plus de 4 m.

Il est à noter que la Direction des Eaux et Forêts a donné son quitus pour la traversée des forêts tout en appliquant certaines dispositions notamment la conclusion d'une convention avant le début des travaux physiques, la réalisation des reboisements compensatoires, le paiement des taxes de défrichement et d'abatage avant le début des travaux et l'assurance de l'association de ses services locaux dans le processus de suivi.

Cette variante permettra entre autres d'électrifier les postes des Eaux et forêts au droit des forêts et de facto leur permettre d'assurer plus efficacement le suivi.

- **Variante 2** : contournement des forêts classées

Elle consiste à contourner les forêts de Tinienko et Fangala. Le contournement obligerait la ligne de suivre le bord du Bafing (affluent du Fleuve Sénégal-eau internationale) entre la localité de Toukoto et Fangala (zone inondable). Ainsi, on aura un surplus de linéaire d'une dizaine de km en plus de l'affectation d'une eau internationale.

Conclusion : Il ressort que la variante 1 « suivre l'emprise des routes » est la plus avantageuse du point de vue sociale, environnementale, technique et économique car permettra : i) de desservir en électricité les villages (Fangala, badoumbé, Soukoutali, Oualéa) au droit de la route ainsi que les cantonnements forestiers au droit des forêts ; ii) de ne pas affecter le Bafing (affluent du fleuve Sénégal) ; iii) de ne pas rallonger le linéaire de et de facto accroître le coût du projet considérablement ; iv) de ne pas évoluer vers les montagnes.

La variante 1 « suivre l'emprise des routes » a été retenue et l'évaluation environnementale et sociale y a été conduite cet effet.

□ Présentation et description du projet :

Le présent sous projet dans sa variante validée faisant l'objet de cette évaluation environnementale est situé dans les régions de Kayes et Koulikoro. Les variantes des axes retenus traversent d'une part la région de Koulikoro et d'autre part la région de Kayes suivant trois différents axes.

Axe Kita-Neguella : Le tracé de cette ligne débute dans le poste SOGEM de Kita et contourne la ville longe la route RN24 jusqu'à Neguena en traversant les Forêts de Kayaba, Sébéko, Nafadji et le Baoulé. Il traverse aussi les communes de Bossofala (cercle de Kati et Région de Koulikoro), Kassaro, Sebékoro, Kita et Bendougouba dans la Région de Kayes.

Axe Kita-Bafing Makana : Ce tracé de la ligne débute dans le poste SOGEM de Kita (poste excentré), en contournant la ville à gauche et en longeant la route RN24 pour aller à Bafing Makana. Les communes traversées sont : Kita-Ouest, Tambaga et Kokofata dans la région de Kayes.

Axe Kita – Oualia et dérivation Bakoudjan : Ce tracé de la ligne débute dans le poste SOGEM de Kita et traverse la ville en longeant la route de la CMDT (le tracé de la ligne dans la ville de Kita a été fait de façon à éviter au maximum le croisement de ligne MT 15 kV) pour rejoindre les routes régionales RR5 et RR3 en traversant les forêts de Tinienko et Fangala. Il traverse ainsi les communes de Djidjan, Boudofo, Souransan-Tomodo, Saboula, Toukoto et Oualia pour l'axe Kita-Oualia et les communes de Boudofo, Saboula et Toukoto pour la dérivation Bakoudjan toutes dans la région de Kayes.

Les lignes de raccordement seront en moyenne tension (30 kV) et seront construites à partir de ces postes afin d'alimenter les localités identifiées sur son rayon d'action respectif. Les lignes font un cumul de 425 km pour une section de 228 mm² sauf pour l'Axe dérivation Bakoudjan (sur la dorsale principale Oualia) qui fait 117 mm².

❑ **Cadre politique, institutionnel et réglementaire applicable au projet**

Le cadre politique, juridique et institutionnel est varié et multiple. La faune, la flore, le foncier, le cadre de vie, les ressources en eau, etc. ; le législatif et l'exécutif ont presque couvert tous les domaines pour la gouvernance environnementale au Mali.

Face aux défis liés à la dégradation de l'environnement et des ressources naturelles, la réduction brutale du potentiel des ressources en eau, aux sécheresses récurrentes, les pouvoirs publics maliens ont adopté des mesures pour la sauvegarde de l'environnement: la Politique Nationale de Protection de l'Environnement, les stratégies en matière d'assainissement, la Politique Nationale de l'Aménagement du Territoire, le Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable, l'Étude Nationale Prospective « Mali 2025 », la Politique Nationale de l'Eau, la Stratégie nationale de développement de l'alimentation en eau potable au Mali, la Politique Nationale de la Ville et la Politique Nationale Genre.

Pour le plan juridique, les textes juridiques suivants sont pertinents à savoir : la Constitution, la loi N°01-020 du 30 mai 2001 relative aux pollutions et aux nuisances, le décret N°**2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018** relatif à l'Etude et à la Notice d'Impacts Environnemental et Social, l'Ordonnance N°00-027 du 22 mars 2000 portant Code domanial et foncier (modifié en 2002), le Code de l'eau, la Loi n°85-40/ AN-RM relative à la protection et à la promotion du patrimoine culturel.

Sur le plan institutionnel, le Ministère de l'Energie et de l'Eau et le Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD) sont les principaux ministères impliqués dans la prise en compte des aspects environnementaux du projet à travers leurs services compétents notamment la CEDEAO, l'EDM et la Direction Nationale de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et Nuisances (DNACPN) et ses démembrements ainsi que la Direction Nationale des Eaux et Forêts et ses démembrements.

En plus de ces services techniques de l'Etat, les collectivités territoriales des zones du projet, des associations et Organisation Non Gouvernementales (ONG) sont susceptibles de s'intéresser à la problématique environnementale et sociale du présent projet.

A cela, il faut noter la politique environnementale de la Banque mondiale ainsi que ses directives générales environnementale, sanitaires et sécuritaires en plus des conventions internationales en vigueur au Mali.

- Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale qui seront déclenchées sont les suivantes : PO 4.01 - Evaluation environnementale et sociale
- PO 4.11 Ressources Culturelles Physiques
- PO/PB 4.12 - Réinstallation involontaire
- OP/BP. 4.36 Forêts

Le respect des directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (EHS) (World Bank Group EHS guidelines, 2007) permet de répondre aux critères portant notamment sur l'utilisation rationnelle des ressources et la prévention de la pollution. Ainsi ces directives peuvent s'appliquer au présent projet : 1. Environnement, 2. Hygiène, santé et sécurité au travail, 3. Santé et sécurité des communautés, 4. Construction et démantèlement. Elles présentent des recommandations globales qui peuvent être appliquées à une grande variabilité de projets.

❑ **Impacts environnementaux et sociaux du projet**

Impacts négatifs

- Destruction d'environ 3 360 pieds d'arbres dénombrés sur l'axe Kita-Djidjan-Oualia, 1 394 pieds sur l'axe dérivation Bakoudjan (sur dorsale principale Oualia), 1 952 pieds pour l'axe Kita - Bafing Makana et 6 048 pieds pour l'axe Kita – Nèguèla.
- Risque de perturbation de l'habitat faunique ;
- Risque de perturbation de la faune aquatique et de la qualité de l'eau au droit des plans d'eau traversés dont les cours d'eau temporaires de Kassaro, de Sébékero, Kouliko, Bankassibougou, Kéniékoula, Soféto, Toumoudala, Dalayani, Djidjan, Santakoto ainsi que les mares et rivières de Dougabougou, Bougnalaya, Djélikebaka, Bandoumbé, Santakoto ;
- Altération temporaire de la qualité de l'air par le soulèvement de poussière ;
- Détérioration de la qualité et encombrement du sol ; ;
- Altération de l'ambiance sonore ;
- Risques d'accidents pour les ouvriers ;
- Perturbation temporaire de la circulation routière ;
- Risque de propagation de maladies sexuellement transmissibles ;
- Risque de violence basée sur le genre ;
- Risque de tension sociale ;
- Affectation des biens des populations bénéficiaires surtout au passage des villages.

Les mesures de mitigations proposées permettront d'atténuer les impacts ci-dessus identifiés.

Impacts positifs :

- Amélioration des conditions de vie des populations, l'augmentation du taux de réussite scolaire ;
- Création d'emplois temporaires par le recrutement d'ouvriers pour les travaux de construction et d'entretien dans les localités traversées ;
- Augmentation du revenu des travailleurs locaux ;
- Opportunité d'affaires pour les fournisseurs locaux (petit commerce, sable, gravier, moellon, petits équipements...) ;
- Nouvelle habileté pour les femmes dans les localités riveraines qui seront employées au niveau des chantiers pour des tâches comme la gestion de la circulation entre autres ;
- Meilleure capacité de réflexion pour l'optimisation d'AGR (Activité Génératrice de Revenu) à travers les formations ;
- Développement induit grâce au désenclavement énergétique.

❑ Impacts cumulatifs

L'évaluation des impacts cumulatifs dans la présente étude a consisté à identifier et évaluer les effets de la construction de la ligne moyenne et basse tension dans les localités traversées en tenant compte des impacts induits par les activités d'autres interventions dans le secteur du projet.

Il faut noter que le caractère linéaire du projet induit un étalement des impacts de nature similaire dans plusieurs localités. En effet, dans les 80 villages qui seront traversés par chacune des lignes des trois axes du lot 2, les enjeux environnementaux et sociaux ne sont pas de même importance d'une localité à une autre. L'autre facteur important à noter est que les variantes retenues longent les routes qui font déjà objet de divers trafics routiers et d'aménagement de réseau d'eau potable, de ligne téléphonique ou fibre optique, ou d'autres aménagements.

Les trois différents axes du lot 2 tous prennent départ de Kita et prennent des directions diverses pour atteindre des destinations diverses. Les impacts suivant chaque axe tel qu'indiqués plus ci-dessus sont d'importance variante entre faible et moyenne. Une très faible proportion de ces impacts sont de faible importance. Mais cumulés, sur les trois axes ceci augmente leur importance. Par exemple, 12 754 pieds d'arbres d'espèces floristiques qui seront impactés correspondent au cumul des pieds de chaque axe : Kita –Neguela, Kita –Bafing Makana et Kita – Oualia et dérivation Bakoudjan. Il en est de même pour les autres formes d'impact qui se cumulent d'un axe à un autre dans un même environnement géographique.

En dehors de ce type d'impact cumulatif, les investigations de terrain d'avril-mai 2020 conduites dans toutes les localités traversées par la ligne de chaque ont permis de constater qu'aucune intervention d'envergure n'est en cours dans la zone du projet.

Ainsi, un démarrage différé des travaux de chaque axe et des lignes moyennes tension sera la principale mesure pour atténuer les impacts cumulatifs du projet.

❑ Mesures d'atténuation et de bonification

Les mesures environnementales et sociales requises pour supprimer, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs sur l'environnement sont entre autres : i) faire le reboisement compensatoire sur la base des espèces locales à valeur économique et culturelle ; le paiement des taxes de défrichement et d'abatage. Ces entre autres mesures doivent se faire à travers la conclusion d'une convention entre le projet et la Direction Nationale des Eaux et Forêts ; ii) interdire toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté des cours d'eau et application d'un système de monitoring avant et après passage au droit des cours d'eau ; iii) mettre en place une gestion adéquate des déchets de chantier et produit dangereux (hydrocarbures) ; iv) mettre en place un système de santé et sécurité au travail adéquat à travers entre autres le comité de santé et sécurité ; v) sensibiliser les employés par rapport au respect des Us et Coutumes et de la VBG (Violence Basée sur le Genre) ainsi que les IST-MST ; vi) encourager l'emploi local surtout les PAP et les femmes ; vii) maintenir un système de suivi-évaluation du PGES ; viii) mettre en place une procédure de lutte contre la VBG contenant entre autres l'accès aux services médicaux, psychosociaux et légaux ainsi que l'application de code de bonne conduite VBG ; ix) appliquer convenablement le PAR ; x) élaborer un plan de prévention et d'urgence COVID lors de la phase de construction.

❑ **Clauses environnementales et sociales**

De façon générale, les entreprises chargées des travaux devront aussi respecter les directives environnementales et sociales suivantes :

- sensibiliser le personnel de chantier sur les comportements responsables contre les cas de VGB, l'application de Code de Conduite ainsi que les dispositions pour le suivi par les différents acteurs concernés et l'orientation des survivant(s) vers les structures adaptées à Kita (voir annexe 2) ;
- faire une convention avec une entité spécialisée dans les questions de lutte contre VBG à partir de Kati ;
- exiger à tous ceux présents physiquement sur le site du projet la signature du code de conduite anti-VBG ;
- s'assurer que les exigences du code de conduite sont bien comprises par les signataires ;
- disséminer les codes de conduite (y compris avec des illustrations visuelles) et en parler avec les employés et les communautés locales ;
- appliquer la procédure de gestion des découvertes fortuites de ressources culturelles physiques (artéfacts archéologiques, bosquets sacrés, etc.). En effet, elle consiste à alerter la Direction Générale du Patrimoine Culturel en cas de découvertes fortuites pendant la phase de travaux mais aussi, informer et sensibiliser les populations riveraines ;
- appliquer les mesures spécifiques notamment les mesures de gestion des déchets, de respect de la circulation pour protéger les zones sensibles comme les plans d'eau même temporaire, les zones de passage des animaux ;
- appliquer le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) en vue de prendre en compte les griefs des parties prenantes notamment les populations riveraines, les travailleurs et les autorités locales ainsi que les organisations non gouvernementales

En tout état de cause, l'entreprise est tenue d'élaborer un PGES-chantier validé par la Mission de Contrôle (MDC), le PRAE et le comité interministériel de validation. Son OS sera lié à la validation de ce plan.

❑ **Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)**

Plusieurs types de conflits sont susceptibles de surgir dans le cadre de la mise en œuvre de ce Projet de ligne. Pour prévenir et parvenir à la gestion efficace des plaintes et doléances en matière de gestion environnementale et sociale du Projet, un mécanisme transparent et accessible sera mis en place. Ce mécanisme traitera principalement les plaintes et doléances relatives entre autres aux :

- erreurs dans l'identification des PAP et l'évaluation des biens ;
- conflit sur la propriété d'un bien ou sur le titre de succession, à l'issue d'un divorce, conflits entre héritiers ;
- divergences dans l'acquisition et l'occupation des terres ;
- atteinte à une activité commerciale d'un riverain ;
- dégradation des ressources naturelles ;
- protestation contre les procédures de recrutements ;

- nuisances et perturbations permanentes des riverains par les travaux ;
- mesures compensatoires jugées inadéquates par les PAP ;
- grief potentiel des victimes de violences basées sur le genre ;
- plainte des travailleurs des différentes entreprises ;
- Etc.

Au titre de la gestion des plaintes, il est prévu un mécanisme de gestion des plaintes en cas de conflit entre le projet et les populations locales d'une part et en cas de griefs entre les travailleurs et leur entreprise. Ce mécanisme privilégie les modes de résolution des différents conflits à l'amiable en donnant la primeur de la médiation au Comité de gestion des plaintes composé du chef de village, chef religieux, notable, représentant des organisations féminines et représentant de jeunes. Le dispositif prévoit deux échelons de résolution des plaintes à savoir le niveau local et le niveau du projet.

Il est à noter qu'il est envisagé un partenariat avec un centre spécialisé sur la gestion des cas de VBG qui sera mobilisé si le MGP enregistre un cas de VBG et aidera à traiter directement ou en renvoyant les victimes à d'autres prestataires de services.

□ Dialogue avec les parties prenantes

Le dialogue avec les parties prenantes s'est effectué sous forme de consultation des parties prenantes : i) Assemblée Générale et ii) Entretien. Il a été fait conformément au calendrier de consultation validé antérieurement par les parties prenantes.

Au total quatre-vingts (80) villages représentant la totalité des villages bénéficiaires ont été consultés à travers les chefs de villages et conseils, les femmes, les hommes.

Au vu de la situation sanitaire, il a été fait des consultations par village donc le rassemblement de villages dans le chef-lieu de commune n'a pas été adopté conformément aux consignes de l'Etat malien sur les mesures de prévention du COVID 19. Quatre-vingts (80) villages ont bénéficié de consultation sous forme d'AG avec des discussions détaillées sur les impacts, les mesures, les recommandations et les avis.

Il a été enregistré 479 participants dont 86% d'hommes et 14% de femmes dans les régions de Kayes et Koulikoro

Les consultés ont exprimé leurs adhésions et leur accompagnement à l'ensemble des activités prévues dans le cadre de la réalisation de ce projet et ce, au compte des populations qu'elles représentent. Cependant, ils ont exprimé leurs préoccupations/doléances et propositions d'éradication ou d'atténuation des impacts liés aux projets. Il s'agit entre autres de : (i) la création d'emplois locaux à travers la promotion de l'emploi des jeunes et l'encouragement de la main d'œuvre féminine ; (ii) branchements promotionnels au réseau d'électricité ; (iii) la mise en œuvre des actions de reboisement compensatoire ; (iv) l'indemnisation des biens qui seront affectés par le projet ; (v) une autre vague d'information avant le début des travaux.

Au regard de ces préoccupations, en vue d'une bonne mise en œuvre de ce projets, le Consultant recommande la prise en compte des points suivants : (i) Promouvoir l'emploi des jeunes, des entreprises et des fournisseurs de matériau des localités traversées ; (ii) S'assurer pendant les projets que les plaques signalétiques régulant la circulation sont mises en place au droit des

zones en chantier; (iii) Impliquer les acteurs locaux (chefs de village, les femmes, les jeunes, les administrations locales...) à la réalisation du projet à travers la mise en place d'un cadre de concertation représentatif, qui sera l'interlocuteur prioritaire du maître d'ouvrage et de l'Entreprise de construction pendant et après les travaux. Il faudra aussi mettre en place un Mécanisme de Gestion des Grievs et des cas de VBG ; (iv) Appuyer et/ou former les femmes dans la création des AGR (Activité Génératrice de Revenus) ; (v) associer la DNEF et la DNACPN dans toutes les phases du projet.

❑ PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL :

Surveillance environnementale :

La surveillance des travaux de construction et d'exploitation ainsi que la démolition (fermeture) permet de contrôler la bonne exécution des actions d'ordre environnemental et social et portera essentiellement sur les aspects suivants :

- la mise en place des mesures environnementales et sociales prévues;
- le respect des engagements de l'Entreprise, basé sur la vérification des clauses environnementales du marché des travaux de construction et sur le Cahier des Spécifications Environnementales et Sociales (CSES);
- le respect des législations et réglementations nationales et internationales en vigueur ;
- le respect des politiques de sauvegarde de la Banque mondiale déclenchée dans le cadre du projet ;
- la surveillance environnementale devra être assurée régulièrement par la mission de contrôle, le comité Interministériel de validation (sous le leadership de la DNACPN), la Direction des Eaux et Forêts et l'Agence en charge du Fleuve Sénégal.

Suivi environnemental :

Le suivi concerne l'évolution de certains récepteurs d'impacts affectés par la construction et l'exploitation ainsi que la démolition (fermeture). Les récepteurs concernés sont : le sol à travers la lutte contre l'érosion ; suivi des ressources en eaux à travers le monitoring de la qualité des eaux avant et après intervention au droit des plan d'eau ; biodiversité à travers l'application des mesures de reboisement compensatoire, le payement des taxes ; la santé et la sécurité à travers l'évaluation du taux d'accident, le suivi de l'évolution des maladies hydriques et transmissibles, le suivi du taux de Grievs et VBG. Ces suivis seront assurés par le Comité interministériel de validation, la Direction des Eaux et Forêts, le projet/EDM en fonction des phases du projet car la phase de fermeture est postérieure à la durée de vie du projet.

Il est à noter qu'il est prévu la réalisation de deux audits de conformité environnementale et sociale soit an +2 et an+4 en vue d'évaluer la mise en œuvre des actions et de faire des propositions d'amélioration.

Coût :

Le tableau ci-dessous donne la synthèse des coûts de mise en oeuvre du PGES

Tableau: Récapitulatif des coûts estimatifs du PGES des 04 tronçons du lot 2

Designation		Coûts des mesures environnementales (F CFA)
1	Recrutement de deux Responsables de Sauvegardes Environnementales /sociales pour la mise en œuvre efficace des mesures du PGES pendant 5 ans	PM
2	Mesures de préservation de la qualité de l'air et mesures de protection	7 500 000
3	Préservation du sol contre la dégradation et la Pollution	16 000 000
5	Mesures de protection des ressources en eau et Gestion des déchets solides et liquides	15 000 000
6	Cartographie de bruit et mesures de réduction du niveau sonore sur les chantiers	10 000 000
9	Mise en œuvre des mesures de santé et sécurité sur les différents chantiers et achat d'EPI adaptés	16 000 000
10	Acquisition de panneaux signalétiques et sensibilisation sur la sécurité routière ainsi que la reconnaissance du site par les concessionnaires	3 000 000
12	Application des mesures de VBG (sensibilisation contre les VBG et fonctionnement du comité de gestion)	10 000 000
13	Mesures de protection du Patrimoine culturel local (sensibilisation et fixation des panneaux d'indication) et prévision pour l'application des dispositions en cas de découverte fortuite	7 000 000
14	Renforcement de capacité du PRAE et la DNACPN pour la mise en œuvre du PGES sous forme de formation sur 15 jours à l'endroit du PRAE (5 personnes) et de la DNACPN ¹ et ses démembrés (18 personnes dont 2 par services) dans la zone du projet (prise en charge des formateurs notamment un expert environnementaliste et social sur les 15 et de la logistique de la formation) soit	32 150 000 (couvre tous les lots de cette phase du projet)
14.1	Prise en charge des deux formateurs (experts Environnementalistes et social)	14 000 000
14.2	Subsistance et déplacement des agents dont 5 pour le PRAE et 18 pour les services en charge du suivi notamment la DNACPN, les DRACPN de Koulikoro et Kayes et les services locaux de l'assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances	18 150 000
15	Mesures pour la convention avec la Direction Nationale des Eaux et Forêts (38 209 290 FCFA)	
15.1	Elaboré un document de partenariat (protocole de collaboration) avec la Direction Nationale des Eaux et Forêts	PM (personnel du projet)

¹ Autorité compétente pour le suivi du PGES

Designation		Coûts des mesures environnementales (F CFA)
15.2	Taxe d'abattage des essences forestières protégées (espèces intégralement protégées X le coût moyen pour les espèces intégralement protégées)	PM pour le PAR
15.3	Taxe de défrichement de la superficie concernée qui fait 212, 5 ha pour 15 000 FCFA par ha	3 187 500
15.4	Faire un reboisement compensatoire en plantation d'alignement, bosquet (superficie défrichée) pour l'abattage de 12 754 pieds qui fait 11,5 ha	26 021 790
15.5	Mesures de dispositif de restauration des sols et conservation des eaux et des sols	3 000 000
15.6	Prise en charge des agents des Eaux et Forêts pour le suivi des activités (FF)	6 000 000
16	Récrutement d'un consultant pour la réalisation d'un audit de conformité environnementale et sociale (An +2ans du projet et An +4ans du projet) soit 30 000 000 par audit	60 000 000 (couvre tous les trois lots de cette phase du projet)
17	Suivi externe du projet par la DNACPN (autorité compétente de suivi) et ses démembrements ainsi que les membres du comité de suivi	15 120 000
17.1	Cercle de Kita avec une équipe comprenant la DNACPN/SACPN, collectivité, le service local de l'EDM SA, le service local des domaines, le service local de la promotion de la femme, de l'enfant et de la famille pour 3 jours de mission et 2 jours de rapportage pendant chaque mois. Prise en charge : 35 000 FCFA X 6 agents X 3 jours de terrain X 12 mois ² : 7 560 000 FCFA	7 560 000
17.2	Cercle de Bafoulabé avec une équipe comprenant la DNACPN/SACPN, collectivité, le service local de l'EDM SA, le service local des domaines, le service local de la promotion de la femme, de l'enfant et de la famille pour 3 jours de mission et 2 jours de rapportage pendant chaque mois. Prise en charge : 35 000 FCFA X 6 agents X 3 jours de terrain X 12 mois : 7 560 000 FCFA	7 560 000
TOTAL (FCFA)		229 979 290

Le montant total de ce PGES est estimé à la somme Deux cent vingt neuf millions neuf cent soixante dix neuf mille deux cent quatre vingt dix Francs CFA (229 979 290) » soit « Quatre cent douze mille cent quarante neuf virgule vingt six (412 149, 26³) dollars »

² Le temps de la construction

³ Pour 1 dollar fait 558 XOF

Il intègre spécifiquement le coût des mesures institutionnelles, de compensation pour la réalisation d'activités de plantation, des mesures d'information, de sensibilisation et de formation, de suivi environnemental et social, et d'appui institutionnel destinés aux acteurs de mise en œuvre. Au terme de cette étude, il est recommandé la mise en œuvre de ce projet compte tenu de sa faisabilité environnementale et sociale.

1. INTRODUCTION

Cette introduction présente la nécessité de la réalisation de ce projet et de cette Etude Environnementale et Sociale. En plus, elle détaillera les objectifs à atteindre pour cette évaluation ainsi que la structuration du reste de ce rapport.

1.1. Contexte du projet

En dépit des énormes potentialités énergétiques dont regorge l'espace CEDEAO, l'accès à l'électricité constitue l'un des principaux défis auxquels la région s'attèle à faire face. Ainsi, dans le cadre des différentes politiques et programmes régionaux concernant le secteur de l'énergie, la Commission de la CEDEAO et la Banque mondiale ont initié le Projet Régional d'Accès à l'Électricité de la CEDEAO (PRAE-CEDEAO).

Le PRAE-CEDEAO vise à accroître l'accès des populations à l'électricité et à améliorer leurs conditions de vie. C'est un projet qui s'appuie sur le Schéma Directeur d'Electrification Rurale et Périurbaine (SDERP) de la CEDEAO, conçu pour répondre aux besoins à court et à moyen terme des Etats membres en matière d'accès à l'électricité, ainsi que sur les projets d'interconnexion d'énergie électrique financés par la Banque mondiale dans le cadre du Plan Directeur de Développement des Moyens Régionaux de Production et d'Interconnexion d'Énergie Electrique (PDDMRPIEE) de la CEDEAO mis en œuvre par le WAPP (West Africa Power Pool).

Il couvrira un total de onze (11) pays dont neuf Etats membres de la CEDEAO (Bénin, Burkina Faso, Gambie, Guinée, Guinée Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo), la Mauritanie et le Tchad et se déroulera en plusieurs phases.

La phase 1 de ce projet qui a reçu l'approbation du Conseil d'Administration de la Banque mondiale en décembre 2018, concerne le Mali, la Guinée Bissau et la Gambie pour un montant de 225 millions USD. A cet effet, une Unité de Coordination Régionale (UCR) a été créée au sein de la Direction de l'Énergie et des Mines (DEM) de la CEDEAO pour assurer la coordination de ce projet. De même, des Unités nationales de Mise en Œuvre (UMOP) ont été créées en Gambie, en Guinée Bissau et au Mali. L'UCR travaillera en étroite collaboration avec les UMOP créées dans chaque pays et rendra compte au Directeur de l'Énergie et des Mines de la Commission de la CEDEAO.

La phase 1 du PRAE-CEDEAO, comporte les trois (3) composantes suivantes :

- 4) *Conception et construction d'infrastructures de distribution d'électricité (moyenne tension - MT et basse tension - BT) ;*
- 5) *Supervision de la construction et conseil technique ;*
- 6) *Assistance technique et gestion de projet.*

La Composante 1 du PRAE-CEDEAO au Mali, est spécifiquement dédiée à la conception détaillée, la fourniture et l'installation de réseaux de distribution à partir de sous-stations de l'Organisation pour la Mise en valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) de 225 / 33 KV, à travers la mise en œuvre entre-autres des projets suivants :

- (v) *Construction d'environ 2.000 km de lignes Moyenne Tension (MT) de 33 kV à Kayes, Manantali, Kita, et Kodialani ;*
- (vi) *Construction d'environ 400 postes de distribution de 33 kV/400 V à Kayes, Manantali, Kita et Kodialani ;*
- (vii) *Construction d'environ 1.800 km de lignes Basse Tension (BT) de 400 V ;*
- (viii) *Fourniture et installation du matériel de raccordement du dernier kilomètre pour desservir environ 100.000 ménages, tous sélectionnés selon des modalités et des critères acceptables par la Banque mondiale.*

L'objectif du projet est de contribuer à améliorer les revenus des communautés locales et leur cadre de vie, à travers la réduction des coûts d'accès au service public de l'électricité, afin de réduire l'exode rural et surtout l'immigration des jeunes locaux vers d'autres pays ou continents.

Le présent rapport concerne le rapport d'EIES du lot 2 : Kita. Il est à noter que cette EIES est réalisée par le groupement conformément au décret n°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'Etude et à la Notice d'Impacts Environnemental et Social et aux exigences de la Banque mondiale.

1.2. Catégorisation environnementale du projet

1.2.1. Au niveau national

L'obligation de réaliser l'Etude d'Impacts Environnemental Social (EIES) est introduite par les dispositions du **décret n°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'étude et à la notice d'impacts environnemental et social au Mali.**

Selon la liste de projet (projet n°37) de l'annexe dudit décret et après confirmation auprès des autorités en charge des EIES, ce projet fait partie de la catégorie B et est par conséquent soumis à une étude d'impacts environnemental et social.

1.2.2. Au niveau de la Banque mondiale

Ce projet de lignes et postes de distribution se fera sur des zones précises à travers des activités dont les impacts négatifs sur l'environnement et le social sont limités dans le temps et dans l'espace. Il est à noter la non-affectation de zones sensibles d'un point de vue biodiversité ainsi qu'archéologique et culturel.

Ainsi, nous assisterons à des impacts négatifs réversibles et faciles à maîtriser avec des mesures d'atténuation. Pour cela, ce sous-projet est également classé dans la catégorie B indiqué dans le CGES.

1.3. Objectif de l'étude

L'objectif de cette EIES est de faire une analyse approfondie et systématique de l'impact et des risques du projet et de proposer des mesures d'atténuation et de compensation en restant dans des limites raisonnables par rapport au coût des travaux de la réalisation du projet.

Spécifiquement il s'agit de/d' :

- prévenir la dégradation de l'environnement et la détérioration du cadre de vie des populations riveraines du fait des travaux d'installation de ligne électrique;

- décrire l'environnement biophysique et social de la zone du projet ;
- analyser les aspects politiques, institutionnels et juridiques relatifs à la protection de l'environnement;
- faire participer activement les populations, organisations locales ainsi que les autorités coutumières, communales, administratives et les services techniques concernés aux différentes phases du projet ;
- identifier et évaluer les impacts du projet sur l'environnement biophysique et social ;
- proposer des mesures de mitigation adaptées et réalisables ;
- intégrer les enjeux liés aux changements climatiques (atténuation et adaptation) dans les différentes phases de développement du projet;
- faire une analyse des risques ;
- élaborer un plan de gestion environnementale et sociale assortie d'un programme de surveillance et de suivi environnemental et sociale des activités du projet d'électrification;
- internaliser les coûts de mise en œuvre de ces mesures.

1.4. Structuration du rapport

Le présent rapport d'Etude Impacts Environnemental et Social est structuré ainsi que suit :

- le contexte général justificatif du projet ;
- l'approche méthodologique de l'étude, les investigations et la consultation publique;
- le cadre politique, légal et réglementaire au niveau national et international applicable au projet ;
- l'état initial de l'environnement qui donne le contexte environnemental et social actuel de la zone du projet. Il décrit l'environnement avant la mise en œuvre du projet. Cela sert de référence pour situer la responsabilité du promoteur dans les changements ;
- l'analyse des variantes, cette section met les options de faisabilité et de non faisabilité du projet ;
- le dialogue avec les parties prenantes faisant ressortir les perceptions des parties prenantes au projet ;
- le mécanisme de gestion des plaintes et doléances ;
- l'identification et évaluation des impacts potentiels, dans cette section, une corrélation est faite entre la description du projet et le contexte environnemental et social pour dégager les impacts potentiels du projet. Ces impacts une fois identifiés et évalués, sont suivis par des mesures proposées à chacun des impacts identifiés pour rendre le projet faisable sur le plan environnemental et social ;
- l'analyse des impacts cumulatifs ;
- l'identification des enjeux liés aux changements climatiques : Ce chapitre permet d'identifier les enjeux potentiels du projet sur le changement climatique et de proposer des mesures d'adaptation ;
- l'étude de danger permettant d'identifier, de caractériser les phénomènes dangereux pouvant conduire à un accident majeur et d'analyser les risques ;

- le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) assorti d'un coût traduisant en plan d'action l'ensemble des mesures proposées pour les impacts identifiés ;
- la conclusion.

Il est à noter que ce projet de catégorie B, au vu des enjeux socio-environnementaux limités dans le temps et dans l'espace, nécessitera la réalisation d'une Etude d'Impacts Environnemental et Social assortie de Plan de Gestion Environnementale et Sociale conformément aux exigences de la Banque mondiale et de l'Etat malien.

2. APPROCHE METHODOLOGIQUE

Cette partie détaille l'approche adoptée en fonction des milieux (physique, biologique et social) pour collecter les données relatives à la situation de l'état initial de la zone du projet notamment les recherches documentaires, les collectes de terrains et les consultations. Aussi, elle présente les méthodes et techniques utilisées pour l'identification et l'évaluation des impacts notamment les matrices pour l'identification ainsi que pour la caractérisation et l'évaluation des impacts.

2.1. Approche pour l'étude de l'état initial de la zone du projet

2.1.1. Milieu physique

Pour le milieu physique, l'approche méthodologique a suivi deux étapes :

- Une phase d'étude documentaire
- Une phase d'investigation de terrain

□ Etude documentaire

La recherche documentaire sur le milieu physique a démarré juste après l'obtention de l'ordre de service et s'est poursuivi pendant toute la durée de collecte de données. Il a consisté à exploiter les publications, les rapports et d'autres études sectorielles existantes, notamment dans les domaines suivants :

- Pour la qualité de l'air : une analyse des études climatologiques sur la zone de projet a été menée en vue d'obtenir une idée assez précise de la qualité d'état initial de l'air et des conditions météorologiques le long des différents tronçons.
- Pour la typologie du sol, un examen des cartes, des rapports et de la littérature existante a été faite sur la base des données selon le Projet d'inventaire des ressources terrestres au Mali (PIRT) en 1983. Aussi, les données de la qualité des sols au niveau régional ont été recherchées.
- Pour les ressources en eau, une étude documentaire a été menée sur les législations existantes en lien avec l'hydrologie et l'hydrogéologie le long des tracés. Cette analyse a permis d'avoir une appréciation rapide du régime hydrologique et hydrogéologique local et même régional.
- Pour le bruit et la vibration, l'étude documentaire a consisté à collecter l'ensemble de la réglementation notamment les normes de bruit admises sur le plan national et international.

□ Investigations de terrain

Pour les aspects physiques, les investigations ont concerné la zone d'influence directe et indirecte du projet,

La méthodologie d'investigation suivie était variable d'une composante à une autre et est décrite dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Méthodologie des investigations de terrain pour le milieu physique

Air/ Ambiance sonore et vibration	Pour la qualité de l'air, l'ambiance sonore et les vibrations, les zones sensibles ont été identifiées de part et d'autre des tronçons
Sol	Pour l'identification des types de sols, l'expert chargé des aspects physiques a fait des investigations visuelles le long de chaque tronçon à la recherche de la présence d'affleurement de roches de failles et autres structures géologiques dans les zones d'études (locale et régionale). Ces investigations ont permis également de définir le relief de l'emprise du projet ainsi que des zones d'études (locale et régionale).
Ressources en eau	Une investigation systématique hydrogéologique et hydrologique ont été faite dans la zone d'étude locale. Les investigations sur les eaux de surface ont permis de faire le géoréférencement des mares, les retenues d'eaux, infrastructures hydrauliques susceptibles d'être touchées lors des travaux, etc. Les recherches sur les eaux souterraines notamment les ouvrages d'eaux souterraines : puits, forages ont permis de recueillir les informations sur les caractéristiques des aquifères le long des tronçons.
Occupation du sol	Le long des tronçons, les types d'occupations du sol susceptibles de constituer des enjeux environnementaux ont été identifiés les uns après les autres les types d'occupations du sol susceptibles de constituer des enjeux environnementaux

2.1.2. Milieu biologique

Pour le milieu biologique, l'approche méthodologique a suivi deux étapes :

- une phase d'étude documentaire
- une phase d'investigation de terrain

□ Documentation

Pendant la phase de cadrage du projet, une recherche bibliographique approfondie a été menée dans la littérature disponible en vue de caractériser la biodiversité au niveau régional, et d'évaluer le potentiel faunistique et floristique de la zone du projet.

Cette recherche documentaire a été approfondie avant les investigations de terrain, et une analyse détaillée des bases de données disponibles a été menée et celle de l'inventaire national réalisée, afin d'établir une liste des espèces potentiellement présente dans la zone d'influence du projet.

Outre cette analyse, des rencontres avec les services techniques au niveau national et local ont été réalisées.

L'ensemble de ces recherches et analyses ont permis de réaliser la liste des espèces

potentiellement présentes dans cette zone, en vue de confirmer leur présence effective lors de la phase d'investigation.

❑ **Investigation**

La campagne de terrain s'est déroulée selon les phases suivantes :

- Phase 1 : Reconnaissance des tronçons projetés et les éventuelles alternatives

Conformément aux tracés remis par le commanditaire, l'équipe a procédé à la reconnaissance des différents tronçons à l'aide du GPS. Cette opération a permis de mieux cerner l'emprise du projet.

- Phase 2 : Caractérisation et inventaire de type systématique

La méthodologie utilisée pour la réalisation de l'étude est variable selon les deux (02) composantes.

Tableau 2 : Méthodologie des investigations de terrain pour le milieu biologique

Flore	<p>Il a eu pour objectif de déterminer les types de formations végétales, de caractériser la diversité des ressources ligneuses, l'état du sol, les activités agricoles et pastorales menées dans la zone.</p> <p>L'inventaire forestier proprement dit a été réalisé à l'aide des tracés préétablis fournis par le commanditaire et qui ont permis d'établir une situation de référence</p> <p>La méthode utilisée a été celle d'un inventaire du premier degré qui consiste à faire un inventaire systématique et à collecter des données sur les différentes espèces le long des tronçons.</p> <p>Les études de terrain ont consisté également à l'évaluation du potentiel floristique des herbacés potentielles de la zone. Il s'agit ici d'identifier la diversité des espèces herbacées des sites couverts par l'étude, leur état (brulées par les feux) et leur utilisation par les communautés locales dans le cadre des services écosystémiques.</p>
Faune	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inventaire de la faune : itinéraires d'échantillonnage le long des tronçons <p>La faune aviaire, les reptiles et les mammifères terrestres ont été identifiés selon la méthode de ligne itinéraire qui consiste à faire une reconnaissance directe par des observations de part et d'autre de la ligne de progression.</p> <p>Cette méthode d'échantillonnage vise à couvrir un secteur restreint dans le but de fournir des indices de présence d'oiseaux et d'animaux terrestres (mammifères, amphibiens et reptiles).</p> <p>En effet, les tronçons ont été parcourus en comptant et identifiant les oiseaux et les autres animaux terrestres par contact visuel ou auditif de part et d'autre</p>

2.1.3. Milieu social

Pour le milieu social, l'approche méthodologique a suivi trois (03) étapes :

- une phase d'étude documentaire ;
- une phase d'investigation de terrain ;

- une phase de consultation publique qui sera organisée en collaboration avec la DNACPN et les autorités locales.

□ **Étude documentaire**

Pendant la phase de cadrage du projet, une recherche bibliographique approfondie a été menée dans la littérature disponible. La revue documentaire s'est poursuivie au cours de la présente phase d'étude d'impact. Les informations ont été transmises par des parties prenantes au cours du mandat, ou ont été recherchées dans le cadre de recherche bibliographique visant à collecter la documentation existante disponible.

Des données ont été également recueillies au niveau des services techniques déconcentrés de l'État à travers des entretiens directs avec les responsables de ces services locaux.

□ **Investigations de terrain**

Des investigations sur site et des consultations et entretiens auprès des parties prenantes du projet ont été réalisées lors des investigations de terrain.

L'équipe a cherché à obtenir des informations d'ordre démographique, le profil socioéconomique, les activités menées par les populations, le rôle des femmes dans les activités de production, les revenus, etc., par le biais d'échanges, de consultations, d'observations et d'exploitation de documents existants.

Plusieurs activités de consultation se sont poursuivies en phase d'étude d'impact. La consultation auprès des populations a été menée de deux (02) manières : par les entretiens individuels, les groupes de discussion (groupes focus) et par Assemblée générale:

- Ces rencontres ont concerné les Chefs coutumiers des localités riveraines concernées par le projet ainsi que les Mairies et les services techniques locaux

Ces rencontres ont eu pour objectifs de présenter le projet aux participants, de collecter leurs préoccupations concernant le projet, de collecter les informations socio-économiques des localités, et de discuter des mesures d'évitement, d'atténuation ou de bonification possibles.

- Elles seront complétées par des groupes de discussion (groupes focus) menés auprès de groupes de femmes, et de jeunes potentiellement affectés par le projet. Ces groupes de discussion permettront de capter les préoccupations particulières de ces groupes et de mieux cibler les mesures d'atténuation pour les impacts qu'ils subiront en raison du projet.

Les comptes-rendus de ces consultations, ainsi que les listes de présence signées par les participants, sont présentés en annexe du rapport. Il est à noter que la consultation publique sera organisée suivant l'Arrêté Interministériel N°2013-0256/ MEA-MATDAT-SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impacts environnemental et social.

Cette consultation aura comme objectifs de présenter le projet ainsi que les résultats des premières investigations de terrain et de recueillir les commentaires des intervenants. Les procès-verbaux de consultations seront joints en annexe 11 de ce rapport. Les commentaires relevés pendant ces consultations seront pris en compte dans le rapport de l'EIES.

2.2. Méthodes et techniques à utiliser pour l'identification et l'évaluation des impacts du projet proposé

L'approche méthodologique a été encadrée par un processus de concertation/consultation (entretien, réunions, consultations diverses...) et par un plan de cadrage préalable. Elle a consisté à évaluer les impacts environnementaux et sociaux sur la base de l'élaboration d'une grille d'interrelation entre sources d'impacts et milieu récepteur, avec les propositions d'atténuation ou d'optimisation nécessaires et leurs indicateurs.

❖ Grille d'interrelation entre les sources d'impact et les composantes du milieu

Afin d'identifier et de guider l'évaluation des impacts du projet, une grille d'interrelation a été préparée pour chacun des trois milieux étudiés (physique, biologique et social). Cette grille présente les différentes activités du projet (sources d'impact) en phase de préparation, construction et d'exploitation ainsi que les composantes affectées de chaque milieu. Chaque grille d'interrelations identifie ensuite les interrelations entre chaque source d'impact et chaque composante affectées. Une interrelation est marquée dans la grille lorsqu'il est anticipé qu'une source d'impact aura un effet sur une composante donnée. Les grilles d'interrelations remplies sont présentées au début de chaque chapitre d'évaluation des impacts de chacun des milieux. La grille utilisée est celle extraite de l'évaluation des impacts environnementaux : un outil d'aide à la décision de Gaétan A. LEDUC et Michel RAYMOND, 1999

❖ Méthode d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts a suivi les étapes suivantes :

- définition de l'état ou de la qualité des différentes composantes environnementales et sociales potentiellement affectées, sur la base des résultats des études d'état initial ;
- identification des impacts affectant potentiellement les composantes environnementales et sociales dans les différentes phases du projet (préparation, construction et exploitation) ;
- définition et évaluation des effets des mesures d'atténuation prévues.

L'évaluation de l'impact sera réalisée à travers l'utilisation d'une matrice d'impact environnemental et social spécifique, qui comparera l'état d'une composante environnementale, exprimé en termes de sensibilité, avec les facteurs d'impact pertinents, quantifiés selon les critères suivants :

- durée (permanente, temporaire),
- étendue (ponctuelle, locale, régionale),
- intensité (faible, moyenne, élevée).

Ces critères sont définis ci-dessous.

Intensité

L'intensité de l'impact dépend de l'ampleur des modifications apportées sur la composante environnementale impactée par une activité du projet ou sur la perturbation qui va découler de ces modifications.

L'intensité de l'impact est qualifiée de élevée lorsque l'impact va engendrer des modifications très importantes d'une composante du milieu. Un impact est considéré avec une intensité moyenne quand il se produit des perturbations perceptibles sur l'utilisation d'une composante ou de ses caractéristiques, mais pas de façon à provoquer une complète irréversibilité. Une intensité faible signifie que le projet ne compromet pas l'intégrité de la population touchée et ne compromet pas l'abondance ni la répartition des espèces végétales et animales affectées.

Étendue

Ce critère correspond à l'étendue spatiale de la modification de l'élément concerné. Trois (03) niveaux de mesure sont considérés : régional, local et ponctuel.

- si un impact sur une composante se fait sentir sur un grand territoire (c'est-à-dire à l'ensemble de la région) ou affecte une grande partie de la population.
- si l'impact se fait sentir dans la zone d'étude ou une partie de sa population.
- si l'impact se fait sentir sur une partie limitée de la zone d'étude ou sur un petit groupe de personnes.

Durée

Un impact peut être considéré comme temporaire ou permanent.

Un impact temporaire peut être étalé sur quelques jours, semaines ou mois, mais doit être associé à la notion de réversibilité. Un impact réversible est un impact qui, même sans l'application de mesures d'atténuation se rétablira naturellement, et ce, sans intervention humaine. Cependant, un impact permanent a souvent un caractère irréversible et est considéré comme définitif ou sur un très long terme. Un impact permanent est un impact qui ne pourra pas se rétablir sans l'intervention humaine ou l'application de mesures d'atténuation.

Importance

Le lien entre les critères de durée, d'intensité et d'étendue permet d'établir une appréciation globale de chaque impact. A cet effet, une matrice d'évaluation d'impact est présentée ci-dessous comme un guide pour évaluer l'importance d'un impact ; cependant le Consultant a exercé un jugement global en fonction des spécificités de l'environnement. L'appréciation finale sera classée selon les trois catégories suivantes :

- Impact majeur : les conséquences sur l'environnement sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées.
- Impact modéré : les conséquences sur l'environnement sont importantes, mais pourraient être atténuées par des mesures spécifiques.
- Impact mineur : les conséquences sur l'environnement sont négligeables ou réduites et pourraient exiger des mesures d'atténuation.
- Impact négligeable : Les conséquences sur l'environnement sont insignifiantes.

Le tableau ci-dessous présente la matrice d'impact environnemental et social spécifique qui sera utilisée pour évaluer les impacts à travers une comparaison de l'état d'une composante environnementale et sociale, exprimée en termes de sensibilité, avec les facteurs d'impact pertinents, quantifiés selon les critères suivants : i) durée (permanente, temporaire) ; ii) étendue (ponctuelle, locale, régionale) ; iii) intensité (faible, moyenne, élevée).

Tableau 3: Matrice de l'évaluation de l'impact

Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact		
			Majeure	Modérée	Mineure à Négligeable
Elevée	Régionale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
	Locale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
	Ponctuelle	Permanente		X	
		Temporaire			X
Moyenne	Régionale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
	Locale	Permanente		X	
		Temporaire			X
	Ponctuelle	Permanente		X	
		Temporaire			X
Faible	Régionale	Permanente		X	
		Temporaire			X
	Locale	Permanente		X	
		Temporaire			X
	Ponctuelle	Permanente			X
		Temporaire			X

Source : Grille de Fecteau adaptée par le consultant

Mesures d'atténuation

Sur la base des résultats d'analyses des données collectées : (i) recherche bibliographique ; (ii) visite de terrain ; (iii) consultations (entretien semi-structuré,...) ; iv) et analyse des impacts ; le consultant a proposé des mesures d'atténuation visant à éviter, remédier ou réduire les effets négatifs potentiels à des niveaux acceptables et d'envisager des mesures compensatoires lorsque l'atténuation n'est pas faisable. Des mesures visant à bonifier les impacts positifs devront également être identifiées.

Impacts résiduels

Une nouvelle évaluation des impacts résiduels a été réalisée selon les mesures d'atténuation proposées.

La méthodologie de l'évaluation des impacts a combiné la revue documentaire et la collecte de données recueillies au cours des visites de terrain.

La phase de collecte des données sur le terrain, des visites de sites potentiels, et d'entretiens auprès de différents acteurs, ont permis d'esquisser les caractéristiques de l'état initial de

l'environnement des sites potentiels, d'identifier les impacts potentiels, d'évaluer la nature et l'ampleur de ces impacts et les mesures à prendre pour les atténuer, compenser et bonifier.

3. CADRE POLITIQUE, LEGISLATIF, REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL

Le présent chapitre décrit le cadre politique, légal et institutionnel au niveau national et international applicables au projet.

3.1. Principales stratégies et politiques pertinentes pour le Projet

3.1.1. Constitution

La Constitution a démontré au plan juridique la détermination du Mali d'assurer la protection de l'environnement et du cadre de vie. Elle a créé pour le citoyen un droit à un environnement sain et a fait de la protection de l'environnement un devoir pour tous les citoyens ainsi que pour l'État. Aussi, l'engagement politique du pays pour la protection de l'environnement a été inscrite dans la constitution de 1992 en son article 15 qui dispose que : « *Toute personne a droit à un environnement sain. La protection, la défense de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour tous et pour l'État* ». La politique nationale de protection de l'environnement s'appuie sur ce principe ainsi que sur celui de la décentralisation qui doit permettre de mieux responsabiliser les acteurs à la base. Le cadre juridique de protection de l'environnement est constitué de plusieurs instruments juridiques de nature constitutionnelle, législative ou réglementaire et de conventions internationales auxquelles le Mali a adhéré.

Dans son article 99, la Constitution donne pouvoir au Haut Conseil des Collectivités à saisir le Gouvernement pour toutes questions relatives à la qualité de la vie et à la protection de l'environnement.

3.1.2. Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE)

La Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) vise à "garantir un environnement sain et le développement durable, par la prise en compte de la dimension environnementale dans toute décision qui touche la conception, la planification et la mise en œuvre des politiques, programmes et activités de développement, par la responsabilisation de tous les acteurs".

L'un des objectifs globaux de la PNPE est de promouvoir la création d'emplois alternatifs dans le domaine de la protection de l'environnement.

La mise en œuvre de la PNPE se fait à travers neuf (09) programmes (qui prennent en compte l'ensemble des traités et conventions internationaux ratifiés par le Mali).

Les mesures environnementales du projet doivent être conformes à la PNPE.

3.1.3. Politique Nationale d'Assainissement (PNA)

Adoptée en janvier 2009 par le Gouvernement du Mali, la PNA a pour objectif de relever le défi de l'assainissement par une vision claire des questions liées à l'insalubrité et à la pollution, par une mobilisation de tous les acteurs et une mise en cohérence des actions disparates. Désormais, une priorité politique est accordée au sous-secteur de l'assainissement car les autorités ont constaté que le manque d'assainissement est un lourd handicap au développement économique et social du pays.

Cette Politique s'inscrit dans le long terme, les années 2011, 2015 et 2025 constituant cependant des dates – repères importantes pour sa mise en œuvre et le suivi-évaluation qui doivent se faire en harmonie avec le CREDD et les ODD.

Cinq stratégies sous-sectorielles sont conçues pour la réalisation de la PNA. Il s'agit des stratégies relatives :

- à la gestion des déchets liquides ;
- à la gestion des déchets solides ;
- à la gestion des déchets spéciaux ;
- à la gestion des eaux pluviales ;
- au transfert de compétences.

Nous signalons que la Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) et la Politique Nationale d'Assainissement (PNA) sont en relecture.

3.1.4. Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable du Mali (CREDD 2019-2023)

Le Mali s'engage dans une nouvelle stratégie nationale de développement sur un horizon quinquennal, intitulée « Cadre Stratégique pour la Relance Économique et le Développement Durable (CREDD 2019-2023) ».

Cette stratégie s'inscrit dans une nouvelle vision de développement de long terme, Mali 2040, à savoir « Un Mali bien gouverné, où le vivre ensemble harmonieux des différentes composantes de la société est restauré, la paix consolidée et la sécurité collective et individuelle assurée dans l'unité, la cohésion et la diversité, où le processus de création de richesse est inclusif et respectueux de l'environnement et où le capital humain est valorisé au bénéfice notamment des jeunes et des femmes ».

L'objectif global est de promouvoir un développement inclusif et durable en faveur de la réduction de la pauvreté et des inégalités dans un Mali uni et apaisé, en se fondant sur les potentialités et les capacités de résilience en vue d'atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD) à l'horizon 2030.

S'appuyant sur le diagnostic stratégique et les défis du développement, le CREDD constitue une stratégie volontariste qui s'articule autour de cinq axes stratégiques déclinés en vingt-trois (23) objectifs globaux et soixante-six (66) spécifiques et lignes d'action.

Il est indiqué comment chacun des objectifs spécifiques contribue aux dix-sept (17) Objectifs de Développement Durable.

3.1.5. Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR 2012-2017)

Le Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (2012-2017) constitue la référence du Mali en matière de formulation et de mise en œuvre des politiques économiques et sociales. Il fédère, dans un cadre cohérent, l'ensemble des politiques et stratégies sectorielles et identifie les besoins financiers ainsi que les moyens de les couvrir. Le CSCR, qui prend en compte les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), est le fruit d'une large concertation entre l'administration, les élus locaux, la société civile, le secteur privé et les

Partenaires Techniques et Financiers (PTF) du Mali.

3.1.6. Stratégie Nationale d'Utilisation et de Conservation de la Biodiversité

Le premier élément à citer en matière de biodiversité au Mali est celui de sa richesse. Son patrimoine naturel est marqué par l'existence de : 1 730 espèces de plantes ligneuses ; environ 640 espèces d'oiseaux ; plus 130 espèces de la faune terrestre ; plus de 140 espèces de poissons⁴ (dont 24 endémiques). La Stratégie Nationale en matière de diversité biologique et son Plan d'Action (PAN/LCD) visent entre autres à: (i) disposer d'un répertoire des zones présentant un intérêt pour la flore, la faune et les écosystèmes particuliers ; (ii) améliorer les connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes et sur les espèces animales et végétales présentant un intérêt écologique ou économique ; (iii) améliorer les connaissances sur le patrimoine génétique national des plantes cultivées, des espèces sauvages apparentées, des races d'animaux domestiques et des espèces sauvages ; (iv) promouvoir l'utilisation durable de la faune et de la flore ; (v) assurer la conservation in situ des plantes locales cultivées et des races d'animaux menacées de disparition.

3.1.7. Étude Nationale Prospective « Mali 2025 »

Le rôle dévolu à l'Étude Nationale Prospective (ENP) est de :

- dégager les tendances d'évolution de la société Malienne ;
- définir le profil de cette société au bout d'une génération ;
- déterminer les différents germes de changement et ;
- élaborer des scénarios alternatifs devant servir de base à la formulation des politiques et stratégies à moyen terme.

Les objectifs principaux assignés à l'étude prospective « Mali 2025 » sont :

- construire une image réaliste des futurs possibles du Mali à l'horizon d'une génération et renforcer notre capacité d'anticipation des tendances et des événements futurs ;
- forger une image commune du futur et la stratégie appropriée pour la concrétiser ;
- mobiliser les acteurs autour de la réalisation des objectifs de développement.

Pour les atouts et activités économiques porteuses, l'ENP estime que 71% des maliens pensent que l'agriculture est le principal atout pour le développement économique du pays. Ce secteur est suivi de celui de l'industrie, du commerce et de l'artisanat.

Au plan environnemental, la dégradation des ressources naturelles et du cadre de vie est de plus en plus inquiétante et les principales causes sont : l'insalubrité, le manque de gestion durable des ressources naturelles, l'accroissement de la population et le non-fonctionnement des services de voirie.

3.1.8. Politique Nationale sur le Changement Climatique du Mali

L'objectif global de la Politique Nationale sur les Changements Climatiques (PNCC) du Mali

⁴ Source : Stratégie Nationale d'utilisation et de Conservation de la diversité biologique

est de faire face aux défis des changements climatiques en assurant un développement durable du pays. Ces objectifs spécifiques sont : (I) faciliter une meilleure prise en compte des défis climatiques dans les politiques et stratégies sectorielles de développement socioéconomique national et orienter les interventions des acteurs publics, privés et de la société civile pour le développement durable ; (II) renforcer la capacité d'adaptation et la résilience des systèmes écologiques, des systèmes économiques et des systèmes sociaux face aux effets des changements climatiques par l'intégration de mesures d'adaptation prioritairement dans les secteurs les plus vulnérables ; (III) renforcer les capacités de prévention et de gestion des risques et des catastrophes naturelles ; (IV) contribuer à l'effort mondial de stabilisation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, notamment en promouvant des projets propres et durables ; (V) promouvoir la recherche nationale et les transferts de technologies en matière de changements climatiques ; et (VI) renforcer les capacités nationales sur les changements climatiques.

Sur le plan énergétique, les orientations stratégiques de la PNCC dans le secteur de l'énergie tourneront autour de : (I) la promotion des énergies renouvelables ; (II) la promotion de l'efficacité énergétique ; (III) la promotion des énergies de substitution au bois énergie à faible coût (biogaz, gaz butane, briquettes combustibles) ; (IV) la promotion des biocarburants (production, transformation et utilisation locale) ; (V) la promotion de micro barrages, et (VI) la cartographie des ressources de biomasse, éolien et solaire.

3.1.9. Politique Énergétique Nationale (PEN)

L'objectif global de la Politique Énergétique du Mali est de contribuer au développement durable du pays, à travers la fourniture des services énergétiques accessibles au plus grand nombre de la population au moindre coût et favorisant la promotion des activités socioéconomiques.

Les objectifs spécifiques (OS) de la Politique Énergétique Nationale sont :

- OS n°1 : satisfaire les besoins énergétiques du pays en qualité, en quantité et au moindre coût;
- OS n° 2 : assurer la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les risques inhérents aux services énergétiques ;
- OS n° 3 : renforcer les capacités d'orientation, de gestion, de contrôle et de pilotage stratégique du secteur de l'énergie ;
- OS n°4 : renforcer pour le pays, les avantages de la coopération internationale dans le domaine de l'énergie.

Les Axes Stratégiques (AS) de la Politique Énergétique Nationale sont les suivants :

- AS n°1 : élaboration et mise à jour des outils et systèmes de planification cohérents et performants pour le suivi dynamique de l'adéquation de l'offre et la demande pour les différents sous-secteurs énergétiques ;
- AS n°2 : préservation, élargissement et diversification de l'offre énergétique sur toute l'étendue du pays ;
- AS n° 3 : valorisation des ressources énergétiques nationales ;
- AS n°4 : promotion des actions de maîtrise et d'économie d'énergie ;

- AS n°5 : recherche des solutions durables et de moindre coût pour le développement des services énergétiques (production, transport, distribution, exploitation, maintenance) ;
- AS n° 6 : promotion de la recherche/développement pour opérer une meilleure adaptation technologique au contexte socioéconomique du pays ;
- AS n°7: professionnalisation de la fourniture des services énergétiques pour optimiser leurs performances et minimiser les risques de ruptures de services et d'accidents ;
- AS n°8 : prise en compte systématique de l'évaluation et l'atténuation des impacts environnementaux dans la conception, la réalisation et l'exploitation des infrastructures et équipements énergétiques ;
- AS n°9 : établissement d'un cadre institutionnel, législatif et réglementaire adapté aux exigences de développement du secteur énergétique national ;
- AS n°10 : promotion des mesures de renforcement des capacités en ressources humaines, matérielles et financières des acteurs publics, parapublics et privés du secteur de l'énergie ;
- AS n°11 : promotion de la communication et la concertation entre les différents acteurs du secteur énergétique ;
- AS n°12 : soutien et participation aux projets et programmes énergétiques sous régionaux, régionaux et internationaux.

3.1.10. Politique Nationale de Développement de la Santé (PNDS)

La politique nationale de développement de la santé s'inscrit dans l'axe des principales orientations du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR 2012 – 2017). Elle s'inspire et est inscrite dans le cadre de la réalisation des soins de santé primaires annoncé à Almaata lors des assises de l'assemblée mondiale de la santé en 1978, de l'initiative de Bamako et des objectifs du millénaire pour le développement. Elle s'efforce d'atteindre l'objectif de santé pour tous.

La loi d'orientation de 2002 du secteur de la santé définit comme missions prioritaires la prévention des maladies, la promotion sanitaire et le bien-être de la famille en milieu rural et périurbain, ainsi que l'amélioration de l'accès des populations les plus pauvres aux soins de santé de qualité. Elle cite trois objectifs généraux qui sont :

- l'amélioration de l'état de santé, notamment par la promotion des attitudes et comportements favorables à la santé ;
- l'amélioration de la couverture sanitaire du pays, notamment en assurant des prestations de qualités, y compris la disponibilité des médicaments essentiels ;
- le renforcement de la viabilité et de la performance du système de santé, grâce notamment à une gestion rationnelle des ressources humaines, matérielles et financières.

3.1.11. Politique Nationale de l'Eau

L'objectif général de la Politique Nationale de l'Eau (PNE) est de contribuer à la lutte contre la pauvreté et au développement durable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau, afin que celle-ci ne devienne un facteur limitant du développement

socioéconomique.

Les objectifs spécifiques suivants de la PNE, sont d'une importance capitale pour l'AEP :

- satisfaire les besoins en eau, en quantité et en qualité, d'une population en croissance, ainsi que ceux des divers secteurs de l'économie nationale en développement, en veillant au respect des écosystèmes aquatiques et en préservant les besoins des générations futures ;
- assurer la protection des hommes et des biens contre les actions agressives de l'eau et assurer la protection des ressources en eau contre les diverses pollutions ;
- alléger le poids du secteur de l'eau sur les finances publiques, par un partage solidaire des charges entre l'Etat, les collectivités territoriales et les usagers.
- promouvoir la coopération sous-régionale et internationale pour la gestion des eaux transfrontalières afin de prévenir les conflits liés à l'utilisation des ressources en eau.

Elle fournit des orientations stratégiques qui doivent servir de cadre de référence pour une gestion durable des ressources en eau du pays, dans le respect de l'équilibre du milieu physique et des écosystèmes aquatiques.

La politique nationale de l'eau (PNE) est fondée sur les principes suivants :

- le Principe d'équité ;
- le Principe de subsidiarité ;
- le Principe du développement harmonieux des régions ;
- le Principe de la gestion par bassin hydrographique ou système d'aquifère ;
- le Principe de l'utilisation pérenne des ressources en eau ;
- le Principe de protection des usagers et de la nature ;
- le Principe préleveur-payeur ;
- le Principe pollueur-payeur ;
- le Principe de participation.

3.1.12. Politique Nationale de Réduction des Risques de Catastrophe.

Depuis les années 1970 jusqu'à nos jours, le Mali a été confronté à diverses catastrophes : sécheresses, invasions acridiennes, inondations, épidémies, mouvements des populations, etc. Les pouvoirs publics, ont tenté à chaque crise de chercher des solutions souvent avec les partenaires étrangers publics ou privés.

Cependant, devant la recrudescence des catastrophes, la prévention apparaît comme une approche idoine pour minimiser leurs effets. Aussi, le Gouvernement a décidé d'élaborer une stratégie nationale pour la réduction des risques de catastrophes conformément aux orientations de l'UEMOA, de la CEDEAO et du cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophes 2015-2030.

L'objectif global de cette Stratégie consiste en la prévention, la préparation et la gestion globale des catastrophes.

Ces objectifs spécifiques sont :

- l'intégration de la réduction des risques de catastrophe dans les politiques et les programmes de développement durable ;
- la mise en place et le renforcement des institutions, des mécanismes et des moyens pour améliorer la résilience des communautés ;
- l'incorporation systématique des méthodes de réduction des risques de catastrophes dans les programmes d'urgence, de préparation et de relèvement.

3.1.13. Politique Nationale d'Aménagement du Territoire

Une Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT) a été adoptée le 15 mars 2006 et a fait l'objet d'une actualisation en 2016. Cette nouvelle politique se veut contributrice à la réalisation de la vision retenue par l'Etude Nationale Prospective-Mali 2025 : « Conjuguer sagesse, authenticité et dynamisme pour faire du Mali une nation prospère, performante et moderne dont le peuple aura su se saisir résolument de son propre devenir pour demeurer un Peuple uni dans sa diversité, tourné vers un But commun et ayant une loi indéfectible à son avenir».

La nouvelle vision de la PNAT pour la période 2016-2025 est : « Contribuer à la consolidation de l'unité nationale, aux solidarités intra et inter-régionales et à l'intégration régionale et sous régionale ».

Les orientations du PNAT pertinentes pour le projet sont :

- l'exploitation rationnelle de l'espace national, notamment la répartition équilibrée de la population à travers celle des activités économiques sur l'ensemble du territoire national ;
- la valorisation et l'exploitation rationnelle des ressources naturelles ;
- la protection et le développement du patrimoine écologique national ;
- la protection et la restauration et la valorisation du patrimoine culturel ;
- la cohérence des choix nationaux avec les projets d'intégrations sous régionaux et régionaux.

3.1.14. Politique Nationale de la Protection Sociale :

La politique nationale de protection sociale est l'expression du droit de tout citoyen à une protection sociale consacré par la constitution de la République du Mali. Elle traduit l'engagement de la République du Mali à assurer la meilleure protection possible de tous les citoyens contre les risques sociaux durant toute la vie. La protection sociale est fondée sur la solidarité. Elle admet également des formes d'assurance individuelle. Elle sert de cadre à la réalisation des plans et programmes relatifs à la protection sociale. L'Etat, les Collectivités locales, les personnes bénéficiaires des actions de protection sociale organisées ou non en associations, coopératives et mutuelles, les fondations, les congrégations religieuses et les familles associent leurs interventions pour la concevoir et la mettre en œuvre.

3.1.15. Politique nationale Genre

La Politique Nationale Genre du Mali, est le résultat d'un vaste processus de consultations

régionale et sectorielle qui a été conduit dans toutes les régions du Mali au cours du premier semestre 2009. Le premier chapitre dresse l'état des lieux de la situation des inégalités entre les femmes et les hommes et présente une analyse des politiques nationales et sectorielles en vigueur sous l'angle de la prise en compte de l'égalité. Le deuxième chapitre présente le cadre stratégique de la Politique Nationale Genre du Mali. Ce cadre comprend les éléments fondamentaux de la politique à savoir la vision, l'approche, les principes directeurs, les orientations stratégiques, les axes d'intervention et les objectifs. Le troisième chapitre est consacré au cadre institutionnel envisagé pour assurer la mise en œuvre effective de la politique sur la base d'une responsabilité partagée entre l'État et ses partenaires et d'une obligation de résultats.

3.2. Cadre Législatif et réglementaire

3.2.1. Règlementation sur les études d'impacts environnemental et social au Mali

L'obligation de réaliser l'Etude d'Impacts Environnemental et Social (EIES) est introduite par les dispositions du décret N°**2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018** afin d'assurer une insertion optimale du projet dans la durabilité.

Ce texte représente une avancée significative et constitue un instrument réglementaire important de protection de l'environnement applicable aux différents secteurs d'activités affectant l'environnement : ressources naturelles et environnement urbain, activités industrielles et artisanales, activités routières, minières, agricoles, transport électrique, etc.

Le décret définit trois catégories de projet :

- ✓ projets de catégorie A : projets, pouvant avoir des impacts très négatifs, généralement irréversibles, sans précédents, le plus souvent ressentis dans une zone plus vaste que les sites faisant l'objet des travaux ;
- ✓ projets de catégorie B : projets dont les impacts négatifs sur l'environnement et sur les populations sont moins graves que ceux des projets de la catégorie A ;
- ✓ projets de catégorie C : projets dont les impacts négatifs ne sont pas significatifs sur l'environnement.

Le décret insiste sur l'obligation de réaliser une EIES et sur le respect de la procédure pour tous les projets classés dans les **catégories A et B** de la liste des projets assujettis annexée au décret, qu'ils soient publics ou privés, et dont la réalisation est susceptible de porter atteinte aux milieux biophysique et humain.

Ce projet de construction d'environ 2000 km de lignes moyenne tension (MT) de 33 KV, d'environ 400 postes de distribution de 33 KV/400 V à Kayes, Manantali, Kita, et Kodialani et d'environ 1000 km de lignes basse tension (BT) de 400 V s'inscrit dans la catégorie B au vu de l'annexe du décret susmentionné.

En outre, les dispositions d'application de la législation sur l'EIES s'appuient sur les principes suivants :

- l'évaluation environnementale fait partie intégrante des projets et programmes et les résultats de l'EIES sont présentés dans le dossier d'agrément pour l'obtention de l'autorisation administrative ;
- le promoteur est responsable de la réalisation de l'étude, de la constitution du dossier de l'EIES et en assure les coûts ;

Le promoteur assure également la réalisation des mesures de correction, de réduction et/ou de compensation des impacts négatifs du projet ainsi que le suivi/contrôle interne selon les normes requises.

Le décret précise les éléments importants concernant la portée de l'EIES, l'obligation de la procédure pour certains types de projet et le contenu du rapport.

Ce décret modifie le précédent. Cette modification porte surtout sur l'analyse et la prise en compte des considérations du Changement Climatique.

A côté de ces textes importants, il existe également le décret n°2018-0993/P-RM du 31 décembre 2018 fixant les conditions d'exécution de l'audit environnemental.

3.2.2. Textes relatifs au cadre légal y compris le code du travail et de prévoyance sociale

L'ensemble des textes mentionnés ci-dessous seront considérés dans la suite des études.

Tableau 4: Textes relatifs au cadre légal applicables à ce projet

Références		Exigences
LOIS		
Loi N°01-020 du 30 Mai 2001, relative aux pollutions et aux nuisances	Déchets solides (section 1)	Interdit de détenir ou abandonner des déchets domestiques solides dans des conditions favorisant le développement d'organismes nuisibles, d'insectes ou autres vecteurs de maladies
	Art.10	Toute personne détenant des déchets domestiques est tenue d'en assurer l'élimination ou le recyclage.
	Art.13	Il est interdit de déverser dans les cours d'eau, dans les caniveaux ou autres lieux publics ou privés les déchets domestiques fluides non conformes aux normes de rejets.
	Art 17 et 19	Il est interdit de détenir ou d'abandonner des déchets biomédicaux
	Art 27	Les immeubles..... à éviter la pollution de l'atmosphère
	Art 29	Est interdit tout bruit susceptible de nuire au repos et à la tranquillité, à la santé et à la sécurité publique.
Loi N°2017-021 portant modification de la loi n°092-020 du 23 septembre	Art 13	Le contrat individuel de travail est la convention en vertu de laquelle une personne s'engage à mettre son activité professionnelle moyennant rémunération sous la direction et l'autorité d'une autre personne appelée employeur.

Références		Exigences
1992 portant code du travail	Art 62	Un règlement intérieur est obligatoire dans toute entreprise industrielle, commerciale et agricole employant au moins dix (10) salariés.
	Art 68	Le règlement intérieur entre en vigueur vingt jours après le visa de l'inspecteur du travail, la date et le cachet de l'inspection apposé sur l'original du règlement faisant foi
	Art 91	Le tâcheron est un sous-entrepreneur recrutant lui-même la main d'œuvre nécessaire, qui passe avec un entrepreneur un contrat pour l'exécution d'un certain travail ou la fourniture de certains services moyennant un prix forfaitaire. Ce contrat est obligatoirement constaté par écrit. L'entrepreneur est tenu d'en expédier sans délai deux exemplaires à l'inspection du travail régionalement compétente, en indiquant l'emplacement des lieux de travail utilisés.
	Art L 26	Tout contrat de travail nécessitant, du fait de l'employeur, l'installation des travailleurs hors de la localité où ils résident au moment de la conclusion du contrat, doit être, après visite médicale de ceux-ci, constaté par écrit et déposé auprès de l'inspection régionale du travail du lieu d'exécution pour avis
	Art L142	Le repos hebdomadaire est obligatoire. Il est de 24 heures au minimum. Il a lieu en principe le dimanche et ne peut, en aucun cas, être remplacé par une indemnité compensatrice.
	Art 177	Toute entreprise ou tout établissement est tenu d'assurer un service médical ou sanitaire à ses travailleurs.
	Art L187	Les enfants ne peuvent être employés dans aucune entreprise, même comme apprentis, avant l'âge de 15 ans, sauf dérogation écrite édictée par arrêté du ministre chargé du travail, compte tenu des circonstances locales et des tâches qui peuvent leur être confiées.
	Art 280	Il est créé un comité d'hygiène et de sécurité dans tous les établissements appartenant à l'une des catégories suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ○ établissements industriels occupant d'une façon habituelle 50 salariés au moins, ○ établissements autres qu'industriels et, quelle que soit leur nature, occupant d'une façon habituelle 100 travailleurs au moins. Toutefois, l'inspecteur du travail peut imposer la création d'un comité d'hygiène et de sécurité dans les établissements ne comptant pas les effectifs requis, mais qui effectuent des travaux présentant une insécurité particulière du point de vue des accidents du travail ou des maladies professionnelles. Dans ce cas, le délai d'exécution de la mise en demeure est fixé à un mois.
	Art L 313	Si une main d'œuvre provisoire doit être employée dans une entreprise par le truchement d'une entreprise de travail temporaire, le contrat de mise à disposition est passé entre l'utilisateur et l'entreprise de travail temporaire, laquelle doit être agréée par le ministre chargé du Travail.

Références		Exigences
	Art 8	La rémunération de l'activité dont le travailleur doit tirer ses moyens normaux d'existence doit être, sauf pour les apprentis liés par contrat, au moins égale à celle du salaire minimum interprofessionnel garanti du lieu d'emploi
Code de prévoyance social Loi N°62-68 ANRM DU 9 AOÛT 1962 ; -Loi n°03-036 du 30 décembre 2003 et la loi n°06-008 du 23 janvier 2006 modifiant ; -Loi n°99-041 du 12 août 1999 portant Code de prévoyance sociale	Art 39	Toute entreprise doit assurer à ses travailleurs un service médical et sanitaire
	Art 51	Tout travailleur fait obligatoirement l'objet d'un examen médical avant l'embauchage, ou, au plus tard, avant l'expiration de la période d'essai qui suit l'embauchage, dans les conditions définies par l'arrêté prévu à l'article 40
Loi n°2012-003/du 23 janvier 2012 (Sachets plastiques)	Art 4	Sont interdits la production, la détention, la commercialisation et l'utilisation de sachets plastiques biodégradables et granulés non biodégradables destinés à la fabrication desdits sachets
DECRETS		
Décret n°01-396 P/RM du 06 sept 2001 (pollution sonore)	Art 12	Tout établissement ou entreprise utilisant des machines et tout appareil sonore doit se conformer aux normes en vigueur.
Décret n°01-397 P/RM du 06 sept 2001 (pollution atmosphérique)	Art 21 (abats poussières)	Toute personne physique ou morale qui procède à la construction, à la réparation, à l'entretien ou à la démolition d'un bâtiment, d'une route, d'une autogare, d'une gare ferroviaire, aéroportuaire et portuaire doit épandre de l'eau ou un autre abat poussière pour prévenir le soulèvement de poussière.
Décret n°01-394 P/RM du 06 sept 2001 (Déchets Solides)	Art 4 (gestion des déchets solides)	Toute personne dont l'activité produit des déchets solides ou qui les détient dans les conditions susceptibles de porter atteinte à la santé humaine ou animale et d'avoir des effets négatifs sur le sol, sur la flore ou sur la faune, de causer la dégradation des sites et des paysages ou de polluer l'air ou l'eau ou d'engendrer des odeurs ou des nuisances visuelles est tenue de les éliminer conformément aux dispositions du présent décret.
Décret n°01-395 P/RM du 06 sept 2001 (Déchets liquides)	Art 10 du chapitre 3	Toute unité industrielle doit être pourvue d'un équipement de traitement des eaux usées

Références		Exigences
	Art 13 du chapitre 3	Le contrôle du respect des normes de rejet des eaux usées dans les égouts publics ou dans les cours d'eau est effectué par analyse d'échantillon dans des laboratoires agréés par l'administration compétente
Décret N°2017-0326/P-RM Du 11 Avril 2017 Régissant L'hygiène De L'habitat En République Du Mali	Art 8	Toute maison d'habitation doit être alimentée à partir d'une source d'eau potable
	Art 19	Toute maison d'habitation doit disposer d'un système individuel d'assainissement (latrines, regard, fosse septique, puisard) ou être connectée à un système collectif d'assainissement. ‘
	Art 30	Il est interdit de déposer les ordures à même le sol ou dans un récipient non conforme, à l'intérieur ou dans l'environnement immédiat de l'habitation
	Art 32	Le brûlage à l'air libre des déchets domestiques est interdit à l'intérieur et à l'extérieur des maisons d'habitation.
Décret n°10-387/P-RM du 26 juillet 2010	Art 2, 3, 4	Listes des espèces partiellement, intégralement protégé seront pris en compte dans le projet.
Décret n°10-388/P-RM du 26 juillet 2010	Section 3	Relatives au permis de coupes
Décret n°99-320/P-RM du 04 Octobre 1999 fixant la procédure de défrichement dans le domaine forestier de l'Etat : Gestion et protection des ressources forestières et de la biodiversité.	Art.9	Tout défrichement dans le domaine forestier de l'Etat est soumis au paiement de la redevance de défrichement
	Art 10	Les taux de redevance perçu à l'occasion de la délivrance des autorisations de défrichement dans le domaine forestier de l'Etat sont fixés par décret pris en conseil de ministres.
ARRÊTES		
Arrêté interministériel n°09-0767/MEA-MEIC-MEME-SG du 06 avril 2009	Art1	Le présent arrêté rend obligatoire le respect de la norme MN-03 02/002/ :2006 eaux usées spécifications
Arrêté interministériel n°2013-0256 /MEA.MATDAT du 29 janvier 2013 fixant les modalités	Art 6 : Les étapes de la consultation	La consultation publique se déroule en trois étapes : Etape 1 : Elle consiste à prendre contact avec les autorités, à les informer du démarrage de l'étude sur le projet. Cette première étape comporte : la présentation du projet, l'exposé succinct des impacts potentiels positifs et négatifs du projet. Les outils utilisés sont les

Références		Exigences
de la consultation publique en matière d'étude d'impacts environnemental et social	publique	<p>moyens de communication approprié (affichage, avis radio diffusé, crieur public, presse,) ;</p> <p>Etape 2 : La consultation publique vise à informer les acteurs concernés du démarrage de l'étude sur les enjeux du projet. Elle consiste à tenir une assemblée générale organisée par le représentant de l'Etat ou le maire (si délégué par le représentant de l'Etat) ;</p> <p>Etape 3 : Elle consiste à restituer les préoccupations de populations concernées, à exposer les actions prévues par le promoteur afin d'atténuer ou de compenser les effets néfastes du projet, à présenter les mesures envisagées pour bonifier les impacts positifs, les actions sociales que le promoteur compte entreprendre éventuellement en faveur des populations. Cette étape est effectuée à la fin de l'étude.</p>

3.3. Conventions et Accords internationaux

Pour illustrer son engagement dans la protection de l'environnement, le Mali a adhéré à plusieurs conventions internationales ayant trait à l'environnement dont l'esprit et les principes fondamentaux sont traduits au niveau des instruments juridiques nationaux.

Les textes internationaux auxquels le Mali a souscrit et qui pourraient avoir un impact sur le présent projet sont résumés dans le **Error! Reference source not found.** suivant :

Tableau 5: Conventions, Accords et Traités internationaux signés par le Mali et en rapport avec le projet

Libellé du texte	Adoption	Signature par le Mali	Entrée en vigueur	Ratification	Lieu d'adoption	Lien avec ce projet
Textes internationaux relatifs à la biodiversité						
La Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique	13-juin-92	22-sept-93	29-sept-94	29-sept-95	Rio de Janeiro	Maintien de la diversité faunique et floristique
Textes internationaux relatifs à la protection de l'air						
La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	09-mai-92	22-sept-92	21-mars-94	28-déc-94	New York	Les engins de transport des poteaux et câbles dégageront de fumées respectant les normes en vigueur au Mali
Le Protocole de Kyoto à la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	11-déc-97	27-janv-99	16-févr-05	28-mars-02	Kyoto	
Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone	22-mars-85	28-oct-94	22-sept-88	28-oct-94	Vienne (Italie)	
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la	16-sept-87	Non définie	1 ^{er} janvier 1989	Non définie	Montréal (Québec)	

Libellé du texte	Adoption	Signature par le Mali	Entrée en vigueur	Ratification	Lieu d'adoption	Lien avec ce projet
couche d'ozone						
Autres instruments internationaux						
Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	19-nov-72	05-avr-77	17-déc-75	Non ratifiée	Paris (France)	Les découvertes fortuites pourraient être faites
Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel	17 oct 2003	-	-	03/06/2005	Paris (France)	Le respect des US et coutumes des populations bénéficiaires
convention sur la protection et la promotion des expressions culturelles, Paris, ratifiée	20 oct 2005	-	-	le 09/11/2006	Paris (France)	-
Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 21)	12- Décembre 2015	22 Avril 2016	4- Novembre 2016	23- Septembre 2016	Paris	L'utilisation d'engin à Gas-oil pourrait dégager des gaz à effet de serre.

3.4. Politique de Sauvegarde de la Banque Mondiale

❖ Aperçu des politiques de sauvegardes environnementale et sociale applicables :

Les activités prévues dans le cadre du projet sont financées par la Banque mondiale et par conséquent, doivent satisfaire aux objectifs et exigences des Politiques de sauvegardes environnementale et sociale de cette Institution. Elles sont au nombre de dix et concernent à la fois la gestion rationnelle des ressources naturelles, du cadre de vie et les considérations sociales et économiques. Elles ont été élaborées pour améliorer la durabilité des projets à travers la prévention des effets négatifs des projets de développement. L'évaluation environnementale et sociale du projet concerne essentiellement les activités de réalisation des lignes en vue que les populations aient accès à l'électricité.

❖ Analyse des conditions requises par les différentes politiques de la banque mondiale applicables

Selon le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du projet, l'analyse des exigences et implications des Politiques de Sauvegardes pour la gestion environnementale et sociale montrent que quatre (04) Politiques de Sauvegardes sont applicables au projet. Il s'agit de :

- PO 4.01 - Evaluation environnementale et sociale
- PO 4.11 Ressources Culturelles Physiques

- PO/PB 4.12 - Réinstallation involontaire
- PO/BP. 4.36 Forêts

Pour répondre aux exigences de ces quatre (04) Politiques de Sauvegardes, les interventions du projet ont fait l'objet d'EIES et d'un PAR en volumes séparés.

❖ *PO/ PB4.01 Évaluation environnementale*

L'objectif de la PO 4.01 est de s'assurer que les projets financés par la Banque sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions s'est améliorée à travers une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux (PO 4.01, para 1). Cette politique est déclenchée car ce projet de lignes va entraîner des risques et des impacts environnementaux potentiels (négatifs) dans sa zone d'influence, notamment l'environnement physique (air, eau et terre) ; le cadre de vie, la santé et la sécurité des travailleurs et des populations.

❖ **Principes**

La PO 4.01 est le point de départ du processus d'évaluation environnementale et sociale à la Banque. Elle permet de :

- procéder à un examen préalable pour chaque projet proposé pour définir la portée et le type d'Évaluation Environnementale (ÉE), de façon à ce que des études appropriées soient entreprises en proposition des risques potentiels et des impacts directs, indirects, cumulés et associés, selon qu'il convient.
- évaluer les impacts potentiels du projet sur les ressources physiques, biologiques, socio-économiques et culturelles et les impacts sur la santé et la sécurité des personnes.
- évaluer l'adéquation du cadre juridique et institutionnel applicable.
- prévoir l'évaluation d'alternatives possibles en matière d'investissements, de techniques et de sites, y compris une alternative de « non intervention ».
- prévenir ou au moins minimiser ou compenser les impacts adverses des projets et accroître leurs impacts positifs.
- associer toutes les parties prenantes aussitôt que possible.

C'est dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet qu'est élaborée la présente EIES spécifique pour évaluer les impacts du projet.

Il faut noter que l'OP 4.01 décrit aussi les exigences de consultation et de diffusion. Dans le cadre de la Politique de diffusion de la Banque mondiale (OP17.50), le Rapport EIES sera diffusé au Mali et par le biais du site web de la Banque Mondiale. Le Gouvernement rend disponible le Rapport EIES dans le pays à une place publique accessible aux groupes affectés par le projet et aux ONG locales avant l'évaluation. Les rapports concernant la gestion environnementale et sociale du projet seront diffusés dans le pays. Sur autorisation du Gouvernement, la Banque Mondiale diffusera les rapports appropriés par le biais du site web de la Banque Mondiale. La politique s'applique aussi à la réinstallation involontaire. Les exigences de divulgation sont celles qui sont requises sous l'OP 4.01.

Le présent document est élaboré pour se conformer à ces exigences. Le projet diffusera le présent rapport partout où besoin sera.

❖ **PO/PB 4.11 – Ressources culturelles Physiques :**

Dans le cadre du projet, il est anticipé que des découvertes fortuites de vestiges archéologiques et culturels pourraient être faites lors des travaux. Cela comprend les monuments, ruines, vestiges d'habitation ou de sépultures anciennes, inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie. Par conséquent, la PO 4.11 de la Banque mondiale, est déclenchée.

Cette politique vise à assurer que les lois nationales gouvernant la protection des ressources culturelles sont appliquées, dans la mesure où il est confirmé que le pays emprunteur possède les dispositions institutionnelles et réglementaires pour rechercher, identifier, et systématiquement protéger ses ressources culturelles. Par Ressources Culturelles Physiques, on entend des objets meubles ou inamovibles, sites, structures ou groupes de structures ayant une signification archéologique, historique, architecturale, religieuse, sacrée ou possédant d'autres caractéristiques culturelles reconnues.

L'objectif de la PO4.11 est d'aider les pays à éviter ou minimiser les impacts négatifs des projets de développement sur les ressources culturelles physiques. Aux fins de cette politique, le terme "ressources culturelles physiques" signifie les objets meubles ou immeubles, les sites, les structures, les groupes de structures, les aspects naturels et les paysages qui ont une importance au point de vue archéologique, paléontologique, historique, architectural, religieuse.

Les principes de la politique sont :

- si possible, éviter le financement des projets causant d'importants dégâts aux Ressources Culturelles et Matérielles (RCM).
- consulter les populations locales lors de la documentation de l'existence et de l'importance des RCM, en évaluant la nature et la portée des impacts potentiels sur ces ressources ainsi qu'en concevant et en mettant en œuvre des plans d'atténuation.
- prévoir l'application de procédures en cas de découvertes fortuites comportant une approche de gestion et de conservation approuvées préalablement pour les articles susceptibles d'être découverts au cours de la mise en œuvre du projet.

Par contre, la réalisation des fouilles au droit des poteaux pourrait ramener en surface des biens culturels enfouis dans le sol provoquant le déclenchement de cette politique. En cas de découverte de vestiges culturels et archéologiques, il sera mis en œuvre une procédure de « découverte fortuite comprenant (i) une étude d'évaluation des ressources culturelles par des autorités compétentes ; (ii) soit une exclusion du site ; (iii) soit la création et la mise en œuvre d'un plan de protection des ressources culturelles suivant la procédure nationale en la matière.

❖ **Procédure à suivre en cas de découverte de vestiges archéologiques**

Si des monuments, ruines, vestiges d'habitation ou de sépultures anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie sont découverts lors des travaux, l'entrepreneur est tenu d'en faire la déclaration immédiate à l'autorité administrative.

Une découverte de vestige culturel doit être conservée et immédiatement déclarée à l'autorité

administrative. L'entrepreneur doit prendre des précautions raisonnables pour empêcher ses ouvriers ou toute autre personne d'enlever ou d'endommager ces objets ou ces choses. Il doit également avertir le maître d'ouvrage de cette découverte et exécuter ses instructions quant à la façon d'en disposer.

Il revient à l'État de statuer sur les mesures à prendre à l'égard des découvertes faites fortuitement. Au regard de ce qui précède, Le projet est en conformité avec les exigences de cette Politique de Sauvegarde.

❖ **PO4.12 Réinstallation involontaire**

Les activités du projet sont à l'origine d'impacts sociaux négatifs en termes de déplacements économique des populations. Ces impacts sociaux négatifs sont à relier principalement avec les pertes de biens et d'activités. Ceci justifie le déclenchement de la PO 4.12 de la Banque mondiale sur la réinstallation involontaire.

La PO 4.12 a pour objectifs d'/de:

- éviter ou minimiser la réinstallation involontaire et la perturbation.
- offrir des procédures transparentes de compensation pour l'acquisition involontaire de terre.
- aider les personnes déplacées à améliorer leurs moyens d'existence et leurs conditions de vie en termes réels ou au moins à les rétablir aux niveaux d'avant le déplacement.
- assurer à ce que la mise en œuvre soit réalisée grâce à un Plan d'Actions de Réinstallation (PAR).

La PO obéit à quelques principes qui sont :

- évaluer toutes les alternatives viables de concept de projet de façon à éviter, si possible, ou du moins à minimiser la réinstallation forcée.
- utiliser les recensements et les études socioéconomiques de la population affectée pour identifier, évaluer et prendre en compte les impacts économiques et sociaux causés par le déplacement.
- impliquer les populations affectées dans le processus de prise de décision.
- informer les personnes déplacées de leurs droits, les consulter sur les options et leur offrir des alternatives de réinstallation techniquement et économiquement réalisables ainsi que l'assistance nécessaire (indemnisation de la totalité des coûts de réinstallation, assistance en cours de la réinstallation, des logements équivalents, des sites agricoles à potentiel de production équivalent, facilités de crédit, mise à disposition d'infrastructures sociales).
- accorder une préférence aux stratégies de réinstallation fondées sur la terre pour les agriculteurs.
- pour les personnes ne jouissant d'aucuns droits fonciers ou ne pouvant se prévaloir desdits droits dans le cadre des lois nationales, apporter une assistance à la réinstallation

en lieu et place de l'indemnisation pour leur permettre d'améliorer ou au moins rétablir leurs moyens d'existence.

Cette politique couvre non seulement la réinstallation physique, mais aussi la perte des terres ou d'autres biens ayant pour résultat la : (i) réinstallation ou perte d'abri ; (ii) perte de biens ou d'accès aux biens ; (iii) perte de sources de revenus ou de moyens d'existence, si oui ou non les personnes affectées doivent se déplacer vers un autre emplacement.

Les cas de réinstallation involontaire de personnes sont avérés dans le cadre du projet porté par le PRAE. Par conséquent un PAR a été préparé concomitamment avec la présente EIES.

Politique de Sauvegarde 4.36, Forêts

La PO 4.36, *Forêts*, apporte l'appui à la sylviculture durable et orientée sur la conservation de la forêt. Elle n'appuie pas l'exploitation commerciale dans les forêts tropicales humides primaires. Son objectif global vise à réduire le déboisement, à renforcer la contribution des zones boisées à l'environnement, à promouvoir le boisement. La Banque mondiale ne finance pas les opérations d'exploitation commerciale ou l'achat d'équipements destinés à l'exploitation des forêts tropicales primaires humides.

En application de cette politique, les forêts dans la zone du projet ont été évitées et de facto le déboisement est réduit.

❖ Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales de la banque mondiale applicables au projet

Les lignes directrices pour l'environnement, l'Hygiène, la Sécurité et l'Environnement (HSE) sont des documents de référence techniques qui complètent les normes de performance et qui présentent des exemples, généraux et spécifiques à une industrie, de bonnes pratiques internationales pour l'industrie (Good International Industry Practice - GIIP). Les directives HSE indiquent les niveaux de performance et les mesures qui sont généralement considérées comme réalisables pour de nouvelles installations, avec les technologies existantes et à un coût raisonnable.

Les directives HSE générales sont organisées de la façon suivante :

1 Environnement

- 1.1 Émissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant ;
- 1.2 Économies d'énergie ;
- 1.3 Eaux usées et qualité de l'eau ;
- 1.4 Économies d'eau ;
- 1.5 Gestion des matières dangereuses ;
- 1.6 Gestion des déchets ;
- 1.7 Bruit ;
- 1.8 Terrains contaminés.

2 Hygiène et sécurité au travail

- 2.1 Conception et fonctionnement des installations ;
- 2.2 Communication et formation ;
- 2.3 Risques physiques ;

- 2.4 Risques chimiques ;
- 2.5 Risques biologiques ;
- 2.6 Risques radiologiques ;
- 2.7 Équipements de protection individuelle ;
- 2.8 Environnements dangereux ;
- 2.9 Suivi.

3 Santé et sécurité des communautés

- 3.1 Qualité et disponibilité de l'eau ;
- 3.2 Sécurité structurelle des infrastructures des projets ;
- 3.3 Sécurité anti-incendie ;
- 3.4 Sécurité de la circulation ;
- 3.5 Transport de matières dangereuses ;
- 3.6 Prévention des maladies ;
- 3.7 Préparation et interventions en cas d'urgence.

4. Construction et déclassement

- 4.1 Environnement ;
- 4.2 Hygiène et sécurité au travail.

3.5. Analyse comparative entre la réglementation nationale et celle de la Banque mondiale :

Ce sous-chapitre permet de mettre en évidence à chaque fois l'exigence la plus avantageuse pour le projet. Ci-après le tableau qui donne un aperçu sur la comparaison des deux exigences d'une part et d'autre part faire ressortir éventuellement la provision en vue de compléter les dispositions nationales.

Tableau 6: Analyse comparative des politiques opérationnelles de Banque mondiale déclenchées sur le projet et les dispositions nationales pertinentes

Politiques Opérationnelle de la Banque mondiale	Exigences des PO de la Banque mondiale	Dispositions nationales pertinentes applicables au projet	Provisions ad'hoc pour compléter les dispositions nationales applicables au projet
PO/BP 4.01 - Évaluation environnementale	<p><u>Evaluation environnementale</u></p> <p>La PO 4.01 énonce les responsabilités de l’Emprunteur en matière d’évaluation, de gestion et de suivi des risques et effets environnementaux et sociaux associés à chaque étape d’un projet financé par la Banque. Elle comprend les annexes A, B et C :</p> <p>Annexe A : Évaluation environnementale et sociale y compris la catégorisation des projets. Les procédures d’évaluation environnementale des projets relatifs à des barrages et réservoirs et à la gestion des insectes nuisibles sont respectivement décrites dans les Annexes B et C</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La Constitution du 25 février 1992 ✓ Loi n ° 91-04/AN-RM relative à la protection de l'environnement et des conditions de vie. Dans son chapitre 2, il est précisé que pour les projets qui peuvent avoir une incidence négative sur l'environnement et les conditions de vie des populations, une EIES est requise. Cela fonctionne comme cadre pour le Décret de 2018 sur les EIES, les Audits Environnementaux et les Evaluations Environnementales Stratégiques ✓ Décret n°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'étude et à la notice d'impacts environnemental et social ✓ Décret n°2018-0992/P-RM fixant les règles et les modalités relatives à l'évaluation environnementale stratégique 	<p>La loi nationale satisfait partiellement aux dispositions de la PO 4.01 les dispositions nationales ont prévu un processus de tri et d'évaluation environnementale des interventions, mais n'ont rien prévu en ce qui concerne projets relatifs à des barrages et réservoirs et à la gestion des insectes nuisibles.</p> <p>La réglementation nationale satisfait pas à l'Annexe A car nulle part dans le Décret n°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'étude et à la notice d'impacts environnemental et social, il est mentionné qu'aucun projet ne peut être mise en œuvre au Mali sans avoir suivi le processus d'évaluation environnementale.</p>

Politiques Opérationnelle de la Banque mondiale	Exigences des PO de la Banque mondiale	Dispositions nationales pertinentes applicables au projet	Provisions ad'hoc pour compléter les dispositions nationales applicables au projet
		<p>✓ Décret n°2018-0993/P-RM fixant les conditions d'exécution de l'audit environnemental Pour les schémas, plans et programmes de développement. Article 4 : L'Evaluation Environnementale Stratégique est effectuée pour les politiques Toutefois, pour les politiques, schémas, plans et programmes, le ministre en charge de l'environnement peut accorder des exemptions dont les critères sont définis par arrêté du ministre chargé de l'Environnement.</p>	<p>La disposition nationale devra être complétée par les exigences de la PO 4.01 pour une bonne mise en œuvre du projet.</p>
	<p><u>Catégorie environnementale</u> La PO 4.01 classe tous les projets d'investissements dans l'une des quatre catégories suivantes : A, B, C et Fi. Pour déterminer la classification appropriée des risques, la Banque tient compte de questions pertinentes telles que la nature, la localisation, la sensibilité et l'envergure du projet ou du sous-projet ; la nature et l'ampleur des risques et effets environnementaux et sociaux potentiels ; et la capacité et la disposition de l'Emprunteur (et de toute entité chargée de la mise en œuvre du projet) à gérer les risques et effets</p>	<p>Le décret n° 2018-0991 stipule dans son article 5 : les projets, qu'ils soient publics ou privés, consistant en des travaux, en des aménagements, en des constructions ou d'autres activités dans les domaines industriel, énergétique, agricole, minier, artisanal, commercial ou de transport, des télécommunications et des hydrocarbures dont la réalisation est susceptible de porter atteinte à l'Environnement, sont soumis à une étude d'impacts environnemental et</p>	<p>La loi nationale satisfait cette disposition de la PO 4.01. La disposition nationale sera appliquée au projet. Mais en cas de divergence ou d'incompréhension ce sont les dispositions de la PO 4.01 qui s'appliqueront</p>

Politiques Opérationnelle de la Banque mondiale	Exigences des PO de la Banque mondiale	Dispositions nationales pertinentes applicables au projet	Provisions ad'hoc pour compléter les dispositions nationales applicables au projet
	environnementaux et sociaux d'une manière conforme aux PO	social ou à une notice d'impacts environnemental et social. Les projets listés en catégorie A et B nécessitent une EIES (la différence entre catégorie A et B étant la matière de l'analyse). Article 2 : L'Etude d'impacts environnemental et social a pour objet : La prévention de la dégradation de l'Environnement et de la détérioration de la qualité du cadre de vie des populations suite à la réalisation des projets ; L'intégration des enjeux liés aux changements climatiques (atténuation et adaptation) dans les différentes phases de développement des projets ; La réduction et/ou la réparation des dommages causés à l'Environnement par l'application des mesures d'atténuation, de compensation ou de correction des effets néfastes issus de la réalisation des projets ; l'optimisation de l'équilibre entre le développement économique, social, culturel et environnemental ; La participation des populations et	

Politiques Opérationnelle de la Banque mondiale	Exigences des PO de la Banque mondiale	Dispositions nationales pertinentes applicables au projet	Provisions ad'hoc pour compléter les dispositions nationales applicables au projet
		<p>organisations concernées aux différentes phases des projets ; la mise à disposition d'informations pertinentes à la prise de décision;</p> <p>La Notice d'Impacts environnemental et social a pour objet la prévention de la dégradation de l'environnement et de la détérioration de la qualité du cadre de vie des populations suite à la réalisation des projets ayant des impacts négatifs non significatifs.</p>	
<p>PO 4.11 Ressources Culturelles Physiques</p>	<p>L'objectif de la PO4.11 est d'aider les pays à éviter ou minimiser les impacts négatifs des projets de développement sur les ressources culturelles physiques. Aux fins de cette politique, le terme "ressources culturelles physiques" signifie les objets meubles ou immeubles, les sites, les structures, les groupes de structures, les aspects naturels et les paysages qui ont une importance au point de vue archéologique, paléontologique, historique, architectural, religieuse.</p> <p>Les principes de la politique sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • si possible, éviter le financement des projets causant d'importants dégâts aux 	<p>Le Mali est parti de la convention de Paris pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel du 17 octobre 2003, ratifié le 03/06/2005. Précédemment à cette convention, le Mali s'était déjà doté de la Loi n°85-40/AN-RM relative à la protection et à la promotion du patrimoine culturel national du 14 mai 1985.</p> <p>L'article 2 de la loi précise qu'Aux termes de la présente loi, on entend par patrimoine culturel l'ensemble des biens meubles et immeubles qui, à titre religieux ou profane, revêtent une importance pour l'histoire, l'art, la pensée, la science et la technique.</p>	<p>Les dispositions nationales au même titre que la PO 4.11 protègent le patrimoine culturel du Mali et indiquent les mesures d'étude à intégrer dans les grands projets d'infrastructures. Seulement que la loi n'a pas prévu d'outils spécifique comme les procédures en cas de découvertes fortuites comportant une approche de gestion et de conservation approuvées. Ce faisant la PO 4.11 s'applique sur le projet et complète les dispositions nationales.</p>

Politiques Opérationnelle de la Banque mondiale	Exigences des PO de la Banque mondiale	Dispositions nationales pertinentes applicables au projet	Provisions ad'hoc pour compléter les dispositions nationales applicables au projet
	<p>Ressources Culturelles et Matérielles (RCM).</p> <ul style="list-style-type: none"> • consulter les populations locales lors de la documentation de l'existence et de l'importance des RCM, en évaluant la nature et la portée des impacts potentiels sur ces ressources ainsi qu'en concevant et en mettant en œuvre des plans d'atténuation. • prévoir l'application de procédures en cas de découvertes fortuites comportant une approche de gestion et de conservation approuvées préalablement pour les articles susceptibles d'être découverts au cours de la mise en œuvre du projet. 	<p>Article 34. Compte tenu de la nature spécifique de certains grands travaux et la réalisation de grands barrages et autoroutes, le volet archéologique devra être inclus dans les frais d'étude de faisabilité desdits ouvrages.</p>	
PO/PB 4.12 Réinstallation involontaire	<p>L'objectif de la PO 4.12 est d'éviter ou de minimiser la réinsertion involontaire là où cela est faisable, en explorant toutes les autres voies alternatives de projets viables.</p> <p>De plus, la PO 4.12 a l'intention d'apporter l'assistance aux personnes déplacées par l'amélioration de leurs anciennes normes de vie, la capacité à générer les revenus, les niveaux de</p>	<p>Au Mali, les modes d'occupation des terres sont régies par Ordonnance 00-27/P-RM du 22 mars 2000 portant code domanial et foncier.</p> <p>Les expropriations et compensations en matière domaniale sont traitées dans le Titre VII, articles 225 à 265 du Code domanial et foncier (loi n° 02-</p>	<p>Les dispositions nationales ne prennent pas en compte tous les aspects de réinstallation comme les restrictions d'accès. Ce faisant c'est la PO 4.12 qui s'appliquent sur le projet</p>

Politiques Opérationnelle de la Banque mondiale	Exigences des PO de la Banque mondiale	Dispositions nationales pertinentes applicables au projet	Provisions ad'hoc pour compléter les dispositions nationales applicables au projet
	<p>production, ou tout au moins à les restaurer. La PO 4.12 encourage la participation communautaire dans la planification et la conduite de la réinsertion et l'octroi de l'assistance aux personnes affectées, indépendamment du statut légal du régime foncier. Cette politique couvre non seulement la réinstallation physique, mais aussi toute perte de terre ou d'autres biens causant la :</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) réinstallation ou perte d'abri ; (ii) perte de biens ou de l'accès aux biens ; et (iii) perte de sources de revenus ou de moyens d'existence, indépendamment du fait que les personnes affectées doivent rejoindre un autre emplacement. La politique s'applique aussi à la restriction involontaire d'accès aux parcs légalement désignés et aux aires protégées, causée par les impacts préjudiciables sur les moyens d'existence des personnes déplacées. Les exigences de divulgation sont celles qui sont requises sous l'OP 4.01. 	<p>008 du 12 février 2002 portant modification et ratification de l'ordonnance n° 00-27/P-RM du 22 mars 2000 portant code domaniale et foncier).</p> <p>L'estimation des coûts des biens affectés pour cause d'utilité publique est assurée par les services compétents de l'Etat, selon les méthodes d'estimation officielles du pays.</p> <p>L'évaluation des indemnités de compensation est généralement faite de manière officielle par une commission d'évaluation des impenses. Selon la réglementation, cette évaluation est faite à la valeur acquise. La valeur acquise prend en compte la valeur intrinsèque du bien considéré mais aussi la plus-value qui s'y est incorporée. La plus-value indemnisable correspond en général au coût des biens et des services consécutifs à la dépréciation monétaire.</p> <p>De façon générale, la compensation peut être effectuée comme suit :</p>	

Politiques Opérationnelle de la Banque mondiale	Exigences des PO de la Banque mondiale	Dispositions nationales pertinentes applicables au projet	Provisions ad'hoc pour compléter les dispositions nationales applicables au projet
		<p>- en espèces : dans ce cas la compensation sera calculée et payée en monnaie nationale. Pour une juste évaluation, les taux sont ajustés pour prendre en compte l'inflation et ouvrir le prix de remplacement du bien affecté ;</p> <p>en nature : la compensation peut inclure des éléments tels que la terre, les maisons ou autres structures, les matériaux de construction, les plants, les intrants agricoles, etc. Cette forme de compensation sera surtout indiquée pour les terres agricoles et l'habitation ;</p> <p>- sous forme d'appui : il s'agit de l'assistance qui peut inclure une allocation de délocalisation, de transport, d'encadrement ou de travail, et qui s'ajoute à un des (2) deux autres.</p>	
OP/BP. 4.36 Forêts	La PO 4.36, Forêts, apporte l'appui à la sylviculture durable et orientée sur la conservation de la forêt. Son objectif global vise à réduire le déboisement, à renforcer la contribution des zones boisées à l'environnement, à promouvoir le boisement. La Banque mondiale ne finance pas les opérations	Le Mali dispose de plusieurs textes de protection des forêts et de l'exploitation forestière. Les plus importantes sont : <ul style="list-style-type: none"> • La LOI NO 86-42/AN-RM PORTANT CODE FORESTIER. 	Le projet n'étant pas un projet d'exploitation commerciale de ressources forestières, ce sont les dispositions nationales garantissant un reboisement efficace qui sont appliquées sur le projet.

Politiques Opérationnelle de la Banque mondiale	Exigences des PO de la Banque mondiale	Dispositions nationales pertinentes applicables au projet	Provisions ad'hoc pour compléter les dispositions nationales applicables au projet
	<p>d'exploitation commerciale ou l'achat d'équipements destinés à l'exploitation des forêts tropicales primaires humides. En application de cette politique, une analyse de variante a été faite pour éviter autant que possible les forêts dans la zone du projet. Lorsque l'évitement n'est pas possible, un programme de reboisement a été retenu avec la direction des eaux et forêts.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Loi n° 95-004 fixant les conditions de gestion des ressources forestières. • Décret n°99-320/P-RM du 04 Octobre 1999 fixant la procédure de défrichement dans le domaine forestier de l'Etat : Gestion et protection des ressources forestières et de la biodiversité. 	

Source : Banque mondiale ; textes du Mali ; (compilé par le consultant en 2020)

De cette analyse, il ressort que les dispositions nationales devront être complétées par les exigences de la PO 4.01, PO 4.11 et PO 4.12 pour une bonne mise en œuvre du projet. Le projet n'étant pas un projet d'exploitation commerciale de ressources forestières, ce sont les dispositions nationales garantissant un reboisement efficace qui sont appliquées sur le projet en lieu et place de la PO 4.36 sur les Forêts.

3.6. Cadre Institutionnel

3.6.1. Départements gouvernementaux en charge de la gestion de l'environnement

Au Mali la gestion des questions environnementales est l'ensemble des activités menées dans le cadre de la mise en œuvre de la politique nationale de protection de l'environnement, conformément à la réglementation en vigueur. Elle est placée sous la responsabilité du Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable à travers la Direction Nationale des Eaux et Forêts, la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances, l'Agence de l'Environnement et du Développement Durable.

❖ Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD)

Selon le Décret N°2019-0331/ P-RM du 13 Mai 2019 fixant les attributions spécifiques des Membres du Gouvernement.

Le Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement durable prépare et met en œuvre la politique nationale dans les domaines de l'environnement et de l'assainissement et veille à la prise en compte des questions de développement durable à l'occasion de la formulation et de la mise en œuvre des politiques publiques.

A ce titre, il est compétent pour :

- l'amélioration du cadre de vie des populations ;
- la mise en œuvre d'actions de protection de la nature et de la biodiversité ;
- la lutte contre la dégradation des terres, la désertification, l'ensablement des cours d'eau et les changements climatiques ;
- la préservation des ressources naturelles et le suivi de leur exploitation économiquement efficace et socialement durable ;
- l'élaboration et la mise en œuvre des mesures destinées à prévenir ou à réduire les risques écologiques ;
- la promotion du traitement systématique des eaux usées ;
- la prévention, la réduction ou la suppression des pollutions et nuisances ;
- l'élaboration et le suivi de l'application de la législation relative à la chasse, à l'exploitation des forêts, aux pollutions et aux nuisances ;
- la sauvegarde, l'entretien ou la restauration des forêts classées et des terres dégradées, la création de nouvelles forêts classées ;
- la diffusion des informations environnementales et la formation des citoyens dans le domaine de la protection de l'environnement ;

Pour mener à bien cette mission, le MEADD s'appuie sur un certain nombre de services centraux et rattachés. Ceux qui interviennent dans le cadre du présent projet sont les suivants :

- ✓ **Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN)**

La DNACPN est régie par l'ordonnance N° 98- 027/P- RM du 25 Août 1998 qui crée et fixe les missions de la DNACPN.

Elle est chargée de / d' :

- suivre et veiller à la prise en compte, par les politiques sectorielles et les plans et programmes de développement, des questions environnementales et à la mise en œuvre des mesures arrêtées en la matière ;
- veiller au respect des décrets relatifs aux études d'impact environnemental et l'audit environnemental ; ceux fixant les modalités de gestion des déchets solides et des déchets liquides ; fixant la liste des déchets dangereux.
- élaborer et veiller au respect des normes nationales en matière d'assainissement, de pollutions et de nuisances ;
- assurer la formation, l'information et la sensibilisation des citoyens sur les problèmes d'insalubrité et de pollutions et de nuisances ;
- assurer, en rapport avec les structures concernées, le suivi de la situation environnementale du pays.

✓ **Agence du Bassin du Fleuve Niger (ABFN)**

L'ABFN est un établissement public national à caractère administratif, qui relève du Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement. Elle est créée par l'ordonnance N°02-049/P-RM du 29 mars 2002 et a pour mission la sauvegarde du fleuve Niger, de ses affluents et de leurs bassins versants, sur le territoire de la République du Mali et la gestion intégrée de ses ressources.

Elle est chargée de :

- promouvoir et veiller à la préservation du fleuve en tant qu'entité vitale du pays, protéger les écosystèmes terrestres et aquatiques ;
- protéger les berges et les versants contre l'érosion et l'ensablement ;
- renforcer les capacités de gestion des ressources du fleuve, de ses affluents et de leurs bassins versants ;
- promouvoir l'amélioration et la gestion des ressources en eau pour les différents usages ;
- contribuer à la prévention des risques naturels (inondation, érosion, sécheresse), à la lutte contre les pollutions et les nuisances et au maintien de la navigation du fleuve ;
- entretenir les relations de coopération avec les organismes techniques similaires des pays riverains concernés ;
- concevoir et gérer un mécanisme financier de perception de redevances auprès des organismes et pollueurs d'eau et d'utilisation de ses redevances.

✓ **Direction Nationale des Eaux et Forêts (DNEF)**

La Direction Nationale des Eaux et Forêts (DNEF) a été créée par la loi N° 09-028/AN-RM du 27 juillet 2009.

La Direction Nationale des Eaux et Forêts a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale en matière de conservation des eaux et des sols, de lutte contre la désertification, de gestion durable des forêts, des zones humides, de la faune sauvage et de son habitat, de préservation de la diversité biologique des espèces de faune et de flore sauvages, de promotion

et de valorisation des produits de la forêt et de la faune sauvage et d'assurer la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre.

A ce titre, elle est chargée de / d' :

- concevoir et veiller à la mise en œuvre des études d'inventaires et de cartographies relatives aux forêts, à la faune sauvage et son habitat ;
- concevoir, suivre la mise en œuvre et évaluer les stratégies et programmes nationaux de lutte contre la désertification ;
- concevoir, suivre la mise en œuvre et évaluer les stratégies et programmes nationaux d'aménagement des forêts, des zones humides, de la faune sauvage et de son habitat, de promotion et de valorisation des filières du bois, des produits de cueillette et des produits de la faune sauvage et de son habitat ;
- élaborer et suivre la mise en œuvre des programmes nationaux de conservation des eaux, des sols et de restauration des zones forestières, des abords des cours d'eau et de leurs bassins versants ;
- élaborer la réglementation relative à la conservation et à l'utilisation durable des forêts, de la faune sauvage et de son habitat et en assurer l'application ;
- élaborer et suivre la mise en œuvre des programmes et projets de classement et de déclassement des forêts et d'aires de conservation de la faune sauvage ;
- contribuer à l'élaboration et à la mise en œuvre des normes nationales en matière d'aménagement et d'exploitation des forêts et de la faune sauvage, de conditionnement du bois, des produits de cueillette et des produits de la faune sauvage ;
- participer aux négociations des Conventions, Accords et Traités Internationaux relatifs à la conservation et l'utilisation durable de la flore et de la faune sauvages et veiller à leur mise en œuvre ;
- centraliser, traiter et diffuser les informations et données statistiques relatives aux ressources forestières et à la faune sauvage et son habitat.

✓ **Agence de l'Environnement et du Développement Durable (AEDD)**

L'Agence de l'Environnement et du Développement Durable a été créée par la Loi N° 10-027/P-RM du 12 juillet 2010. Elle procède de la volonté du Gouvernement de réviser le cadre institutionnel de gestion des questions environnementales mis en place depuis 1998.

L'Agence de l'Environnement et du Développement Durable est créée sous la forme d'un Etablissement public à caractère administratif en vue de lui donner un statut qui répond mieux aux exigences liées à ses missions.

Elle a pour mission notamment de :

- renforcer les capacités des différents acteurs impliqués dans la gestion des questions environnementales par la formation, l'information, l'éducation et la communication ;
- mobiliser à travers les mécanismes existants les financements nécessaires à la mise en œuvre des programmes et projets.

La création de cette agence permettra à notre pays de mobiliser les fonds auprès des partenaires techniques et financiers et de renforcer les ressources internes pour la mise en œuvre des projets et programmes environnementaux.

Elle permettra également d'assurer un meilleur suivi de la mise œuvre des accords, traités et conventions sur l'environnement et d'établir la synergie nécessaire dans les interventions des différents acteurs.

3.6.2.Départements tutelles du projet

❖ Ministère de l'Energie et de l'Eau (MEE)

Le Ministère de l'Energie et de l'Eau prépare et met en œuvre la politique nationale dans le domaine énergétique et dans le domaine du développement et de la gestion de l'Eau.

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- la mise en valeur des ressources énergétiques et la réalisation des infrastructures y afférentes ;
- le suivi et le contrôle de la production, du transport et de la distribution de l'énergie ;
- le renforcement du réseau électrique et de la desserte nationale en énergie ;
- le développement des énergies conventionnelles, nouvelles ou renouvelables ;
- l'élaboration et le contrôle de l'application des règles applicables en matière d'exploitation et de gestion des ressources énergétiques et hydrauliques ;
- la réalisation d'études de travaux d'aménagement des cours d'eau ;
- le développement de l'accès des populations à l'eau ; la maîtrise et l'économie d'énergie ;
- la promotion de la sûreté radiologique et de la sécurité des sources radioactives et des équipements associés sur le territoire national.

✓ Direction Nationale de L'Energie (DNE)

Elle a été créée par l'Ordonnance N° 99- 013/P- RM du 1^{er} Avril 1999, ratifiée par la loi N° 99- 022 du 11 juin 1999. Son organisation et ses modalités de fonctionnement sont fixées par le Décret N° 99- 186/P- RM du 05 juillet 1999. Son cadre organique est déterminé par le Décret N° 99- 253/P- RM du 15 septembre 1999.

Elle est structurée comme suit : trois (3) divisions, neuf (9) sections, un (1) service rattaché (le Centre National d'Energie Solaire), (9) Directions Régionales (9) et des Services Subrégionaux (avec la Direction Nationale de l'Hydraulique).

Elle a pour mission l'élaboration des éléments de la politique nationale en matière d'énergie, la coordination et le contrôle technique des services régionaux, subrégionaux et des services rattachés qui concourent à la mise en œuvre de la dite politique.

À ce titre, elle est chargée de/d' :

- évaluer le potentiel des ressources énergétiques et veiller à leur mise en valeur ;
- étudier, contrôler et superviser les travaux de réalisation des ouvrages énergétiques et veiller au respect des prescriptions techniques et aux normes de sécurité ;

- participer aux actions de coopération dans le domaine énergétique.

✓ **Société Énergie du Mali (EDM) SA**

Énergie du Mali SA est la société d'État créée le 14 octobre 1960. Elle est la compagnie malienne chargée de la production, du transport et de la distribution d'électricité dans le pays. Elle est la structure tutelle de ce projet « PRAE-ECOWAS ».

EDM a été privatisée le 20 décembre 2000 auprès du Service de promotion Industrielle et en 2005. Elle a été renationalisée et garde dès lors, le statut de Société anonyme d'économie mixte.

Les grandes lignes de ses missions sont :

Assurer la continuité de service public de l'Electricité ;

Améliorer la qualité des prestations à la clientèle ;

Etendre la desserte.

Sa production électrique au Mali est principalement réalisée par les barrages hydroélectriques de Manantali, de Sélingué, de Sotuba, de Félou, etc. ainsi que les centrales thermiques de Darsalam, Balingué, de Sirakoro et de Kayes. En plus de ces sources d'énergies, EDM SA développe en partenariat avec les privées des centrales photovoltaïques dont celle de Kita entre autres.

En plus de la production du réseau interconnecté, EDM possède des sites isolés repartis sur toute l'étendue du territoire nationale.

Pour assurer ses missions EDM SA a développé un management par la Qualité à travers une démarche qualité, introduite depuis 2001. Cette démarche a abouti à la certification ISO 9001 version 2008 en janvier 2009 de toutes les activités de la Société par AFNOR Certification.

Il est à noter qu'EDM SA a mis en place un département qualité, Sécurité, Environnement.

Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest (**CEDEAO**) :

Les États d'Afrique occidentale (Bénin, Burkina Faso, Cap Vert, Côte d'Ivoire, Gambie Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Liberia, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone et Togo) se sont lancés dans une dynamique de regroupement avec la création à Lagos, le 28 mai 1975, de la Communauté économique des Etats d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO).

Son objectif principal est de promouvoir la coopération et l'intégration dans la perspective d'une union économique de l'Afrique de l'Ouest en vue d'élever le niveau de vie de ses peuples, de maintenir et d'accroître la stabilité économique, de renforcer les relations entre les États Membres. Pour cela, plusieurs secteurs stratégiques de développement sont visés. Parmi ces secteurs, figure l'énergie. Ainsi, la CEDEAO travaille depuis de nombreuses années avec les États membres et les autres partenaires au développement pour améliorer la production, la distribution et l'utilisation de l'énergie dans la région. L'objectif visé est d'accroître les services d'énergie et d'appuyer notamment les États membres dans le processus d'adhésion à l'initiative durable de l'énergie pour tous. C'est pourquoi, avec l'appui de la Banque Mondiale, elles ont initié le Projet Régional d'Accès à l'Électricité de la CEDEAO (PRAE-CEDEAO) dans plusieurs pays dont le Mali-objet de la présente étude.

La CEDEAO supervisera les activités de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales en collaboration avec l'unité de coordination PRAE du Mali.

❖ **Ministère des Infrastructures et de l'Équipement (MIE)**

Le Ministère des Infrastructures et de l'Équipement prépare et met en œuvre la politique nationale en matière de développement des Infrastructures et d'Équipement de Transport. (MIE)

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- la recherche et l'expérimentation dans le domaine des Travaux publics ;
 - la conception et la construction des ouvrages d'art, des rails, des aérodromes, des ports fluviaux et des équipements d'intérêt national ;
 - la conception, la construction et l'entretien des infrastructures routières d'intérêt national ;
 - le suivi de l'acquisition du matériel roulant et des équipements lourds.
- ✓ **Direction Nationale des Routes (DNR)**

La direction nationale des Routes est une administration centrale du ministère des infrastructures et de l'Équipement. Elle a pour missions essentielles d'élaborer les éléments de la politique nationale dans le domaine des routes et des ouvrages d'art, de veiller à la cohérence de l'ensemble des infrastructures routières au Mali dans le respect des normes et règlements, et d'assurer la coordination et le contrôle de l'activité des services et organismes publics et privés.

La direction nationale des Routes est également chargée :

De définir et mettre en œuvre la politique de modernisation et d'entretien du réseau national (routes), d'assurer le contrôle des sociétés concessionnaires de routes, d'animer et coordonner l'action des services du ministère des Infrastructures et de l'Équipement dans le domaine des infrastructures routières. La multiplicité des enjeux liés aux infrastructures routières nécessite une intervention active et récurrente de la direction nationale des Routes sur plusieurs grands thèmes de société, tels que :

- l'aménagement du territoire et le développement économique des régions ;
- la sécurité des infrastructures (chaussées, ponts) ;
- l'environnement (faune, flore, paysages, bruit, air,...) ;
- la communication avec le public.

❖ **Ministère de la Santé et des Affaires Sociales (MSAS)**

Le Ministère de la Santé et des Affaires Sociales prépare et met en œuvre la politique nationale en matière de santé et des affaires sociales.

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- l'extension de la couverture sanitaire et l'amélioration de l'accessibilité aux centres et établissements de santé ;
- le renforcement du plateau technique des centres et établissements de santé ;
- l'augmentation de l'offre de santé, l'amélioration de la qualité et la réduction du coût des soins de santé ;
- la prévention et la lutte contre les grandes endémies et les maladies constituant des problèmes de santé publique ;
- l'organisation efficace et rationnelle des hospitalisations et, le cas échéant, des évacuations sanitaires dans le secteur public ;
- le développement et l'appui aux structures de santé communautaires et le contrôle de leur gestion, le renforcement de l'autonomie et de la responsabilité des établissements hospitaliers ;
- l'élaboration et le contrôle de l'application des règles relatives à l'exercice des professions médicales, paramédicales et pharmaceutiques ;
- l'organisation de l'approvisionnement régulier en médicaments et produits pharmaceutiques ;
- le développement et l'organisation de la médecine traditionnelle ;
- la promotion de l'hygiène publique ;
- le développement de la recherche et de la formation post universitaire dans les domaines de la médecine et de la pharmacie humaine ;
- la mise en place et la gestion des régimes de protection et de sécurité sociales ;
- la participation à la lutte contre l'exclusion sociale, l'autonomisation des personnes âgées et des handicapées en rapport avec le ministre chargé de la Solidarité.

Pour mener à bien cette mission, le Ministère de la Santé et des Affaires Sociales s'appuie ses services centraux et rattachés. Ceux qui interviennent dans le cadre du présent projet sont les suivants.

✓ **Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGS-HP)**

La Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGS-HP) a pour mission l'élaboration des éléments de la politique Nationale en matière de santé publique, d'hygiène publique et de salubrité et d'assurer la coordination et le contrôle de services régionaux et des services rattachés qui concourent à la mise en œuvre de cette politique.

A cet effet, elle est chargée de / d' :

- concevoir et élaborer les stratégies en matière de santé publique, d'hygiène publique et de salubrité ;
- élaborer la réglementation et contribuera l'élaboration des normes et veiller à leur application;

- procéder à toutes les études et recherches nécessaires ;
- préparer les projets, programmes et plans d'action et veiller à l'exécution desdits programmes ;
- coordonner, superviser et contrôler les activités d'exécution et évaluer leurs résultats.

✓ **Direction de la Pharmacie et du Médicament (DPM)**

La Direction de la Pharmacie et du Médicament élabore les éléments de la politique pharmaceutique nationale et assure la coordination et le contrôle des services qui concourent à la mise en œuvre de ladite politique

A ce titre, elle est chargée :

- définir la réglementation pharmaceutique ;
- d'instruire et suivre les dossiers d'autorisation de mise sur le marché national des médicaments ;
- d'élaborer et mettre en œuvre les programmes nationaux des médicaments ;
- de développer les outils d'aide à l'usage rationnel des médicaments ;
- d'assurer le suivi et l'évaluation de la politique pharmaceutique nationale.

✓ **Direction Nationale du Développement Social (DNDS)**

La Direction Nationale du Développement Social, créée par une loi du 26 décembre 2000, est chargée d'élaborer et d'assurer la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'amélioration des conditions de vie des populations, de concrétisation du principe de solidarité nationale, de lutte contre la pauvreté et l'exclusion, d'aide, de secours, de protection et de promotion des personnes handicapées, des personnes âgées et des groupes défavorisés de façon générale.

L'analyse de l'organisation et des modalités de fonctionnement de la Direction nationale du Développement social, fixé par décret adopté en 2009, a révélé des insuffisances au regard de l'évolution des questions de développement social.

✓ **Direction Nationale de la Protection Sociale et de l'Economie Solidaire (DNPSES)**

La Direction Nationale de la Protection Sociale et de l'Economie Solidaire a pour mission de / d' :

- élaborer les éléments de la politique nationale en matière de sécurité sociale et de promotion des coopératives, associations, mutuelles et autres groupements;
- assurer la coordination et le contrôle des services publics régionaux, subrégionaux, des organismes de prévoyance, de sécurité sociale et des organismes mutualistes qui concourent à la mise en œuvre de ladite politique.

A ce titre, elle est chargée de / d' :

- procéder à toute recherche et études nécessaires à l'élaboration de ladite politique ;
- élaborer les projets de programmes ou de plan d'actions pour l'expansion du secteur de l'économie solidaire, notamment par le renforcement des capacités des coopératives associations et mutuelles ;

- veiller à créer les conditions nécessaires à l'accès des couches vulnérables au micro-crédit;
- veiller à la mise en œuvre des décisions et programmes, coordonner l'activité des services d'exécution et évaluer leurs résultats ;
- élaborer et assurer le suivi de l'application de la législation et de la réglementation relatives aux coopératives, associations et mutuelles ;
- élaborer les statistiques et établir les indications de sécurité sociale ;
- veiller à la mise en œuvre de toutes mesures relatives à l'amélioration de la qualité des prestations offertes au public.

❖ **Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile (MSPC)**

Le Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile prépare et met en œuvre la politique nationale dans les domaines de la Sécurité intérieure et de la Protection civile.

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- l'élaboration et l'application des règles dans les domaines de la Sécurité intérieure et de la Protection civile ;
- la sécurité des personnes et de leurs biens ;
- la protection des Institutions de la République, des autorités publiques, des espaces, ouvrages et bâtiments publics ;
- la prévention des troubles à l'ordre public, le rétablissement et le maintien de l'ordre public ;
- la réglementation relative aux sociétés privées de gardiennage et de surveillance et la surveillance de l'exercice de leurs activités ;
- la préparation, l'équipement et l'emploi des Forces de Sécurité ;
- l'élaboration et l'application des règles d'utilisation de la voie publique et des espaces ouverts au public ;
- l'organisation des secours en cas de sinistres et de calamités naturelles ;
- la lutte contre la délinquance, la criminalité et le terrorisme ;
- le contrôle de l'installation des équipements de surveillance dans les espaces ouverts au public et dans le domaine public ;
- l'information régulière du Gouvernement sur la situation sécuritaire et sur les risques et menaces d'atteinte à la Sécurité intérieure.

Pour mener à bien cette mission, le Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité s'appuie sur ses services centraux et rattachés. Celui qui intervient dans le cadre du présent projet est :

✓ **Direction Générale de la Protection Civile (DGPC)**

La Direction Générale de La Protection Civile (DGPC) a pour missions principales : la protection de l'Homme, des Biens et de l'Environnement.

A ce titre, elle est chargée de / d' :

- organiser, coordonner et évaluer les actions de prévention des risques et de secours en cas de catastrophes;

- participer à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans de secours et de protection et veiller à assurer la protection des personnes, des biens et de l'environnement en cas d'accidents, de sinistres et de catastrophes, en liaison avec les autres services concernés ;
- veiller à la sensibilisation et l'information du public ;
- participer aux actions en faveur de la paix et d'assistance humanitaire ;
- participer à la défense civile ;
- concourir à la formation du personnel chargé de la protection civile.

❖ **Ministère de l'Agriculture (MA)**

Le Ministère de l'Agriculture prépare et met en œuvre la politique nationale dans le domaine de l'Agriculture.

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- l'accroissement de la production et de la productivité agricoles en vue de la sécurité et de la souveraineté alimentaires ;
- la vulgarisation des techniques modernes de production agricole ;
- l'organisation de l'approvisionnement des producteurs agricoles en matériels, intrants et semences et l'amélioration de leur qualité en rapport avec le ministre chargé de l'industrie;
- l'appui à la structuration, à l'organisation et à la formation des organisations de producteurs agricoles et des exploitations familiales ;
- la mise en place de mécanismes d'accompagnement des unités de production agricole;
- l'organisation, la diversification et la modernisation des filières et des circuits de commercialisation des productions agricoles en rapport avec le ministre chargé du Commerce ;
- l'amélioration du cadre de vie des producteurs agricoles en milieu rural ;
- la contribution au développement et à la sécurisation de l'emploi rural salarié ;
- la gestion du foncier agricole, en rapport notamment avec les ministres chargés des Finances, de l'Administration territoriale et de l'Aménagement du Territoire ;
- la conservation et la restauration des sols cultivés ;
- la protection des cultures et la conservation des récoltes ;
- le développement de la recherche, de l'enseignement et de la formation dans le domaine de l'Agriculture.

✓ **Direction Nationale de l'Agriculture (DNA)**

Créée par la loi N°05 – 012 du 11 Février 2005, la Direction Nationale de l'Agriculture est chargée entre autres de / d' :

- concevoir et suivre la mise en œuvre des mesures et actions destinées à accroître la production et à améliorer la qualité des biens agricoles, alimentaires et non alimentaires ;
- assurer la promotion et la modernisation des filières agricoles ;
- concevoir et suivre la mise en œuvre des actions de formation, de conseil, de vulgarisation et de communication à l'intention des agriculteurs ;

- élaborer et veiller à l'application de la réglementation relative au contrôle phytosanitaire et au conditionnement des produits agricoles ;
 - participer à la définition et à l'application de la politique de recherche agricole ;
 - élaborer et mettre en œuvre les mesures de valorisation et de promotion des produits de cueillette ;
 - contribuer à la conception et à la mise en œuvre de la politique de formation des ressources humaines dans le secteur agricole ;
 - participer à l'élaboration et au suivi des normes de qualité des produits et intrants agricoles ;
 - assurer la collecte, le traitement et la diffusion de données dans le domaine agricole.
- ✓ **Direction Nationale de Génie Rural (DNGR)**

La DNGR a été créée suivant la loi N° 013-AN du 11 février 2005 et en fonction des dispositions des Décrets N° 09-187/P-RM et N°09-203/P-RM du 4 mai 2009, se rapportant respectivement à l'organisation et les modalités de fonctionnement de la DNGR et la création des directions régionales et services subrégionaux.

Elle a pour mission l'élaboration des éléments de politique en matière d'aménagement hydro agricole, d'équipement et du foncier rural ainsi que le suivi et la coordination de la mise en œuvre desdites politiques. A ce titre ses domaines de compétences sont les suivants:

- aménagement Hydro agricole ;
- mécanisation agricole ;
- aménagement du foncier Rural ;
- formation, Information des agents et autres acteurs.

Suivant ses domaines de compétences, elle assure entre autres assure les activités suivantes:

- l'évaluation des potentiels des ressources aménageables et l'élaboration de schémas et plans directeurs d'aménagement du territoire y afférents ainsi que l'appui aux collectivités territoriales ;
- l'élaboration de méthodologies et systèmes de gestion rationnelle durable des équipements agricoles ;
- la participation à l'élaboration et au suivi de la mise en œuvre de la politique du foncier rural ;
- l'étude et le suivi de la mise en œuvre des projets et programmes d'investissement dans les domaines des aménagements des ressources agricoles et de l'équipement rural ;
- la supervision, la coordination et le contrôle des intervenants dans le domaine des aménagements et équipements hydro-agricoles.

La DNGR assure également la coordination du Programme 2088 (Budget –Programme) du Ministère de l'Agriculture à savoir « Aménagement et Equipement rural »

Pour la réalisation de sa mission, la DNGR s'appuie aussi sur ses 11 services régionaux et 32 subrégionaux qui ont des missions spécifiques se rapportant à celles assignées à la structure centrale.

❖ **Ministère de l'Élevage et de la Pêche (MEP)**

Le Ministère de l'Élevage et de la Pêche prépare et met en œuvre la politique nationale dans les domaines de l'Élevage et de la Pêche.

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- l'accroissement de la production et de la productivité pastorale et aquacole en vue de la sécurité et de la souveraineté alimentaires
- la vulgarisation des techniques modernes de production animale ou aquacole ;
- l'appui à la structuration, à l'organisation et à la formation des organisations de producteurs ;
- la mise en place de mécanismes d'accompagnement des unités de production animale;
- l'organisation, la diversification et la modernisation des filières et des circuits de commercialisation des productions animales et aquacoles, en rapport avec le ministre chargé du Commerce ;
- la contribution au développement et à la sécurisation de l'emploi rural salarié ;
- la gestion des espaces pastoraux, en rapport notamment avec les ministres chargés des Finances, de l'Administration territoriale et de l'Aménagement du Territoire ;
- le développement de la recherche, de l'enseignement et de la formation dans les domaines de l'Élevage et de la Pêche ;
- la prévention et la lutte contre les maladies animales.

Les services centraux sont :

- Direction Nationale des Services Vétérinaires ;
- Direction Nationale de la Pêche ;
- Direction Nationale des Productions et des Industries Animales ;
- Direction Administrative et Financière.

✓ **Direction Nationale des Services Vétérinaires (DNSV)**

La Direction Nationale des Services Vétérinaires a été créée par la Loi n°05-010 du 11 février 2005 avec pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale dans les domaines de la protection animale et de la santé publique vétérinaire et de suivre et coordonner la mise en œuvre de ladite politique.

A cet effet, elle est chargée notamment de :

- élaborer et contrôler l'application des textes législatifs et réglementaires relatifs à la protection zoo-sanitaire et à la santé publique vétérinaire ;
- élaborer les programmes nationaux de lutte contre les maladies animales, y compris les zoonoses ;
- participer à l'élaboration des normes en matière de protection animale et de santé publique vétérinaire ;
- veiller au renforcement des infrastructures vétérinaires et des services de santé animale ;
- assurer le contrôle sanitaire des animaux et des produits animaux ou d'origine animale ;
- appuyer les collectivités territoriales en matière de réglementation et de contrôle zoo-sanitaire;

- centraliser, traiter et diffuser les informations et données statistiques en matière de protection animale et de santé publique vétérinaire.

✓ **Direction Nationale de la Pêche (DNP)**

Créer par la loi n°05-009 du 11 février 2005, la Direction Nationale de la Pêche a pour mission d'élaborer les éléments de la Politique Nationale en matière de Pêche et d'Aquaculture et d'assurer la coordination et le suivi de la mise en œuvre de ladite politique.

A cet effet, elle est chargée notamment de :

- concevoir et de veiller à la mise en œuvre de la politique de développement de la pêche et d'aquaculture ;
- assurer la promotion et la modernisation des filières halieutiques et aquacoles dans le cadre d'une gestion durable des ressources halieutiques;
- élaborer et veiller à l'application de la réglementation relative à la pêche ;
- concevoir et veiller à la mise en œuvre de programmes et d'actions dans les domaines de l'appui conseil, de l'animation, de la vulgarisation, de la formation et de l'information à l'intention des acteurs de la filière ;
- centraliser, traiter et diffuser les informations et données statistiques se rapportant au secteur de la pêche.

✓ **Direction Nationale des Productions et des Industries Animales (DNPIA)**

La DNPIA a été créée par la loi n°05-008/ AN -RM du 11 Février 2005. Elle a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale dans les domaines des productions animales et de la valorisation des produits et sous-produits animaux et d'assurer la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre.

A cet effet, elle est chargée notamment de / d' :

- concevoir, suivre la mise en œuvre et évaluer les politiques et stratégies visant à promouvoir la production et les industries animales ;
- élaborer et suivre la mise en œuvre des mesures destinées à améliorer l'alimentation et l'exploitation du cheptel ;
- concevoir et suivre la mise en œuvre des actions d'aménagement, de protection et de gestion durable des ressources pastorales ;
- développer et moderniser les filières de production animale et participer à la conception et à la mise en œuvre des mesures tendant à améliorer les conditions de commercialisation et de transformation des produits d'origine animale ;
- concevoir et suivre la mise en œuvre de programmes et d'actions en matière d'appui conseil, de vulgarisation, de formation, d'information et de communication dans le domaine des productions et des industries animales ;
- élaborer la réglementation relative aux productions et aux industries animales et veiller à en assurer l'application ;
- centraliser, traiter et diffuser les informations et données statistiques en matière de productions et d'industrie animales.

❖ **Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de Logement Social (MHULS)**

Le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et du Logement Social prépare et met en œuvre la politique nationale de l'Habitat, de l'Urbanisme et du Logement Social.

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre des outils de planification dans le domaine de l'Habitat et de l'Urbanisme ;
- la promotion d'un développement harmonieux des agglomérations à travers la mise en œuvre d'une politique visant à assurer l'accès du plus grand nombre de maliens à un logement décent
- l'amélioration de la qualité du logement et de l'habitat ; la valorisation et la promotion des matériaux locaux de construction ; l'élaboration et le contrôle de l'application des règles relatives à la construction et à l'urbanisme ;
- la mise en œuvre de programme de développement des villes et de réhabilitation de quartiers spontanés ;
- la réalisation des programmes de logements sociaux en rapport avec le ministre de l'Economie et des Finances ;
- l'élaboration et l'application des règles relatives aux conditions d'attributions de logements sociaux ;
- la mobilisation des ressources financières pour la réalisation de logements sociaux.

Pour mener à bien cette mission, ledit Ministère s'appuie ses services centraux et rattachés. Ceux qui interviennent dans le cadre du présent projet sont les suivants :

✓ **Direction Nationale de l'Urbanisme et de l'Habitat (DNUH)**

La Direction Nationale de l'Urbanisme et de l'Habitat a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale en matière d'urbanisme, de construction, d'habitat et d'assurer la coordination et le contrôle des services régionaux, subrégionaux, des services rattachés et des organismes personnalisés.

A cet effet, elle est chargée de :

- procéder à toute recherche et toutes études nécessaires à l'élaboration et à la mise en œuvre de ladite politique ;
- préparer les projets de programme ou de plan d'action ;
- veiller à l'exécution des décisions et des programmes, coordonner l'activité des services d'exécution et évaluer leurs résultats ;
- préparer toutes mesures relatives à la réorganisation des structures, au perfectionnement des méthodes de travail et à l'amélioration des relations humaines à l'intérieur des services et de la qualité des prestations offertes au public ;
- fournir un appui conseil aux collectivités territoriales.

❖ **Ministère des Domaines et des Affaires Foncières (MDAF)**

Le Ministère des Domaines et des Affaires Foncières prépare et met en œuvre la politique nationale en matière domaniale et foncière.

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- l'élaboration et l'application de la législation domaniale et foncière ;

- la détermination des biens du domaine public et privé de l'Etat et des Collectivités territoriales et l'étude de toutes les questions relatives à ces biens ;
 - la gestion des biens du domaine de l'Etat ;
 - le suivi de la gestion des biens du domaine des Collectivités territoriales et des autres personnes publiques ;
 - l'acquisition et l'expropriation des biens immobiliers au profit de l'Etat ;
 - la location des immeubles de l'Etat au profit des tiers et le contrôle de la location des immeubles au profit de l'Etat ;
 - l'inventaire des participations de l'Etat dans le capital social de sociétés et le suivi des opérations afférentes à ces participations ;
 - la gestion du patrimoine immobilier bâti de l'Etat.
- ✓ **Direction nationale des domaines (DND)**

La Direction Nationale des Domaines a pour missions « l'acquisition, la conservation, la gestion et la cession des biens domaniaux, la réalisation des études pour l'amélioration des recettes domaniales et foncières. Elle est également chargée de recouvrer au profit de l'Etat et, le cas échéant des collectivités territoriales, les recettes domaniales et les droits et taxes liés au foncier dont l'administration ne relève pas d'un autre service d'assiette de l'Etat ».

✓ **Direction nationale du cadastre (DNC)**

La Direction nationale du Cadastre est chargée, notamment, d'« assurer le contrôle des travaux topographiques relatifs au foncier et de participer au processus d'immatriculation des domaines publics et privés immobiliers de l'Etat, des collectivités territoriales et des particuliers ; mais aussi d'établir et de mettre à jour, les plans et la base de données cadastrales, de déterminer la valeur vénale et locative des immeubles bâtis ou non et de fixer les valeurs de fonds de commerce et des concessions en matière d'indemnités d'expropriation ».

❖ **Ministère de la Culture**

Le Ministère de la Culture prépare et met en œuvre la politique nationale dans les domaines de la Culture,

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- la promotion et le développement d'une culture ancrée dans les valeurs de la société malienne et ouverte à l'universel ;
- la promotion de la production et de la créativité littéraires, artistiques et culturelles ;
- la protection, la conservation et la valorisation des œuvres du patrimoine culturel national ;
- la promotion de la culture malienne à l'extérieur du Mali et le développement des échanges culturels, en liaison avec le ministre chargé de la Coopération internationale;
- la protection des droits d'auteurs et droits voisins et la lutte contre la piraterie ;
- la politique de développement régional de la Culture.

✓ **Direction Nationale de l'Action Culturelle (DNAC)**

La Direction nationale de l'Action culturelle a été créée suite à l'ordonnance N° 01-026/ P-RM du 02 août 2001, comprenant deux divisions, la division Arts et Lettres et la division

Coopération Culturelle. Elle est née de l'éclatement de l'ex- Direction nationale des Arts de la Culture. Créée en 1976, cette structure culturelle englobait un domaine très vaste auquel étaient attachées la Bibliothèque nationale, l'actuelle Direction nationale du Patrimoine culturel et l'actuelle Direction nationale de l'Action culturelle. Ainsi, elle était, de sa création en 1976 à 1988, l'organe principal des grandes rencontres culturelles telles que : la biennale artistique, la semaine nationale du patrimoine culturel.

La mission de la Direction Nationale de l'Action Culturelle s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la politique culturelle définie par le gouvernement.

Elle est chargée :

De stimuler et de promouvoir la création artistique et littéraire à travers la diffusion des œuvres artistiques et littéraires, de favoriser les échanges culturels au plan international. Dans cette vocation, elle élabore les plans d'organisations et suivies de l'action culturelle. Elle coordonne et contrôle les services régionaux et subrégionaux chargés d'exécuter la mission de la DNAC au niveau des régions, cercles et communes. Depuis sa création, la DNAC organise sous la supervision du Ministère de la culture la biennale (Bamako, Ségou, Kayes, Sikasso) et les festivals.

✓ **Direction Nationale du Patrimoine Culturel (DNPC)**

La Direction Nationale du Patrimoine Culturel est un service rattaché au Ministère de la Culture. Elle est créée sous l'ordonnance N°01 – 027/P-RM du 02 Août 2001. La Direction Nationale du Patrimoine Culturel a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale dans le domaine du patrimoine culturel, d'assurer la coordination des services rattachés et le contrôle technique des services régionaux et subrégionaux. A cet effet elle procède à des travaux de recherche, de documentation, d'entretien, de conservation et d'enrichissement du patrimoine culturel.

A ces institutions, il faut ajouter le secteur privé formel et informel, les Groupements d'Intérêt Economique(GIE), la Société Civile (ONG et Associations), les partenaires techniques et financiers et les particuliers (citoyens).

❖ **Ministère de l'Administration territoriale et de la Décentralisation (MATD)**

Le Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation prépare et met en œuvre la politique nationale en matière d'Administration du Territoire et de Décentralisation.

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- l'organisation de la représentation territoriale de l'Etat ;
- la coordination et le contrôle de l'action des représentants de l'Etat dans les circonscriptions administratives ;
- l'organisation des opérations électorales et référendaires, en rapport avec les autres structures intervenant dans ces opérations ;
- la gestion des frontières nationales et la promotion de la coopération décentralisée au niveau national, frontalier et international ;
- la gestion de l'état civil ;
- la gestion des personnes réfugiées au Mali ;

- l'élaboration et le suivi de l'application de la législation relative aux fondations, aux associations et aux groupements et partis politiques ;
- la coordination des relations du Gouvernement avec les partis, les groupements politiques et les associations ;
- la participation à la préparation et à la mise en œuvre de la défense civile de l'Etat ;
- l'information régulière du Gouvernement sur la situation politique et sociale du pays ;
- la participation à l'organisation des opérations de retour des Maliens réfugiés dans les pays voisins ;
- la création, la suppression, la scission ou la fusion de Collectivités territoriales ;
- la définition de mesures propres à faciliter l'exercice des compétences des Collectivités territoriales ;
- le contrôle de la régularité juridique des délibérations des Collectivités territoriales ;
- le suivi des relations entre les Collectivités territoriales et les partenaires techniques et financiers ou/et les organisations non gouvernementales, en rapport avec le ministre chargé de la Coopération Internationale ;
- la mise en cohérence des politiques et programmes de développement des Collectivités territoriales avec ceux de l'Etat ;
- l'élaboration et la mise en œuvre de politiques ou de stratégies visant à accroître les ressources financières des collectivités locales ;
- la gestion du personnel relevant du Statut général des fonctionnaires des Collectivités territoriales.

✓ **Direction Générale des Collectivités Territoriales (DGCT)**

Elle a pour mission l'élaboration des éléments de la politique nationale de décentralisation du territoire et la participation à sa mise en œuvre. Elle assure la coordination et le contrôle de l'action des autorités administratives, des services et des organismes publics impliqués dans la mise en œuvre de cette politique.

A ce titre, elle est chargée de/d' :

- élaborer, contrôler et appliquer la réglementation relative aux Collectivités territoriales ;
- réaliser des études pour l'amélioration et le renforcement de la décentralisation ;
- préparer les actes de tutelle du ministère de l'Administration territoriale et de la Décentralisation et veiller à la régularité juridique des actes de tutelle pris par les représentants de l'Etat ;
- impulser et organiser l'appui aux collectivités territoriales dans les domaines de l'administration et du développement ;
- veiller à l'application du statut du personnel des collectivités territoriales ;
- impulser et organiser la coopération entre les collectivités territoriales et entre celles-ci et les partenaires.

Les collectivités territoriales sont régies par les dispositions législatives et réglementaires suivantes :

- la loi n°2012-07 du 07 février 2012 portant code des collectivités ;

- la loi n°96- 050 du 16 Octobre 1996 fixant les modalités de gestion du domaine des Collectivités Locales ;
- le décret N°00386/P- RM du 10 Août 2000 organisant et fixant les modalités d'exploitation de l'Agence Nationale d'Investissement des Collectivités Locales ;
- le code domanial, l'Ordonnance 00- 27/P- RM du 22 Mars 2000.

A travers la **loi N°2012-07 du 07 Février 2012**, elles disposent de droit de consultation et d'avis sur les projets de texte gouvernemental relatif à l'environnement et de pouvoir d'initiative et de proposition de projet de loi dans ce domaine.

❖ **Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Population (MATP)**

Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Population prépare et met en œuvre la politique nationale dans les domaines de l'Aménagement du Territoire et de la Population.

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- l'élaboration et la mise en œuvre du schéma national d'Aménagement du Territoire ;
- l'élaboration et le contrôle de la mise en œuvre de la législation relative à l'Aménagement du Territoire ;
- l'appui à l'élaboration et au suivi de la mise en œuvre des schémas nationaux sectoriels, tout en assurant leur coordination et leur cohérence avec les niveaux régional et local, en vue d'un développement cohérent et harmonieux du territoire ;
- la collecte, le traitement et l'analyse des données statistiques dans le cadre de la mise en œuvre du suivi-évaluation du schéma directeur (SDS) ;
- la conception et le suivi de la mise en œuvre de stratégies et de grands pôles d'activités visant le développement harmonieux et équilibré du territoire national ;
- l'appui à la définition et à la gestion du foncier agricole et des espaces pastoraux ;
- la mise en cohérence des politiques et programmes de développement des Collectivités territoriales avec ceux de l'Etat ;
- l'aménagement de pôles de développement, en rapport avec les ministres chargés de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche ;
- la collecte, le traitement et la diffusion des données de population nécessaires à la formulation des politiques publiques et la constitution de bases de données démographiques ;
- l'initiation et l'appui à la réalisation d'études et recherches en matière de population et de développement en vue de réaliser des projections démographiques et de suivre les indicateurs de mouvement de la population ;
- le suivi de la prise en compte des questions de population dans les politiques nationales.

Pour mener à bien ses missions, il s'appuie sur certaines directions dont :

✓ **Direction Nationale de l'Aménagement du Territoire (DNAT)**

Créée par Ordonnance N° 04-009/P-RM du 25 mars 2004 et ratifiée par la Loi N° 04-025 du 16 juillet 2004, elle a pour mission l'élaboration des éléments de la politique Nationale d'Aménagement du Territoire et d'en assurer l'exécution, a cet titre elle est chargée entre autres de / d' :

- élaborer et mettre en œuvre le schéma national d'aménagement du territoire,
- coordonner et harmoniser les schémas d'aménagement du territoire au niveau national, régional et local,
- définir au niveau national, en relation avec les autres acteurs, les grands pôles d'activités,
- assurer le développement et les équilibres territoriaux sur les plans démographique, économique et environnemental,
- mettre en place et gérer un système d'information sur l'aménagement du territoire.

❖ **Ministère de la Promotion de la Femme, de l'Enfant et de la Famille (MPFEF)**

Le Ministère de la Promotion de la Femme, de l'Enfant et de la Famille prépare et met en œuvre la politique nationale du Genre, de la Famille, de Promotion et de Protection de la Femme et de l'Enfant.

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- l'élaboration et la mise en œuvre des mesures devant assurer le bien-être de la Femme, de la Famille et de l'Enfant ;
- la politique nationale du Genre ;
- L'élaboration et la mise en œuvre des actions visant à assurer la prise en charge des besoins spécifiques des Femmes et des Enfants ; la promotion des droits de la Femme et de l'Enfant ;
- la protection de l'Enfance ;
- la prise en compte des besoins spécifiques des Femmes et des Enfants dans les programmes et projets de développement.

✓ **La Direction Nationale de la Promotion de la Femme (DNPF)**

La Direction Nationale de la Promotion de la Femme est un service central du Ministère de la Promotion de la Femme de l'Enfant et de la Famille créée par l'Ordonnance n° 99-009 /P-RM du 1er Avril 1999. Elle a pour mission : l'élaboration des éléments de la Politique Nationale en matière de promotion de la femme ainsi que la coordination et le contrôle de la mise en œuvre de la dite politique.

A ce titre, elle est chargée de/d' :

- élaborer les programmes et les plans d'action de promotion de la femme ;
- réaliser les études, recherches et enquête relatives au statut juridique, économique, social et culturel de la femme ;
- conduire des actions visant la réduction des disparités entre hommes et femmes dans tous les domaines ;
- coordonner, suivre et contrôler les activités de promotion de la femme menées par les services et organisations publics ;
- veiller à la prise en compte de la dimension <<genre>> dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques de développement ;
- suivre et évaluer les initiatives et actions en faveur de la promotion de la femme menées notamment par les associations et les organisations non gouvernementales ;

- appuyer les actions visant à réduire la pauvreté féminine et à assurer une participation efficace de la femme au développement durable.

✓ **La Direction Nationale de la Promotion de l'Enfant et de la Famille (DNPEF)**

La Direction Nationale de la Promotion de l'Enfant et de la Famille est un service central du Ministère de la Promotion de la Femme de l'Enfant et de la Famille, créé par l'ordonnance N° 99- 010 /P-RM DU 01 AVR. 1999 et ratifiée par la LOI N° 99-019 DU 11 JUIN 1999.

La DNPEF a pour mission de/d' :

- élaborer les éléments de la politique nationale en matière de promotion de l'Enfant et du bien-être familial ainsi que la coordination et le contrôle de la mise en œuvre de ladite politique. A cet effet, elle est chargée de : Elaborer les programmes et les plans d'actions de promotion de l'Enfant et de la Famille ;
- réaliser les recherches, études et enquêtes relatives au statut juridique, économique, social et culturel de l'Enfant et de la Famille ;
- conduire les actions visant la promotion de l'Enfant et de la Famille ;
- coordonner, suivre et contrôler les activités de promotion de l'Enfant et de la Famille menées par les services et organismes publics.

❖ **Ministère de la solidarité et de la lutte contre la pauvreté (MSLCP)**

Le Ministre de la Solidarité et de la Lutte Contre la Pauvreté prépare et met en œuvre la politique nationale relative à la Solidarité nationale et à la lutte contre la Pauvreté. (MSLCP)

A ce titre, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes :

- le développement et l'organisation de la Solidarité nationale et de la lutte contre la Pauvreté ;
- le développement des coopératives et des mutuelles et la promotion de l'action communautaire;
- la définition et la mise en œuvre de programmes d'insertion économique et professionnelle des personnes défavorisées ou victimes de mesures économiques spécifiques ;
- la protection et la promotion des handicapés ;
- la coordination de l'organisation du retour des Maliens réfugiés à l'extérieur et de leur réinsertion socio-économique ;
- la coordination de la mobilisation et de l'utilisation des aides alimentaires destinées aux populations victimes de crise ;
- la coordination des actions humanitaires dans les situations de crise ;
- la prise en charge des victimes civiles d'acte terroriste.

✓ **La Direction Nationale de la Protection Sociale et de l'Economie Solidaire**

Elle a pour mission d' :

- élaborer les éléments de la politique nationale en matière de sécurité sociale et de promotion des coopératives, associations, mutuelles et autres groupements;
- assurer la coordination et le contrôle des services publics régionaux, subrégionaux, des organismes de prévoyance, de sécurité sociale et des organismes mutualistes qui

concourent à la mise en œuvre de ladite politique.

3.6.3. Les Acteurs non Gouvernementaux (ANG)

❑ Les collectivités locales

Le Code sur les Collectivités Territoriales découlant de la loi 2012 -07 du 07 février 2012 définit la répartition géographique et la hiérarchie administrative au Mali. Ainsi les différentes unités administratives sont (par ordre décroissant) :

- la Région, qui est une collectivité territoriale dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle est composée de plusieurs cercles ;
- le Cercle qui comprend plusieurs communes ;
- la Commune qui est composée de plusieurs villages ;
- le Village ;
- le Hameau qui est sous l'autorité du chef de village le plus proche.

Chaque Collectivité Territoriale a pour fonction la mise en cohérence des stratégies de développement et d'aménagement du territoire, dans les limites de sa circonscription.

❑ La Société civile, les ONG nationales et internationales

La société civile, représentée par les individus et les associations (organisations paysannes, organisations socioprofessionnelles, GIE, etc) a un rôle très important à jouer dans la protection de l'environnement au niveau local. Ces acteurs, qui utilisent et/ou protègent les ressources de l'environnement, développent des stratégies individuelles ou collectives qui obéissent à des logiques familiales, villageoises ou collectives. Celles-ci doivent être menées dans le respect de l'intérêt général et en conformité avec la Politique nationale de protection de l'environnement, les lois et la réglementation en vigueur.

Depuis certaines années, le pays a vu s'accroître de façon significative le nombre d'ONG. Celles-ci jouent désormais un rôle de plus en plus important dans la mise en œuvre des programmes environnementaux appuyés par les bailleurs de fonds, grâce à la participation de plus en plus grande de la société civile. Elles ont en effet pour vocation de participer à l'appui du monde rural et urbain.

❑ Partenaires Techniques et Financiers (PTF)

La plupart des partenaires au développement interviennent dans le domaine de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles au Mali, à travers des projets environnementaux exclusifs ou alors des programmes avec des composantes environnementales et sociales spécifiques. Tous reconnaissent l'importance des enjeux liés à la préservation de ses ressources et de l'environnement lors de la réalisation de programmes sectoriels. Compte tenu de l'ampleur des besoins en matière de protection et gestion de l'environnement, et du fait de la faiblesse des capacités financières au niveau national (état, Collectivités décentralisées, populations, ONG nationales, etc), Les PTF bi- ou multilatéraux, ONG internationales, etc...) continueront à être fortement sollicités.

3.6.4. Evaluation de la capacité institutionnelle du projet :

Ce tableau présente les structures clés devant intervenir dans la mise en œuvre du PGES en mettant en exergue leur force et les points devant être améliorés en vue de l'atteinte des objectifs socio-environnementaux.

Tableau 7 : Evaluation de la capacité institutionnelle du projet :

Structures	Missions	Force	Faibles
L'Unité de Gestion du Projet	L'UGP est responsable de la gestion administrative et financière du projet. Elle joue un double rôle d'interface entre le gouvernement du Mali et la Banque mondiale et entre l'État et les services techniques nationaux. C'est le comité technique interministériel qui veille à la bonne exécution du projet en s'assurant de l'effectivité de l'implication de tous les acteurs et du respect des dispositions nationales et du Bailleur de fonds lors de l'exécution du Projet.	L'EDM, logeur du projet, a des expériences dans le suivi du PGES de ce type de projet pour en avoir fait plus d'une dizaine.	Absence de spécialistes en sauvegardes environnementale et sociale dédiées exclusivement au projet.
DNACPN et le comité technique interministériel	La DNACPN est une structure technique qui veille entre autres à assurer la supervision et le contrôle technique des procédures d'études d'impacts environnemental et social. Pour cela, il a été mis en place un comité interministériel technique.	La DNACPN dispose des compétences humaines requises dans le domaine des Evaluations d'Impacts sur l'Environnement et dans le suivi environnemental. La DNACPN dispose de personnes ressources dans les régions du projet. Le comité dispose d'expérience en suivi. Détient des équipements pour assurer le suivi des composantes de l'environnement.	Ses capacités financières sont relativement réduites pour lui permettre d'être autonome dans l'opérationnalisation.

Structures	Missions	Force	Faibles
DREF	<p>La Direction Nationale des Eaux et Forêts a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale en matière de conservation des eaux et des sols, de lutte contre la désertification, de gestion durable des forêts, des zones humides, de la faune sauvage et de son habitat, de préservation de la diversité biologique des espèces de faune et de flore sauvages, de promotion et de valorisation des produits de la forêt et de la faune sauvage et d'assurer la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre</p> <p>A ce titre, elle est membre du comité technique interministériel dont le leadership est assuré par la DNACPN.</p>	<p>Elle a plus d'une dizaine d'années d'expérience dans le suivi des EIES et dans la gestion des conventions pour la bonne mise en œuvre des mesures de reboisement et de restauration du sol. En effet, elle est en train de gérer une convention sur un projet de ligne sur financement de la Banque mondiale (IDA).</p>	<p>Ses capacités financières sont relativement réduites pour lui permettre d'être autonome dans l'opérationnalisation.</p>
ONE STOP CENTER	<p>ONE STOP CENTER est un centre spécialisé pour la prise en charge holistique des femmes victimes de violences basées sur le genre. Installé dans l'enceinte du centre de santé de référence de la commune V grâce à l'appui des PTFs, ce centre a été créé dans le but d'engager une lutte implacable contre les violences faites aux femmes et aux filles et les multiples brimades, mais également de briser le mur du silence et d'engager des actions à l'encontre des bourreaux.</p>	<p>Présence de partenaires locaux (ONG locales) qui ont des compétences en VBG et qui ont des initiatives</p>	<p>Le centre est présent dans les zones bénéficiaires du projet selon les entretiens avec les autorités locales.</p>

4. PRESENTATION ET DESCRIPTION DU PROJET

Cette partie présente les différents axes des tracés des lignes du projet ainsi que les régions, les cercles et les villages traversés. En plus de la situation géographique des tracés, il est réalisé une description des étapes du projet.

4.1. Localisation

Le présent sous projet dans sa variante validée faisant l'objet de cette évaluation environnementale est situé dans les régions de Kayes et Koulikoro. Les variantes des axes retenus traversent d'une part la région de Koulikoro et d'autre part la région de Kayes suivant trois différents axes.

Axe Kita-Neguella : Le tracé de cette ligne débute dans le poste SOGEM de Kita et contourne la ville longe la route RN24 jusqu'à Neguena en traversant les Forêts de Kayaba, Sébéko, Nafadji et le Baoulé. Il traverse aussi les communes de Bossofala (cercle de Kati et Région de Koulikoro), Kassaro, Sebékoro, Kita et Bendougouba dans la Région de Kayes.

Axe Kita-Bafing Makana : Ce tracé de la ligne débute dans le poste SOGEM de Kita (poste excentré), en contournant la ville à gauche et en longeant la route RN24 pour aller à Bafing Makana. Les communes traversées sont : Kita-Ouest, Tambaga et Kokofata dans la région de Kayes.

Axe Kita – Oualia et dérivation Bakoudjan : Ce tracé de la ligne débute dans le poste SOGEM de Kita et traverse la ville en longeant la route de la CMDT (le tracé de la ligne dans la ville de Kita a été fait de façon à éviter au maximum le croisement de ligne MT 15 kV) pour rejoindre les routes régionales RR5 et RR3 en traversant les forêts de Tinienko et Fangala. Il traverse ainsi les communes de Djidjan, Boudofo, Souransan-Tomodo, Saboula, Toukoto et Oualia pour l'axe Kita-Oualia et les communes de Boudofo, Saboula et Toukoto pour la dérivation Bakoudjan toutes dans la région de Kayes. Ci-après les figures de localisation des variantes retenues par région. En effet, la figure ci-dessous situe géographiquement le projet (ligne et postes sources) dans les régions de Kayes et Koulikoro et en fonction des routes et des cours d'eau.

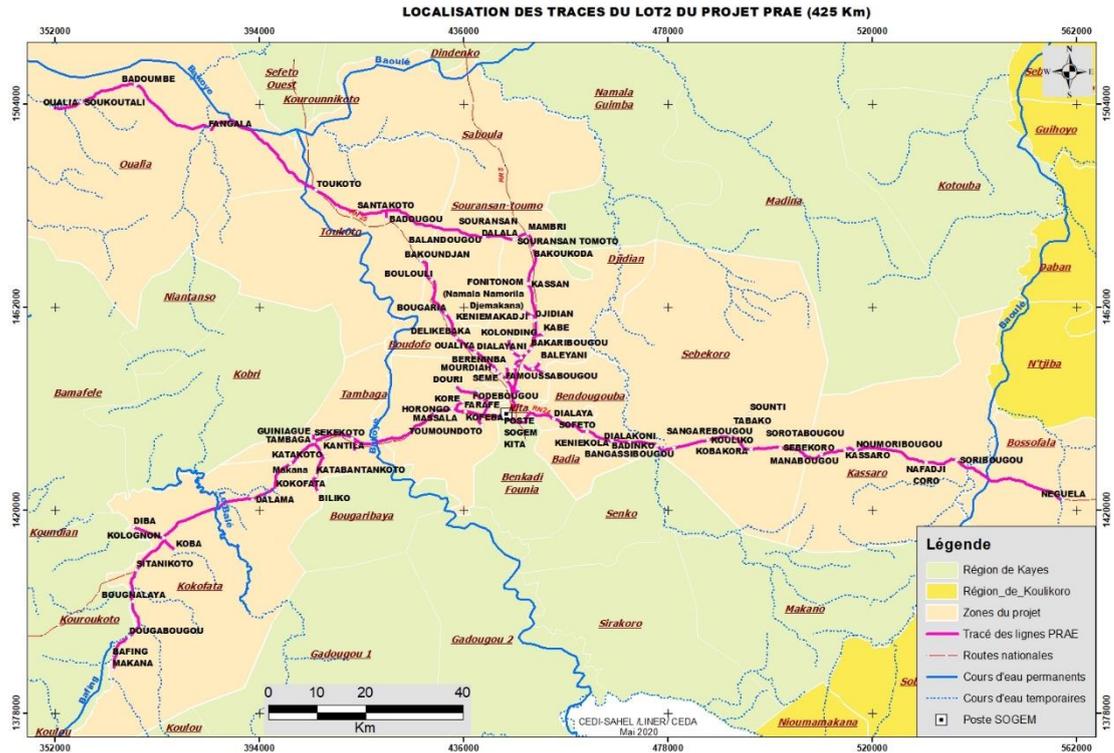


Figure 1: Localisation des tracés du Lot 2 du projet PRAE

Localisation géographique des différents postes sources et tracés des lignes

Les localités à électrifier dans le cadre de projet sont situées sur le long des différentes routes nationales (RN) et régionales (RR) comme suit :

- Poste OMVS Kita jusqu'à Neguela (RN24)
- Poste OMVS Kita jusqu'à Oualia (RR3 et RR5)
- Poste OMVS Kita jusqu'à Bafing Makana (RN24)

4.2. Envergure du projet

Le poste de transformation source identifié dans le cadre du projet est le Poste 225/30 kV de Kita. Les lignes de raccordement en moyenne tension (30 kV) seront construites à partir de ce poste afin d'alimenter les localités identifiées sur leurs rayons d'action respectifs, comme détaillé ci-dessous.

- **Lot 2 : Kita**

Le lot 2 concerne les lignes de raccordement ci-dessous pour le linéaire de **425 km**.

Tableau 8 : Ligne de raccordement

No	LIGNE DE RACCORDEMENT	SECTION	LONGUEUR
		(mm ²)	(km)
1	Axe Kita-Djidjan-Oualia	228	151
2	Axe dérivation Bakoudjan (sur dorsale principale Oualia)	117	34
3	Axe Kita-Bafing Makana	228	117
4	Axe Kita-Néguéla	228	123

Il ressort de ce chapitre que ce lot 2 du projet d'électrification prend sa source au niveau du poste source OMVS de Kita pour desservir les zones de Néguéla (région de Koulikoro), de Oualia et Bafin Mangana (région de Kayes).

5. ANALYSE DES VARIANTES ET DESCRIPTION DU PROJET

Cette partie consiste à évaluer les différentes variantes du projet en considérant pour chaque variante les impacts positifs mais aussi négatifs. Cela en vue de choisir l'option qui allie au mieux la préservation de l'environnement et le développement socioéconomique. Ainsi, des tracés ont été actualisés en fonction des variantes retenues comme avantageuses sur le plan technique, économique et socio-environnemental.

5.1. Démarche d'identification des tracés des lignes et de leurs variantes

L'identification des tracés et de leurs variantes a consisté à parcourir les tronçons, les axes de dérivations ainsi que les variantes avec un GPS pré-calibré. Ainsi le GPS met automatiquement à jour la carte des tracés en fonction du parcours de l'équipe. L'équipe d'identification comprenait les experts en biodiversité, SIG, énergéticien, environnementaliste, patrimoine culturel. Chaque point d'impacts sur les tracés a fait l'objet d'analyse poussée par l'équipe à travers l'évaluation des variantes aux points d'impacts.

L'étape de terrain a été précédée de plusieurs séances de travail avec la coordination du projet à l'EDM, les responsables de la Direction Nationale des Routes, de la Direction Nationale des Eaux et Forêts, des services des eaux et forêts locaux sur les emprises des lignes pour l'EDM SA et les emprises des routes pour la DNR et sur les options de contournement/traversée des forêts classées et des cours d'eau avec les eaux et forêts.

En plus des instructions des services techniques suscités et de la coordination du projet, il a été procédé au choix des tracés en prenant en compte les exigences du CGES et du CPRP notamment la prise en compte des politiques à déclencher, les types de pertes de biens possibles pour ce projet, la minimisation dans la mesure du possible du nombre de PAP et l'application du principe de l'évitement dans la mesure du possible.

Ainsi en plus des aspects de faisabilité technique, l'identification des tracés et les critères de positionnement ont été faits : i) sur la base des types de routes et des lignes donc sur les côtés de routes présentant des emprises libres ; ii) en évitant des cas de réinstallations physiques et en minimisant le nombre de PAP ; iii) en évitant les points sensibles notamment les cimetières, les sites de patrimoine culturel, etc.

5.2. Analyse des variantes

5.2.1. Généralités

A l'issue des investigations sur le terrain et sur les cartes, deux (02) variantes de tracé et des options de franchissement pour longer les différents axes ont été identifiées.

- **Variante 1 : suivre l'emprise de la route**

Pour cette variante, les lignes longeront l'emprise des routes. Les emprises des routes du secteur du projet sont de 80 m pour les routes d'intérêt national, 65 m pour les routes d'intérêt régional, 55 m pour les routes d'intérêt local et 50 m pour les routes d'intérêt communal conformément au décret n° 2015-0890 /P-RM du 31 décembre 2015 fixant les emprises et les caractéristiques techniques minimales des différentes catégories de routes.

NB : Ce projet qui rentre dans le cadre des concessionnaires comme les réseaux téléphoniques est pris en compte dans cette emprise.

- **Variante 2 : passage/contournement des forêts classées**

L'analyse de cette variante est basée sur l'évitement des cas de déclassements des forêts classées à traverser soit suivre le passage des routes nationales qui traversent déjà la forêt classée soit les contourner. Il est à noter que la Direction Nationale des Eaux et Forêts a donné son quitus pour la traversée des forêts suivant des dispositions données notamment la réalisation d'une convention de suivi, le paiement des taxes, le reboisement compensatoire et les mesures de restauration et la prise en charge des équipes de suivi par le projet.

Au vu de l'emprise des lignes prévues (2,5 m de part et d'autre) d'une part et d'autre part la distance de 3 m au minimum entre les arbres des forêts et les routes, le projet ne provoquera pas d'abatage des arbres dans la forêt. Ainsi, le passage dans les forêts provoquera le défrichage des arbustes. Cet impact est pris en compte dans la réglementation malienne notamment le décret N°93_053/P-RM du 31 juillet 1997 fixant les taux de redevance de défrichage dans les domaines forestiers de l'Etat et définissant la limite sud officielle de la zone sahélienne à travers le paiement des taxes de défrichements. Ci-après la vue de la distance entre les arbres de la forêt et la route.



Figure 2 : Vue de la distance (5 m) entre les arbres et la route traversant la forêt de Nèguela

Par ailleurs, la variante de contournement de la forêt fera des linéaires supplémentaires de lignes ce qui entrainera un surcoût dans la réalisation des travaux et la mise en œuvre du projet ainsi qu'un surplus considérable de populations dont les biens seront affectés.

5.2.2. Analyse spécifique

En présence de forêt classée dans certaines zones du lot 2, l'analyse des variantes a concerné la variante 1 (**suivre l'emprise de la route**) et la variante 2 (**contournement des forêts classées**) pour longer les différents axes.

Axe Kita –Neguela

Le tracé de la ligne débute dans le poste SOGEM de Kita, le tracé contourne la ville en longeant la route RN24. Deux variantes de tracés ont été retenues pour cet axe, il s'agit de :

- **Variante 1** : Suivre l'emprise de la route
- **Variante 2** : Contourner les forêts classées

La figure ci-après présente le contournement de la forêt de Kayaba sur le côté Nord et le passage du tracé par la forêt suivant la RN24

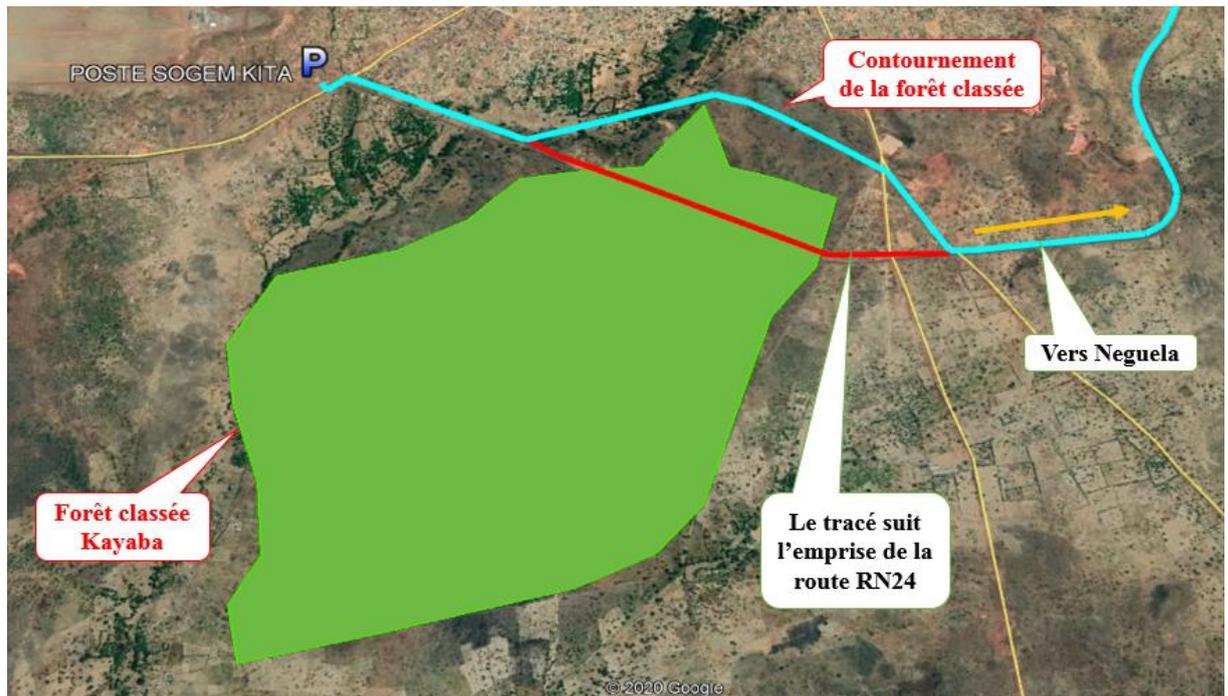


Figure 3 : Les deux variantes de tracé par rapport à la forêt classée de Kayaba

La figure ci-après présente le contournement de la forêt de Sébékoro sur le côté Nord et le passage du tracé par la forêt suivant la RN24



Figure 4: Les deux variantes de tracé par rapport à la forêt classée de Sebekoro

La figure ci-après présente le contournement de la forêt de Nafadji sur le côté Nord et le passage du tracé par la forêt suivant la RN24

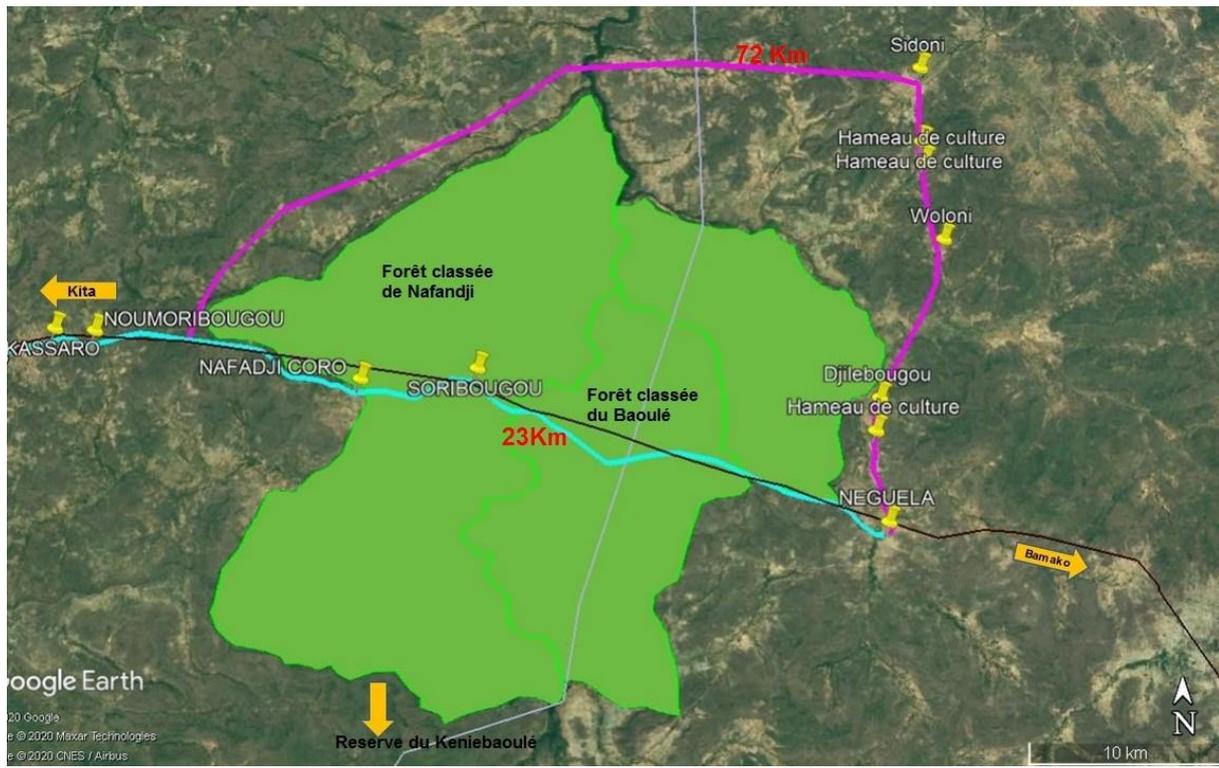


Figure 5: Variantes de tracé par rapport aux forêts classées de Nafadji et du Baoulé

- **Variante 1** : suivre l’emprise de la route RN24

La variante du suivi le long de la RN24 (sur la gauche) sans contournement des villages (localités situées dans les forêts classées) car l’emprise y est libre consiste à traverser les forêts classées de Kayaba, Sebekoro, Baoulé, Nafadji. Ainsi, cette variante n’occasionna pas d’abatage des arbres car longera la route sur une emprise de 2,5 m de part et d’autre. Il est à noter que la distance entre la limite de la route les arbres fait plus de 4 m.

- **Variante 2** : contournement des forêts classées

Elle consiste à contourner les forêts classées Kayaba, Sebekoro, Baoulé, Nafadji. Il contourne aussi tous les villages situés le long de ces forêts comme (Kobakora, Kassaro, Nafadji, Soribougou, Neguela).

Du point de vue socio-environnemental, ce contournement provoquera des impacts ci-après en fonction du côté du contournement :

- Sur la gauche :

Il consiste à contourner sur le côté Nord. Il fera un surplus d’une soixantaine de km, une centaine de PAP dans les villages de Tabako, Sounti, Sorotabougou, Boudofo et Bougaria car les lignes passeraient sur des emprises restreintes. Aussi, le cimetière de Tabako serait affecté si cette variante est gardée.

- Sur la droite :

Il consiste à faire un contournement sur le côté Sud à partir de Sangarébourgou pour rentrer à partir de Sébékoro. Il fera un surplus de 20 km par rapport à la traversée de la forêt et fera une soixantaine de PAP dont une vingtaine de déplacement physique dans les villages de Sangarébourgou, Sébékoro, Boudofo, Bougaria, Boulouli et Bakoundjan.

L'analyse comparative des deux variantes est récapitulée comme suit :

Tableau 9 : Récapitulatif des deux variantes

Désignation	Longueur en km	Avantages	Inconvénients
Variante 1	126	Accès facile, longueur réduite et coût de construction moins élevé. Entretien et maintenance facile, emprise de raccordement disponible, pas de PAP affectée ; Quitus de la Direction des eaux et forêts pour travers suivant des dispositions idoines.	Traversée des forêts classées même si les lignes suivront l'emprise des routes déjà présentent et empruntées. Application des dispositions de la Direction Nationale des Eaux et forêts en vue de traverser notamment : la conclusion d'une convention en vue d'assurer le suivi pendant la traversée, le reboisement compensatoire, le paiement de la taxe de défrichement et d'abattage.
Variante 2	220	Forêts classées non traversées	Coût de construction très élevé, longueur très grande, risque de non-viabilité du projet, les services locaux des eaux et forêts présents au droit de ces forêts ne seront pas électrifiés et de facto sujet à insécurité rendant leur mission difficile.

Conclusion : Il ressort de ce tableau comparatif que la variante 1 « suivre l'emprise de la route » est la plus avantageuse surtout que la Direction des Eaux et Forêts (correspondance en pièce jointe) a donné son quitus suivant des dispositions. En effet, cette option qui a un linéaire plus court fera moins de coût et ne fera pas de PAP supplémentaires, ni d'affectation de patrimoine culturel.

La variante 1 « suivre l'emprise de la route RN24 » a donc été retenue et l'évaluation environnementale y a été conduite en conséquence.

**❖ Les différents obstacles de la variante retenue sur l'axe Kita -
Neguela**

Les différents obstacles sur l'axe Kita-Neguela sont résumé dans le tableau ci-après :

Tableau 10 : Les différents obstacles de la variante retenue sur l'axe Kita – Neguela

Axe Kita - Neguela			
Types	Long (m)	X	Y
Forêt du Baoulé	21 000	540 525	1 428 999
Baoulé	114	539 722	1 429 249
Nèguela (Traversée 225 kV)		556 258	1 423 991
Nèguela (Traversée 225KV à 960 m de la précédente)		557 156	1 423 688
Traversée de la 225 kV dans la forêt du Baoulé		552 725	1 425 131
Traversée de la 225 kV dans la forêt du Baoulé		548 088	1 426 515
Traversée de la 225 kV à 390 m après Soribougou		537 911	1 430 066
Traversée de la 225 kV à 630 m avant Soribougou		536 216	1 430 504
Traversée de la 225 kV à 5,65 km avant Nafadji Coro		526 204	1 431 984
Traversée de la 225 kV à 1,20 km après Noumoribougou		518 250	1 432 822
Traversée de la 225 kV à 2,60 km avant Manabougou		507 110	1 431 063
Traversée de la Forêt de Nafandji	8 600	535 177	1 429 594
Traversée de la Forêt de Sébékoro	7 500	495 672	1 432 366
Traversée de la Forêt de Kayaba	1 290	446 329	1 438 647

❖ Villages directement traversés par l'axe Kita-Neguela

Les Villages directement traversés par l'axe Kita-Neguela sont dans le tableau ci-après :

Tableau 11 : Villages directement traversés par l'axe Kita-Neguela

N°	Communes	Localités	Coordonnées GPS	
			X	Y
1	BOSSOFALA	NEGUELA	559 460	1 422 165
2	KASSARO	SORIBOUGOU	537 521	1 430 408
3		NAFADJI CORO	531 225	1 429 837
4		NOUMORIBOUGOU	516 768	1 432 481
5		KASSARO	514 590	1 432 603
6		MANABOUGOU	509 734	1 431 552
7		SEBEKORO	SEBEKORO	501 253
8	KOBAKORA		495 301	1 432 679
9	SANGAREBOUBOU		490 977	1 435 187
10	BANGASSIBOUGOU		479 439	1 432 979
11	BADINKO		475 976	1 433 397
12	KITA	KOULIKO	486 324	1 434 575
13	BENDOUGOUBA	DIALAKONI	470 273	1 434 064
14		KENIEKOLA	466 602	1 434 418
15		SOFETO	461 438	1 436 383
16		DIALAYA	454 658	1 438 857

Axe Kita –Bafing Makana

Le tracé de la ligne débute dans le poste SOGEM de Kita (poste excentré) et contourne la ville à gauche en longeant la route RN24. Une seule variante (suivre l’emprise de la route à droite) sera retenue pour aller à Bafing Makana compte tenu de l’absence de forêt classée dans cette zone. La longueur totale du tracé est de 115 km.

Ci-après le tracé de la ligne sur Kita-Bafing Makana



Figure 6: Tracé de la ligne vers Bafing Makana

❖ Les différents obstacles de la variante choisie sur l’axe Kita – Bafing Makana

Les différents obstacles sur l’axe Kita-Bafing Makana sont résumé dans le tableau ci-après :

Tableau 12 : Les différents obstacles de la variante choisie sur l’axe Kita – Bafing Makana

Axe Kita - Bafing Makana			
Types	Long (m)	X	Y
Traversée du fleuve Bakoye	146	419 788	1 434 536
Sitanikoto (Cours d'eau permanent)	37	368 752	1 407 842
Traversée du fleuve Balé à 3,7 km après Kolognon	67	372 320	1 411 606
Bougnalaya Cours d'eau permanent sans ouvrage (affluent du fleuve Bafing)	40	368 028	1 403 535
Doubabougou Cours d'eau permanent sans ouvrage (affluent du Bafing)	167	369 421	1 396 515

❖ **Villages directement traversés par l'axe Kita-Bafing Makana**

Les Villages directement traversés par l'axe Kita-Bafing Makana sont dans le tableau ci-après :

Tableau 13 : Villages directement traversés par l'axe Kita-Bafing Makana

N°	Communes	Localités	Coordonnées GPS	
			X	Y
1	KITA OUEST	KOFEBE	436 552	1 440 524
2		HORONGO	433 841	1 440 977
3		MASSALA	430 138	1 440 336
	TAMBAGA	BADA	419 371	1 434 376
4		SEKOKOTO	413 178	1 434 892
5		TAMBAGA	405 388	1 434 269
6		MAKANA	400 646	1 429 540
7	KOKOFATA	KOKOFATA	397 522	1 424 211
8		DALAMA	392 317	1 423 008
9		KOLOGNON	374 416	1 414 299
10		SITANIKOTO	368 668	1 407 677
11		BOUGNALAYA	368 100	1 401 233
12		DOUGABOUGOU	367 249	1 393 879
13		DIBA	369 316	1 396 740
14		BAFING MAKANA	363 888	1 387 035

Axe Kita – Oualia et dérivation Bakoudjan

Le tracé de la ligne débute dans le poste SOGEM de Kita notamment la traversée de la ville en longeant la route de la CMDT (le tracé de la ligne dans la ville de Kita a été fait de façon à éviter au maximum le croisement de ligne MT 15 kV) pour rejoindre les routes régionales RR5 et RR3. Le contournement de la ville est impossible à cause d'une zone montagneuse. Deux variantes de tracés ont été retenues pour cet axe, il s'agit de :

- **Variante 1** : suivre l'emprise de la route
- **Variante 2** : contournement des forêts classées

La figure ci-dessous présente les variantes de traverser les forêts classées de Fangala et de Tinienko ainsi que leur contournement sur le Nord.

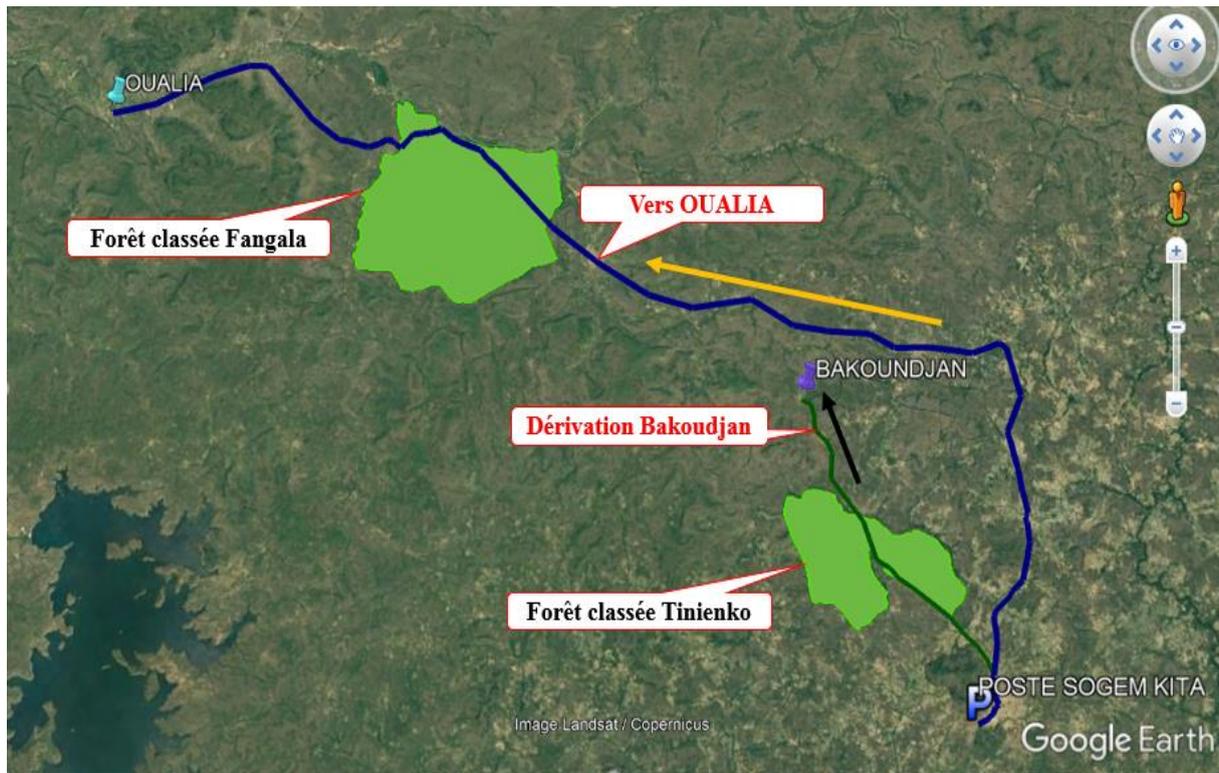


Figure 7 : Tracé de la ligne Kita – Oualia et dérivation Bakoudja

Tracé des différentes lignes

- **Variante 1** : suivre l’emprise des routes régionales RR3 et RR5

La variante sur le long des routes régionales RR3 et RR5 car l’emprise y est libre consiste à traverser les forêts classées de Tinienko et Fangala. En effet, cette variante ne provoquera pas d’abatage des arbres car longera la route sur une emprise de 2,5 m de part et d’autre. En effet la distance entre la limite de la route des arbres fait plus de 4 m.

Il est à noter que la Direction des Eaux et Forêts a donné son quitus pour la traversée des forêts tout en appliquant certaines dispositions notamment la conclusion d’une convention avant le début des travaux physiques, la réalisation des reboisements compensatoires, le paiement des taxes de défrichement et d’abatage avant le début des travaux et l’assurance de l’association de ses services locaux dans le processus de suivi.

En effet, cette variante permettra entre autres d’électrifier les postes des Eaux et forêts au droit des forêts et de facto leur permettre d’assurer plus efficacement le suivi.

- **Variante 2** : contournement des forêts classées

Elle consiste à contourner les forêts de Tinienko et Fangala. Le contournement obligerait la ligne de suivre le bord du Bafing (affluent du Fleuve Sénégal-eau internationale) entre la localité de Toukoto et Fangala (zone inondable). Ainsi, on aura un surplus de linéaire d’une dizaine de km en plus de l’affectation d’une eau internationale.

L'analyse comparative des deux variantes est récapitulée comme suit :

Tableau 14 : Récapitulatif des deux variantes

Désignation	Axe	Longueur en km	Avantages	Inconvénients
Variante 1	Dérivation Bakoudjan	36	Accès facile, longueur réduite et coût de construction moins élevé ; Autorisation de la Direction Nationale des Eaux et Forêts de traverser la forêt en suivant des dispositions notamment la convention, le reboisement, le suivi, le paiement des taxes.	Défrichement dans l'emprise des 2,5m (côté opposé de la route)
	Oualia	158		
Variante 2	Dérivation Bakoudjan	41	Forêts classées non-traversées par le projet ;	Coût de construction très élevé, longueur très grande ; Affectation de la faune aquatique de l'affluent d'une eau internationale (fleuve Sénégal) et risque de détérioration de la qualité de ce plan d'eau ; Non-électrification des villages au droit des forêts et des cantonnements forestiers au droit de ces forêts ; surplus d'une dizaine de km de linéaire.
	Oualia	172		

Conclusion : Il ressort de ce tableau comparatif que la variante 1 « suivre l'emprise des routes » est la plus avantageuse du point de vue sociale, environnementale, technique et économique car permettra : i) de desservir en électricité les villages (Fangala, badoumbé, Soukoutali, Oualéa) au droit de la route ainsi que les cantonnements forestiers au droit des

forêts ; ii) de ne pas affecter le Bafing (affluent du fleuve Sénégal) ; iii) de ne pas rallonger le linéaire de et de facto accroître le coût du projet considérablement ; iv) de ne pas évoluer vers les montagnes.

La variante 1 « suivre l'emprise des routes » a été retenue et l'évaluation environnementale et sociale y a été conduite cet effet.

❖ Les différents obstacles de la variante choisie sur l'axe Kita – Oualia & dérivation Bakoudjian

Les différents obstacles sur l'axe Kita-Oualia et dérivation Bakoudjian sont résumés dans le tableau ci-après :

Tableau 15 : Les différents obstacles de la variante choisie sur l'axe Kita – Oualia & dérivation Bakoudjian

Derivation Kita - Bakoudjian			
Types	Long (m)	X	Y
Passage à niveau		436 662	1 453 973
Traversée de la Forêt de Tinienko	3 980	433 716	1 457 928
Passage à niveau		433 684	1 456 899
Traversée d'un cours d'eau permanent	85	431 192	1 462 627
Passage à niveau		429 864	1 464 392
Axe Kita - Djidian - Oualia			
Traversée de la Forêt de Fangala	21 540	396 618	1 494 679
Traversée du Fleuve Bakoye à Toukoto	350	403 631	1 487 298
Traversée du Marigot de Fangala	100	383 285	1 499 307
1er Passage à niveau à l'entrée de la forêt de Fangala		400 333	1 490 055
2e Passage à niveau dans la forêt de Fangala		397 822	1 493 271
1er Passage à niveau entre Soukoutali et Oualia		356 250	1 503 908
2e Passage à niveau entre Soukoutali et Oualia		352 712	1 503 217
Kita CMDT (Passage à niveau)		446 325	1 444 359

❖ Villages directement traversés par l'axe Kita-Oualia

Le tableau ci-après présente les villages directement traversés par l'axe Kita-Oualia

Tableau 16 : Villages directement traversés par l'axe Kita-Oualia

N°	Communes	Localités	Coordonnées GPS	
			X	Y
1	DJIDJAN	DJIDJAN	450 832	1 459 376
2	BOUDOFO	KEGNEROBA	446 582	1 449 761
3		BLADOUGOU	447 888	1 451 628
4		DIALAYANI	448 894	1 452 673
5		BAKARIBOUGOU	449 856	1 453 458
6	SOURANSAN TOMODO	KASSAN	449 305	1 466 871
7		BAKOUKODA	450 515	1 474 346
8		MAMBRI	449 406	1 477 378
9		SOURANSAN DALALA	447 162	1 476 220
10		SOURANSAN TOMOTO	446 460	1 476 121
11	SABOULA	BALANDOUGOU	440 343	1 476 531
12	TOUKOTO	SANTAKOTO	414 182	1 481 843
13		TOUKOTO	405 730	1 486 310
14	OUALIA	FANGALA	383 657	1 498 810
15		BADOUMBE	368 556	1 508 067
16		SOUKOUTALI	357 378	1 504 441
17		OUALIA	351 400	1 322 149

❖ Villages directement traversés par la dérivation Bakoudjan

Le tableau ci-dessous présente les villages traversés par la ligne de la dérivation Bakoudjan

Tableau 17 : Villages directement traversés par la dérivation Bakoudjan

Communes	Localités	Coordonnées GPS	
		X	Y
BOUDOFO	BERENINBA	444 881	1 449 972
	BOUDOFO	444 978	1 447 002
	FAMOUSSABOUGOU	443 986	1 447 866
	SEME	443 170	1 448 678
	OUALIYA	438 436	1 452 816
	MOURDIAH	442 376	1 449 029
	DELIKEBALA	434 562	1 455 833
SABOULA	BASSIBOUGOU	437 750	1 465 015
	BOUGARIA	432 547	1 460 790
	BOULOULI	429 556	1 467 712
TOUKOTO	BAKOUNDJAN	427 291	1 471 777

5.3. Variantes techniques

5.3.1. Pylônes & poteau béton armé : Le choix des pylônes se fait en fonction :

- Des lignes à réaliser (tension électrique et poids des conducteurs) ;
- De leur environnement,
- Des contraintes mécaniques liées au terrain et aux conditions climatiques de la zone.

Le coût d'un pylône étant très largement supérieur à celui d'un poteau en béton, aussi la tension n'étant pas aussi élevée (33 kV), alors que les pylônes sont surtout utilisés pour le transport des hautes tensions, son usage n'est pas assez recommandé dans le présent cas.

En termes d'emprise et de main-d'œuvre, les pylônes occupent vingt fois plus de place qu'un poteau en béton et leur montage demande plus de personnes, donc plus de coût.

D'où le choix porté sur les poteaux en béton armé.

5.3.2. Poteaux en Bois

En prenant en compte les objectifs du projet, l'emploi des poteaux en bois comme structure de transport de l'électricité pour des projets d'une telle envergure s'avère inadéquate. Ces poteaux ont la vocation de s'user sous la contrainte des aléas : attaque des fourmis, pourrissement, action des pluies...

En plus l'enjeu des changements climatiques et de diminution de l'empreinte écologique conseillent vers les matériaux ne nécessitant pas une pression supplémentaire sur les ressources forestières.

L'utilisation des poteaux en bois entraînent l'utilisation des arbres et de facto une déforestation. Pour cela, cette option n'est pas avantageuse.

5.4. SYNTHÈSE DES VARIANTES DE TRACE ET TECHNIQUES

Le tableau ci-dessous présente les variantes choisies à l'issue des analyses appliquées par axe/tronçon.

Tableau 18 : Synthèse des variantes de trace et techniques

Axe	Variante analysées	Variante choisie
Kita –Neguela	Variante 1 : suivre l'emprise de la route	Variante 1 : suivre l'emprise de la route
	Variante 2 : Contournement des forêts classées par la gauche ou par la droite	
Axe Kita – Bafing Makana	Variante unique : Contourne la ville à gauche en longeant la route RN24	Variante unique : Contourner la ville à gauche en longeant la route RN24
	A confirmer	
Kita – Oualia	Variante 1 : Suivre l'emprise des routes régionales RR3 et RR5	Variante 1 : Suivre l'emprise des routes régionales RR3 et RR5
	Variante 2 : Contournement des forêts classées	
Dérivation Bakoudjan	Variante 1 : Suivre l'emprise des routes	Variante 1 : Suivre l'emprise des routes régionales RR3 et RR5
	Variante 2 : Contournement des forêts classées	

La description des points d'angles est en annexe.

Eu regard cette analyse, il est à noter que les variantes choisies consistent de faire les lignes au droit des routes suivant les emprises libres entre la partie bitumée et les pieds d'arbres. Ainsi, les tracés en ces endroits ne nécessiteront pas de déboisements complémentaires ni d'affectation de biens des populations bénéficiaires d'une part et d'autre part ne fera pas de surplus de linéaire de ligne.

6. DESCRIPTION GENERALE DE LA ZONE DU PROJET

La situation environnementale et sociale rend compte de tous les aspects et particularités des zones d'insertion des sous-projets. Elle met en évidence les enjeux, c'est-à-dire toutes les questions qui se posent sur le territoire par rapport aux valeurs ou éléments qui peuvent être perdus ou gagnés. Ainsi, elle sera traitée par région concernée notamment Kayes et Koulikoro.

6.1. Région de Kayes

La région de Kayes, première région administrative du Mali est située à cheval sur le haut-Sénégal et ses affluents, et à l'extrême ouest du Mali. Elle s'étend approximativement sur 400 Km d'Est à l'ouest et de 400 Km du nord au sud ; la région est limitée à l'Est par la région de Koulikoro, à l'ouest par la république du Sénégal, au nord par la république de Mauritanie et au sud par la république de Guinée Conakry. La région de Kayes couvre une superficie de 120 760 km² ; représentant 9,7 % du territoire national du Mali. Elle est divisée en sept cercles composés de 117 communes rurales et de 12 communes urbaines).

6.1.1. Présentation physique

☐ Climat

Le climat dans la zone du projet (zone de Kita) est de type tropical avec deux nuances :

- une nuance sahélienne au Nord avec une courte saison des pluies allant de 3 à 4 mois suivie d'une sécheresse souvent prolongée ;
- une nuance soudanaise au Sud avec une longue saison des pluies allant de 5 à 6 mois.
- Température

La température moyenne annuelle dans la région est de 27,4°C. Le mois le plus chaud est le mois d'avril avec une température moyenne égale à 31,6°C. Le mois le moins chaud est le mois de décembre avec une température moyenne égale à 24,4°C. Mais les écarts thermiques sont très atténués. Les maxima moyens sont de l'ordre 33,9°C. Les minima moyens sont de l'ordre de 20,9°C.

Tableau 19 : Températures moyennes mensuelles⁵

Température (°C)	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Moyenne Année
Max.	32,4	35,3	37,3	38,6	37,9	34,4	31	30	31,2	33,5	33,5	32,2	33,9
Min.	16,8	19,5	22,3	24,7	25,1	23,1	21,7	21,2	21,2	20,7	17,9	16,6	20,9
Moyenne	24,6	27,4	29,8	31,6	31,5	28,7	26,3	25,6	26,1	27,1	25,7	24,4	27,4

Source : www.fao.org/nr/water/aquastat : Aquastat /Outil d'information climatique

- Vents

Les vents dominants dans la région sont : l'harmattan et la mousson.

Le premier vent souffle de décembre à février du Nord -Est au Sud-Ouest, le second vent frais

⁵ Source : www.fao.org/nr/water/aquastat : Aquastat /Outil d'information climatique

est observé de Juillet à Septembre de direction Sud- Ouest à Nord-Est.

Ci-dessous, la vitesse moyenne mensuelle du vent en m/s

Tableau 20 : Vitesse moyenne du vent⁶

Stations	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Moyenne Année
V (m/s)	1,7	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	1,4	1,3	1	0,9	1,1	1,4	1,4

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Mali -2018

- Pluviométrie

La zone de Kita est située en zone soudanienne avec une pluviométrie annuelle qui peut atteindre 1000 à 1200 mm. Les apports saisonniers les plus importants sont centrés sur la période de juillet à septembre, mais la saison des pluies s'étale généralement d'avril à octobre. Ci-dessous les répartitions mensuelles des précipitations :

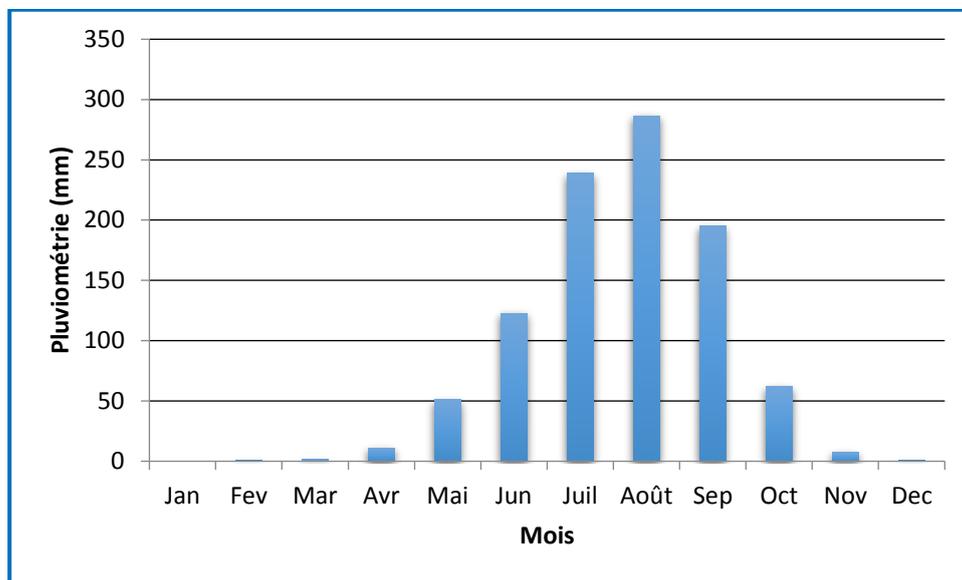


Figure 8 : Répartition mensuelles des précipitations ²

☐ Hydrographie

Les principaux cours d'eaux de la zone d'études sont les suivants, le fleuve Sénégal et ses affluents : Bakoye, Baoulé, Balé et les affluents du Bfing dont Bougnalaya et Doubabougou.

Ci-dessous la figure présentant les cours d'eau permanents et temporaires dans la zone du projet.

⁶ Source : www.fao.org/nr/water/aquastat : Aquastat /Outil d'information climatique



Figure 9: Situation hydraulique du tracé

☐ Sols/géologie

Il existe sur les versants des sols gravillonnages profonds bien drainés et poreux. Ce sont des sols ferrallitiques remaniés aptes au développement des essences ligneuses. Sur les sommets, les sols sont squelettiques : 5 à 20 cm de matériaux gravillonnaires reposant sur la cuirasse ferrugineuse. Ce sont des lithosols ayant une aptitude forestière très limitée.

La figure ci-après présente la situation des sols de la zone du projet selon le passage des lignes.

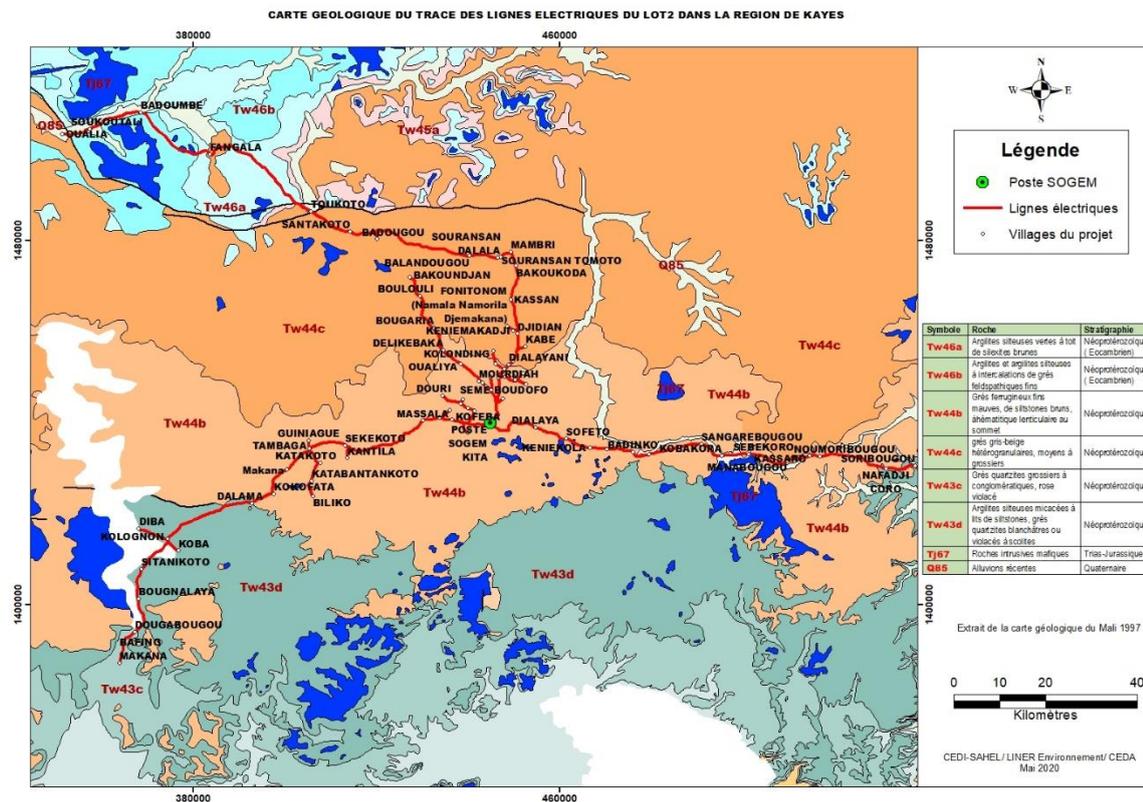


Figure 10 : Carte géologique du tracé électrique du lot 2 du projet PRAE

6.1.2. Environnement humain et socioéconomique

□ Population

D'après les résultats de l'analyse des Plans de Développement Social Economique et Culturel (PDSEC) des communes du projet, la population des communes concernées dans les Cercles de Kita et Bafoulabé s'élevait respectivement à 255 306 et **26 876** habitants.

Cette population est caractérisée par une inégale répartition sur l'ensemble de la zone du projet. Le milieu urbain constituant un pôle de brassage social, on y rencontre quasiment toutes les ethnies présentes au Mali. On remarque quand bien même une légère dominance des malinkés, des Peuhls et Bambara. Comme partout au Mali, la religion dominante est l'islam.

Le tableau suivant présente les données des populations par commune et cercle concernées par le projet (Axes Kita Djidjan Oualéa ; Dérivation Kita-Bakoundia ; Kita -Bafing Magana).

Tableau 21 : Populations des communes traversées par le projet

CERCLES	COMMUNES	HOMMES	FEMMES	POPULATIONS
KITA	KITA	30 369	31 549	61 918
	KASSARO	12639	13639	27 278
	SEBEKORO	20 882	20 548	41 430
	BENDOUGOUBA	4340	5376	10752
	KITA-NORD	3184	4284	8568
	DJIDIAN	13841	15040	30 081
	SABOULA	4330	5510	11402
	TOUKOTO	4510	5510	11020
	SOURANSAN TOUMOTO	3578	4378	8 756
	KITA-OUEST	8292	8992	17 984
	TAMBAGA	6928	6689	13.618
	BOUDOFO	2100	2500	5000
	KOKOFATA	9659	10559	21117
	BAFOULABE	OUALIA	12288	13438

Source : PDSEC des communes, 2017-2021

Education

La région couvre : trois (03) académies d'enseignement et 9 (neuf) centres d'animations pédagogiques. Le taux brut de scolarisation de la région est de 75, 3% en 2005- 2006.

Santé

Malgré des progrès enregistrés ces dernières années dans le domaine sanitaire (augmentation du nombre de centre de santé, amélioration des infrastructures et équipements et de l'utilisation des services), beaucoup reste à faire pour assurer à toute la population une chance de grandir et de vivre en bonne santé dans un milieu sain. Ainsi, 572 417 personnes, soit 30 % de la population de la région, habitent à plus de 15 Km d'un Centre de Santé Communautaire (CSCOM). La couverture en CSCOM est concentrée dans des zones géographiques où les communautés ont un revenu plus élevé.

Énergie

Dans la région de Kayes il existe trois (03) centrales Hydroélectriques dont deux sont opérationnelles (Manantali et Félou) et Gouïna en cours de réalisation. Les stations-services et points de vente de carburants sont concentrées là où le trafic routier régional, national et international intense. La distribution de gaz s'effectue par les dépositaires agréés et la consommation domestique se fait auprès des commerçants de la place.

Assainissement

En matière d'assainissement, le problème fondamental demeure la gestion des déchets liquides et solides. L'insuffisance de puisards chez la plupart des ménages entraîne le déversement des eaux usées ménagères dans les rues et/ou dans les caniveaux occasionnant la prolifération d'insectes. Les problèmes d'hygiène et d'assainissement constituent de nos jours la plus grande préoccupation des villes de la région et se pose avec acuité. Ils sont relatifs à la collecte, à l'évacuation et au traitement des ordures ménagères et des eaux usées. Dans la région de Kayes

les 61 092,55 latrines sont généralement traditionnelles dont 5 % sont des latrines améliorées et 1% des latrines modernes.

❑ Activités industrielles et minières

Deux gisements de fer ont été inventoriés dans les zones de Bafing – Makana et de Djidian – Kéniéba. Les réserves sont estimées à plus d'un milliard de tonnes de minerais. Les gisements d'or des cercles de Kéniéba et de Kayes sont en exploitation moderne et traditionnelle. Aujourd'hui les gisements d'or en exploitation sont : Sadiola, Yatela, Loulo, Fadougou. Des indices de phosphate, de diamant, de bauxite et bien d'autres ont été également révélés à travers la région.

❑ Agriculture

La population agricole active représente plus de 47,1 % de la population agricole totale de la région. Plus de 65 % des superficies cultivées sont consacrées aux cultures céréalières qui occupent plus de 50 % des exploitations agricoles.

❑ Elevage

L'élevage constitue une des principales activités des populations de la région de Kayes. L'élevage est typiquement extensif. Deux systèmes d'élevage sont rencontrés : la transhumance et le sédentarisme. En 2007, le cheptel de la région de Kayes était estimé à plus d'un million de bovins, 887 250 caprins et 632 100 ovins.

❑ Commerce et artisanat

Le commerce dans la région de Kayes se porte essentiellement sur l'exportation des produits agropastoraux (céréales, bétails, cuirs, peaux etc.) vers les pays voisins (Sénégal, Mauritanie). A l'échelle régionale, les échanges entre les centres urbains et le milieu rural portent sur les produits agro-pastoraux vers les communes urbaines puis les denrées, biens d'équipement et les services techniques vers la campagne et les communes rurales.

❑ Tourisme

La situation géographique de Kayes dans la sous-région (Mauritanie au nord, la Guinée Conakry au sud et le Sénégal à l'Ouest) favorise une affluence des visiteurs à travers des activités socioéconomiques comme le tourisme, le commerce, le transport, les mines etc.

❑ Mode de vie

Administrativement au Mali les villages sont constitués de hameaux et de fractions. Cette composition est respectée dans la zone du projet.

Les habitants de la zone du Projet vivent en communauté à plusieurs échelles. Ainsi, les personnes de même descendance patriarcale se regroupent en concessions, lignages ou familles élargies. Plusieurs concessions se regroupent pour former un quartier et, plusieurs quartiers, hameaux et quartiers se regroupent pour constituer un village.

❑ Situation des femmes

➤ Genre et groupements féminins

Les femmes occupent une place prépondérante dans la communauté et sont actives dans les

domaines du commerce, de l'artisanat, de l'industrie légère et de l'agriculture. Parmi les organisations on peut citer : l'URCAK (Union Régionale des Coopératives Agricoles de Kayes), la Coordination des Femmes de Samé et l'ASPROFER (Association Professionnelle des Femmes Rurales de la région de Kayes), les Associations des producteurs de gomme arabique, la coopérative de Konsiga pour le pain de singe, la gomme arabique et le jujube etc.

Dans les différentes localités visitées, la mission a constaté l'existence de groupements féminins.

L'électrification rurale permettra d'améliorer les conditions de travail et surtout sera une opportunité pour elle en termes d'AGR comme les activités de transformation et conservations agro-alimentaires.

➤ **Situation des cas de Violences basées sur le Genre (VBG)**

Afin d'appréhender des cas de Violences Basées sur le Genre dans la zone d'étude, des investigations ont été menées au niveau des Sous-préfectures, auprès de la Bridage territoriale et au niveau des Centres de Santé Communautaire des communes.

Ainsi, il ressort que des cas de Violences Basées sur le Genre sont courants dans la zone entraînant souvent des blessures importantes, mais seules quelques victimes se plaignent à la gendarmerie aboutissant à une suite judiciaire. La quasi-totalité des cas de VBG sont réglés par la cellule interne de la police de Kita.

L'on note dans la zone du projet la présence de structure spécialisée dans les questions de gestion de cas de VBG au droit de la police de Kita. Il convient alors de faire des conventions avec ce type de structure dans cette zone de projet.

❑ **Aspects fonciers**

Au niveau urbain : concernant les parcelles à usage d'habitation, le lotissement est fait par la collectivité (Mairie) qui les met ensuite à la disposition des populations pour achat/vente. C'est après acquisition par des tiers que la mairie donne les lettres d'attribution aux bénéficiaires. Concernant l'acquisition de terres pour d'autres usages, c'est la préfecture qui gère les dossiers.

Au niveau de Kita-Ouest : c'est le conseil de village qui a la responsabilité d'attribuer les terres.

Mode d'acquisition des champs et droit des femmes sur les terres

Au niveau des ménages : Le chef famille peut affecter à chaque femme des parcelles (ou champs) pour exploitation à titre individuel. Dans certains cas spécifiques, telles que les veuves/chefs de famille, ces dernières peuvent hériter de la propriété des terres après décès de leurs maris. Certaines filles ou femmes peuvent acquérir des terres par voie de partage d'héritage familial. Dans le cadre associatif, les organisations de femmes (groupements/associations) peuvent bénéficier de la propriété des terres pour exploitation commune (cas des périmètres maraichers, de rizières ou autres). Les documents d'occupation et d'exploitation sont dans ce cas établis au nom de leur association.

❑ **Eléments d'occupation de l'emprise du projet**

Les principaux éléments d'occupation le long de l'emprise du tracé sont :

- les parcelles d'habitations construites ou non longeant la route RN3 ;

- des kiosques ;
- la forêt classée du Mont Manding ;
- les parcelles agricoles caractérisées par l'absence de spéculation en cette période de saison sèche ;
- une dizaine de cours d'eau temporaires dont le plus important est la mare entre Samalofira et Secourani qui concerne l'eau pendant toute l'année grâce à l'existence d'un barrage;
- des vergers/plantations longeant la route ;
- rase campagne.

La figure ci-après donne le détail de l'occupation du sol et points d'impacts dans l'emprise le long du tracé.



Figure 11: Répartition des points d'impacts le long du tracé

Les autres détails avec les coordonnées GPS sont en annexe 4 de ce rapport.

❑ Patrimoine culturel et archéologique

✓ Patrimoine culturel

La région de Kayes dispose d'un patrimoine culturel qui se traduit par l'organisation de nombreux festivals et la présence de nombreuses infrastructures dédiées à sa diffusion. Elle dispose d'un immense patrimoine culturel, historique et naturelle (le fort de Médine, le Tata de Koniakari, le Kita Kourou, le vestibule sacré de Kita, la colline Mariale, les chutes de Félou et de Gouina, le lac Magui, les réserves du Bafing et du Baoulé) promoteur en matière du développement touristique. Il est à noter une absence de patrimoine dans l'emprise du tracé de la région de Kayes.

6.1.3. Contraintes et enjeux environnementaux et sociaux dans la région

En termes de contraintes, nous pouvons citer principalement :

- Le relief accidenté et bien marqué dans certaines parties de la région (cercle de Kéniéba par exemple) qui limite les surfaces cultivables et rend difficile le désenclavement ;
- Les aléas climatiques non anticipés par les producteurs agricoles ;
- La faible pluviométrie des parties sahéliennes de la région ne permettant pas un réel développement des productions agricoles ;
- La dégradation du couvert végétal due à l'utilisation abusive des produits forestiers ligneux et fauniques et l'érosion ;
- La faiblesse des revenus ruraux entraînant l'exode rural ;
- Les contraintes foncières.

6.2. Région de Koulikoro

6.2.1. Présentation physique

☐ Climat

La région de Koulikoro ne disposant pas de poste d'observation météorologique, les paramètres climatiques pour cette localité n'existent pas. Pour cela, les données de la station de Bamako-Sénou (synoptique et rayon d'action sur la zone d'étude) fournies par l'Agence Nationale de la Météorologie du Mali ont été utilisées.

• Pluviométrie

Les plus fortes quantités de pluie sont enregistrées entre les mois de juillet et septembre. Ces grandes précipitations se manifestent par des ruissellements importants et une forte recharge de la nappe phréatique. De décembre à février, le District ne reçoit presque pas de pluie.

La figure ci-après donne la quantité moyenne mensuelle de pluie dans la zone du projet se trouvant dans la région de Koulikoro.

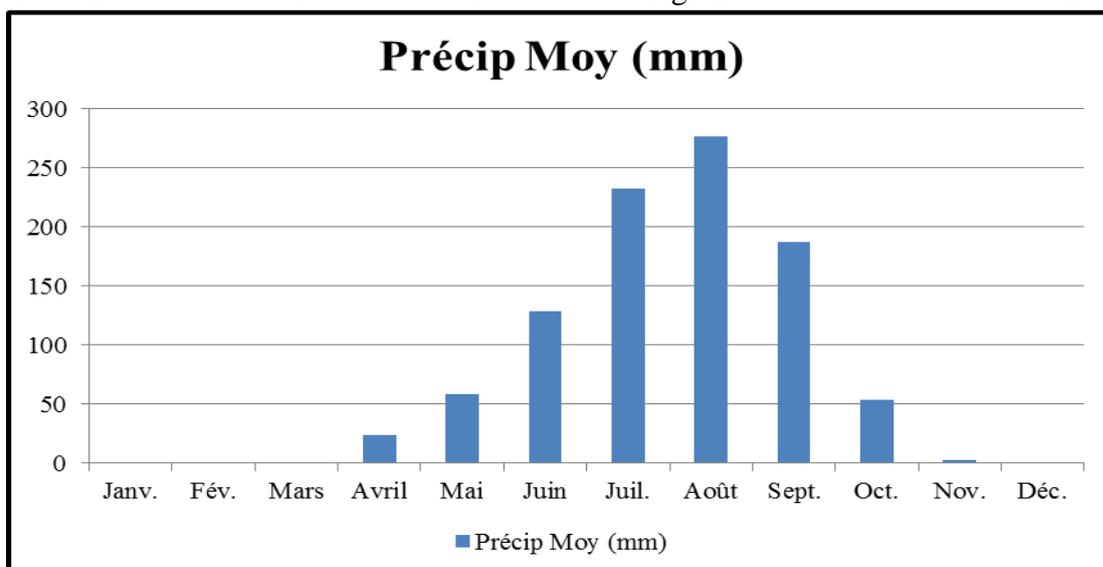


Figure 12 : Variation moyenne mensuelle de la pluviométrie à Bamako (2005-2019)

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Mali

- **Température**

Les températures moyennes extrêmes oscillent entre 41°C (maxima) et 17°C (minima). Les périodes chaudes vont de mars à juin avec des pics aux mois d'avril et de mai. Les plus faibles températures sont obtenues en novembre, décembre et janvier qui correspondent à la période fraîche. Ce sont surtout les amplitudes thermiques qui sont très importantes (souvent de 10 à 18°C) dans la plupart des mois de l'année.

La figure ci-après donne l'évolution de la température mensuelle entre 2005 et 2019

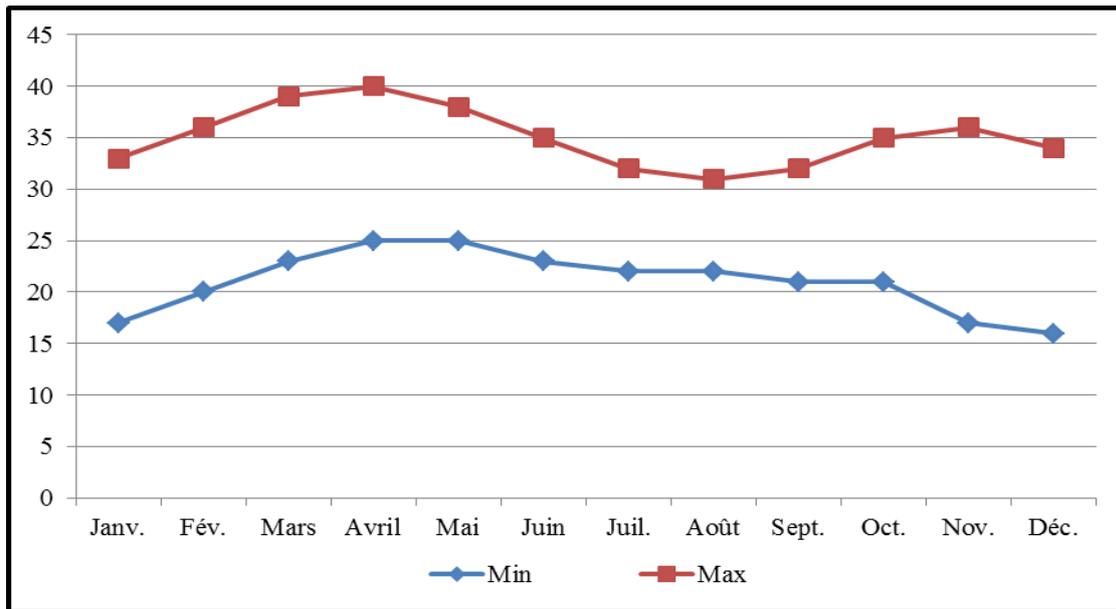


Figure 13 : Evolution moyenne mensuelle de la température à Bamako (2005-2019)

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Mali

- **Vent**

En ce qui concerne les vitesses, les valeurs les plus élevées sont enregistrées du mois de Décembre à Juin.

Ci-dessous la figure mettant en exergue la vitesse moyenne du vent en fonction des mois de l'année.

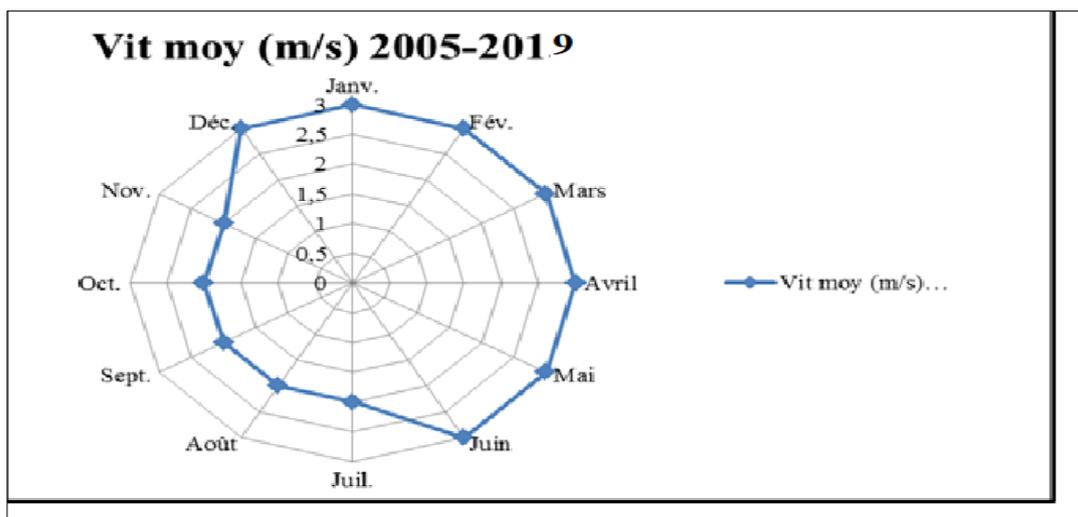


Figure 14: Evolution de la vitesse moyenne mensuelle du vent à Bamako (2005-2019)

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Mali

Le tableau ci-dessous donne la direction dominante du vent en fonction des mois de l'année.

Tableau 22 : Evolution mensuelle de la direction dominante du vent (2005-2019)

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Directions Dominantes du vent	E	NE	NE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	W	W	N

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Mali

Les directions dominantes des vents rythment majoritairement de Sud-Ouest (SW) pendant les mois d'avril à septembre. Ce phénomène s'explique probablement par la présence de la saison pluvieuse.

- **Insolation**

L'insolation est la durée de l'ensoleillement. Les valeurs moyennes journalières les plus élevées de l'insolation à Bamako sont obtenues pendant les mois d'octobre à janvier avec plus de 8 heures/ jour. Les mois de juillet, août et septembre présentent les valeurs les plus faibles autour de 6 à 7 heures/ jour.

La figure ci-dessous présente la durée moyenne de l'insolation en fonction des mois.

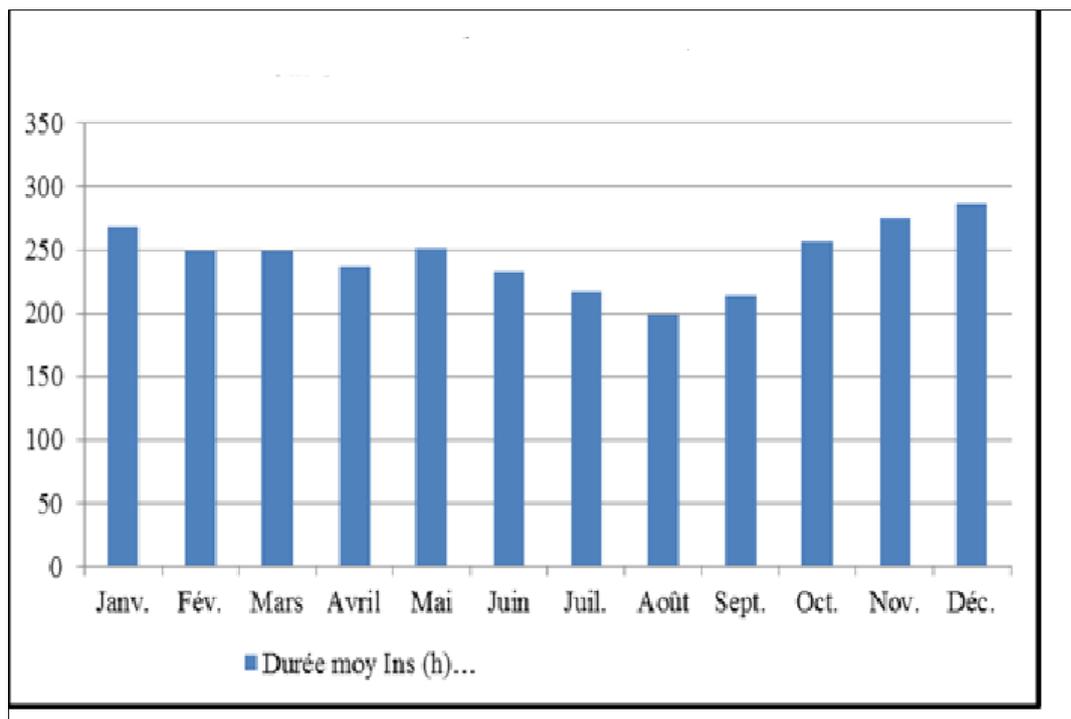


Figure 15 : Evolution moyenne mensuelle de l'insolation à Bamako (2005-2019)

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Mali

- **Récapitulatif des paramètres météorologiques de Bamako**

Les paramètres analysés ci-dessous sont récapitulés en fonction des moyennes annuelles dans le tableau ci-dessous

Tableau 23: Paramètres météorologiques du district de Bamako

Paramètres		Valeurs
Température moyenne annuelle	Minimale	17°C
	Maximale	41°C
Pluviométrie moyenne annuelle		< 1 000 mm / an
Insolation moyenne journalière		7,8 heures
Vitesse moyenne du vent		2,5 m/s
Vitesse maxi des maxi du vent		119,9 km/h

Géologie / Relief / Sol

Les formations géologiques de la zone du projet se présentent en bandes de sédimentation infracambrienne siège de la circulation d'eau souterraine en deux types d'aquifères (les aquifères discontinus et les aquifères superficiels).

Le relief de la zone du projet est composé de plaines, de bas – fonds, quelques plateaux et de la colline dont le versant sud présente un dénivellement qui favorise le drainage des eaux de pluies vers le lit du fleuve Niger.

Les sols de la zone du projet varient selon les caractéristiques du relief. On y distingue d'une

part des sols limoneux, gravillonnaires (plateaux, collines) des sols sablo-limoneux, des sols argileux (bas – fonds), des sols pavillonnaires, des sols de cuirasses et des sols argilosablonneux (plaines) laissant apparaître souvent des clairières. Les alluvions laissées par les marigots torrentiels rendent ces sols très riches et propices à l’agriculture. Ci-après la situation du sol et géologique de la région de Koulikoro encerclée.

Ci-après la figure présentant la situation du sol dans la zone du projet se trouvant dans la région de Koulikoro.

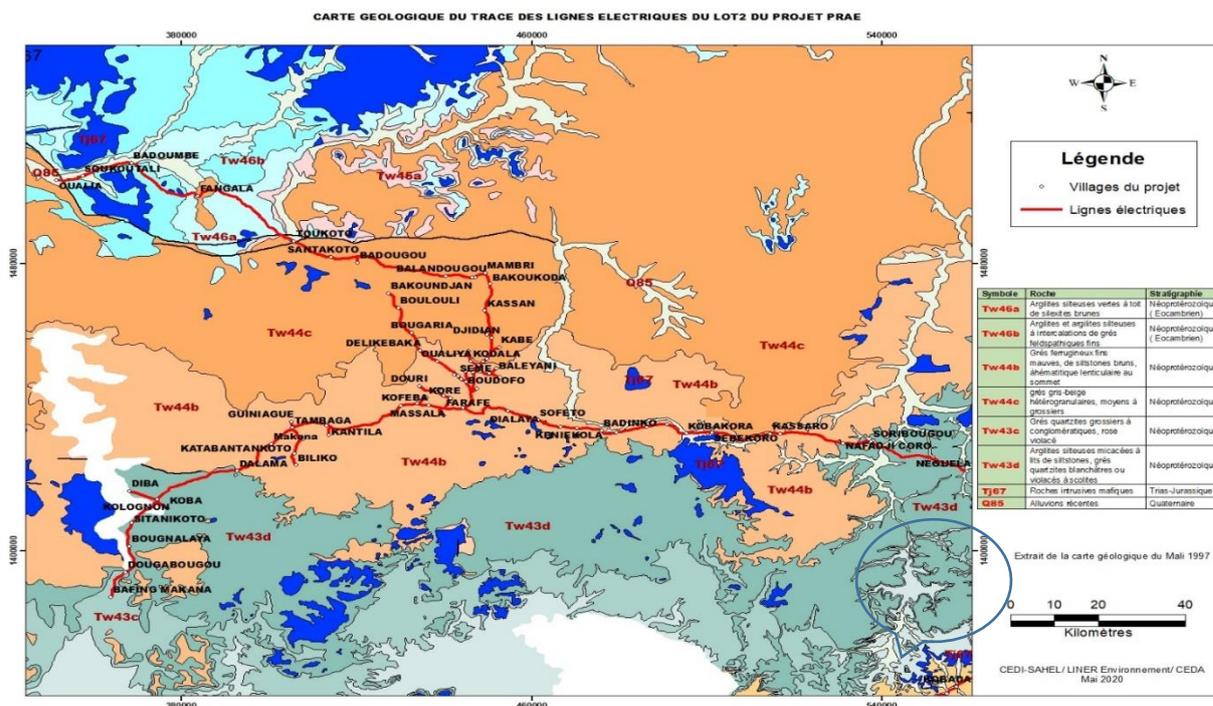


Figure 16 : Situation géologique du tracé des lignes électriques du lot 2 du projet dans la région de Koulikoro

- ❑ **Ressources en eau**
- **Eaux de surface**

Sur le plan des ressources en eau de surface d’une part il existe le fleuve Baoulé dans la forêt de Nafadji Coro ainsi que des plans d’eau à régime temporaire généralement fournie en saison pluvieuse. Ci-après la situation hydrologique du tracé dans la région de Koulikoro.

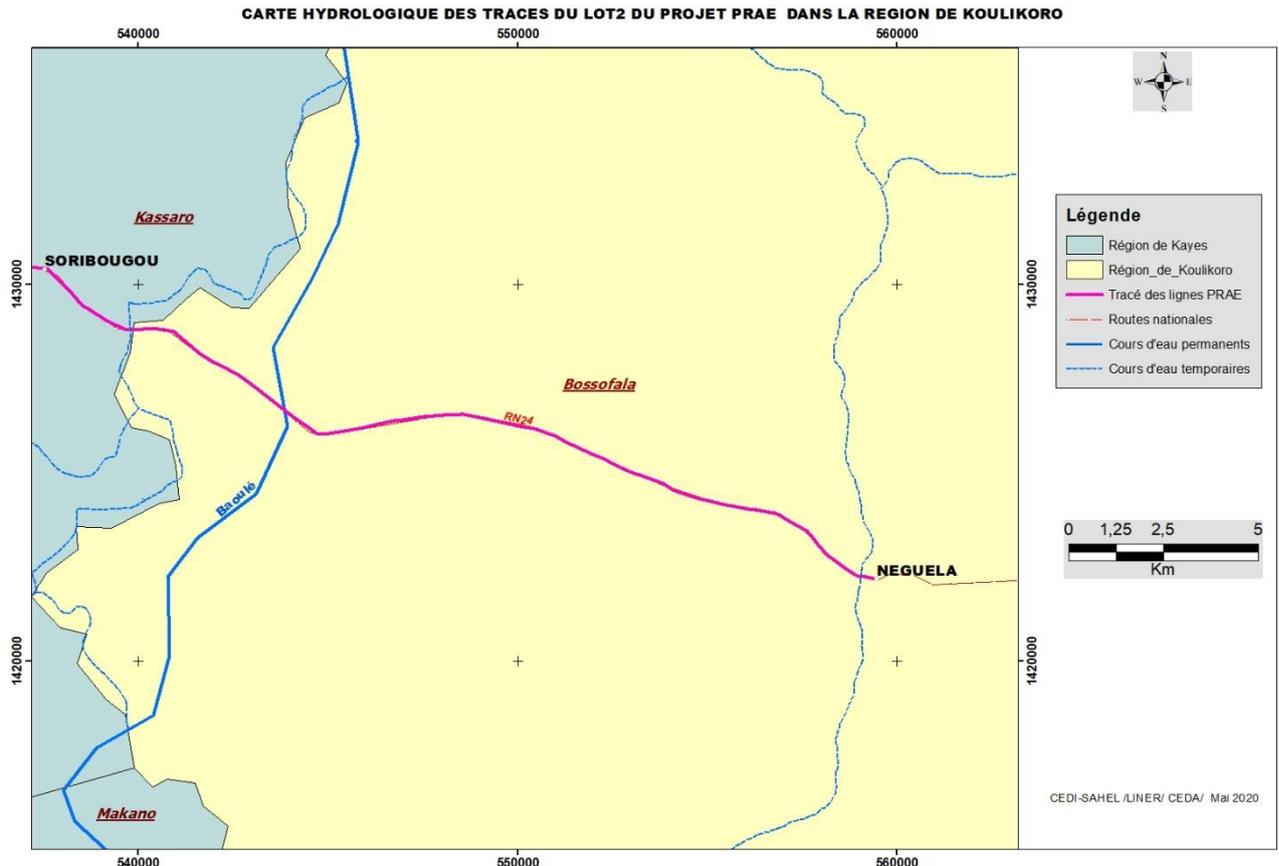


Figure 17 : Situation hydrologique du tracé dans la région de Koulikoro

□ **Eaux souterraines**

Elles ont une extension sporadique. Elles se situent à des dizaines de mètres de profondeur. Elles comprennent les points d'eau modernes : forages, puits modernes et traditionnels. Les contraintes pour l'exploitation des eaux souterraines sont : le manque de technologie adapté, le coût élevé des infrastructures, le manque d'entretien des systèmes d'exhaure, mais aussi une participation insuffisante des populations à la recherche de solutions locales.

□ **Ambiance sonore**

La zone d'insertion du projet est assez calme. En effet, elle n'est caractérisée par aucune émission de bruit de fond. De par les investigations de terrain aucune activité génératrice de bruit n'est signalée dans cette zone d'étude à part le bruit des moteurs d'engins sur l'axe Bamako-Kita.

□ **Qualité de l'air**

Il n'y a pas de données locales sur la qualité de l'air disponible pour la zone du projet. Ceci dit, de par les observations sur terrain le projet se situe dans des zones rurales loin des centres urbains et des industries. Les facteurs naturels de modification de la qualité de l'air résultent en grande partie de la production et du transport des particules par les phénomènes naturels comme l'harmattan et par le passage des engins. Ainsi, on peut conclure que la qualité de l'air dans la zone d'étude est assez bonne.

6.2.2. Environnement humain et socioéconomique

□ Population

Les données de populations de la zone d'étude du projet sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 24: Population de la Commune / Cercles / Régions concernées par le projet

N°	Communes / Cercles / Régions	Population (habitants)
1	Commune rurale de Bossofala	17 455 dont 8900 femmes et 8 555 hommes
2	Cercle de Kati	948 128
3	Région de Koulikoro	2 418 305

Source : Recensement Général de la Population et de l'Habitat, 2009

Religions et ethnies :

La religion dominante dans l'ensemble de zone d'étude est l'islam. Le christianisme et l'animisme sont aussi pratiqués.

La population de la zone d'étude composée essentiellement de Malinkés (agriculteurs), Peulhs (éleveurs), Somonos et Bambaras. L'ethnie majoritaire dans l'ensemble reste le Malinké.

□ Activités socio-économiques

Dans la zone du projet, la population est à vocation essentiellement rurale, elle tire l'intégralité de ses ressources socioéconomiques des deux principales activités que sont l'agriculture et l'élevage.

□ Agriculture

Dans la zone du projet, en dépit de la baisse de la production agricole due à la déforestation et à l'insuffisance pluviométrique, l'agriculture demeure la principale activité génératrice de revenu. Cela se justifie par le fait que les populations de la zone du projet sont constituées à 80% de paysans.

Cette agriculture est de deux ordres : l'agriculture sèche et le maraichage. La commercialisation des produits agricoles se fait librement par les producteurs. Les échanges des céréales se font à travers les foires hebdomadaires.

□ Maraichage

Pour le maraichage dans la zone du projet, il s'agit surtout des spéculations horticoles : tomate, oignon, laitue, choux, gombo, aubergines.... Ces produits maraîchers sont soit vendus sur place, soit vendus sur les marchés locaux.

Les tomates, le gombo et les aubergines sont les produits les plus exploités pendant l'hivernage et en culture de contre saison. Les productions sont assez faibles en contre saison à cause de la rareté de l'eau à cette période de l'année.

□ Elevage

La zone du projet recèle d'immenses potentialités en matière d'élevage favorisée par sa

situation géographique. Le cheptel est assez important et comprend des bovins, des caprins, des ovins, des asines, des équidés et de la volaille. Les modes d'élevage sont : l'élevage extensif et l'embouche.

Dans la zone du projet les maladies rencontrées chez les animaux sont : la Pasteurellose ovine et bovine ; la péripneumonie contagieuse bovine ; la peste des petits ruminants et la dermatose bovine.

❑ Commerce et Transport

Distant de 64 kilomètres de la capitale du pays, la zone du projet entretient d'excellentes relations commerciales avec Bamako, Kati et d'autres localités environnantes d'importances capitales dans ce secteur. Les échanges se font à travers des circuits des foires hebdomadaires. Le commerce est dominé par les produits de l'agriculture et de l'élevage.

Sur le plan du transport l'enclavement fait du secteur des transports un domaine d'une importance toute particulière pour l'aménagement du territoire. La disponibilité et la qualité des moyens de transport ont une influence toute particulière sur les établissements humains et leur évolution.

❑ Artisanat

L'artisanat de la zone est modeste. Il est pratiqué par les hommes de caste notamment les forgerons et les menuisiers et basé essentiellement sur la forge, la poterie, la vannerie, la teinture (surtout le Bogolan) s'améliore face à la concurrence des produits manufacturés.

❑ Accès à l'eau

La couverture en sources d'approvisionnement en eau potable de la zone du projet se présente comme suit :

Le problème d'eau potable se pose avec acuité dans la zone du projet.

Le tableau ci-dessous donne la situation des infrastructures hydrauliques de la zone du projet.

Tableau 25 : Situation des infrastructures hydrauliques de la zone du projet

Types d'infrastructures hydrauliques	Communes de concernées par le projet
	Bossofala
Adductions d'eau sommaire	12
Fontaines publiques	32
Forages	01
Puits à grand diamètre	16
Bornes fontaines	50
Puits traditionnels améliorés	08
Château d'eau	01
Puits à citernes	-
Puits maraichers	-
Total	120

Source : PDESC/Monographies de la commune du projet (Bossofala) (2017-2021) ; Inventaire infrastructures locales Consultant Avril 2020

❑ Education

La situation des infrastructures scolaires dans la zone du projet est résumée dans le tableau ci-après.

Tableau 26: Situation des infrastructures scolaires dans la zone du projet

Types d'infrastructures hydrauliques	Communes concernées par le projet
	Bossofala
Premier cycle	14
Second cycle	10
Ecoles secondaires	-
CDPE 1	-
Ecoles communautaire (ECOM)	15
Centres d'Alphabétisation	08
Centres d'Education pour le Développement (CED)	-
Medersas	10
Ecoles professionnelles	-
Centre d'Animation Pédagogique CAP	01
Ecoles privées	-
Total	58

Source : PDESC/Monographies de la commune de Bossofala (2017-2021) ; Inventaire infrastructures locales Consultant Avril 2020

❑ Santé

Les maladies fréquentes de la zone du projet sont : le paludisme, les maladies diarrhéiques et les infections. Elles sont fréquentes surtout pendant l'hivernage et sont soignées au niveau de différentes infrastructures dont des maternités, des Centres de Santé Communautaires, des Dispensaires etc.

Le tableau ci-dessous donne la situation des infrastructures socio-sanitaires de la zone du projet.

Tableau 27: Situation des infrastructures socio-sanitaires de la zone du projet

Types d'infrastructures hydrauliques	Communes concernées par le projet
	Bossofala
Maternités	2
CSCOM	1
Centre de Santé Confessionnel	-
Dispensaires	3
CS Réf	-
Cases d'accouchement	-
Centre de développement social	-
Pharmacies	1
Dépôts pharmaceutiques	-
Unités de vaccination pour animaux	-
Total	7

Source : PDESC/Monographies de la commune de Bossofala (2017-2021); Inventaire infrastructures locales Consultant Avril 2020

➤ **Situation des cas de Violences basées sur le Genre**

Afin d'appréhender des cas de Violences Basées sur le Genre dans la zone d'étude, des investigations ont été menées au niveau de la Sous-préfecture de Nèguèla, la Bridage territoriale et au niveau du Centre de Santé Communautaire de la commune.

Ainsi, il ressort que des cas de Violences Basées sur le Genre sont courants dans la zone entraînant souvent des blessures importantes, mais seules quelques victimes se plaignent à la gendarmerie aboutissant à une suite judiciaire. La quasi-totalité des cas de VBG sont réglés à l'amiable par une commission de gestion des différends entre particuliers. L'on note dans la zone du projet l'absence de structure spécialisée dans les questions de gestion de cas de VBG.

□ **Occupation du sol**

En termes d'occupation du sol de la zone du projet, on note la présence de la forêt classée de Nafadjicoro entre Nèguèla et Nafadjicoro. Ci-après la carte d'occupation du sol :

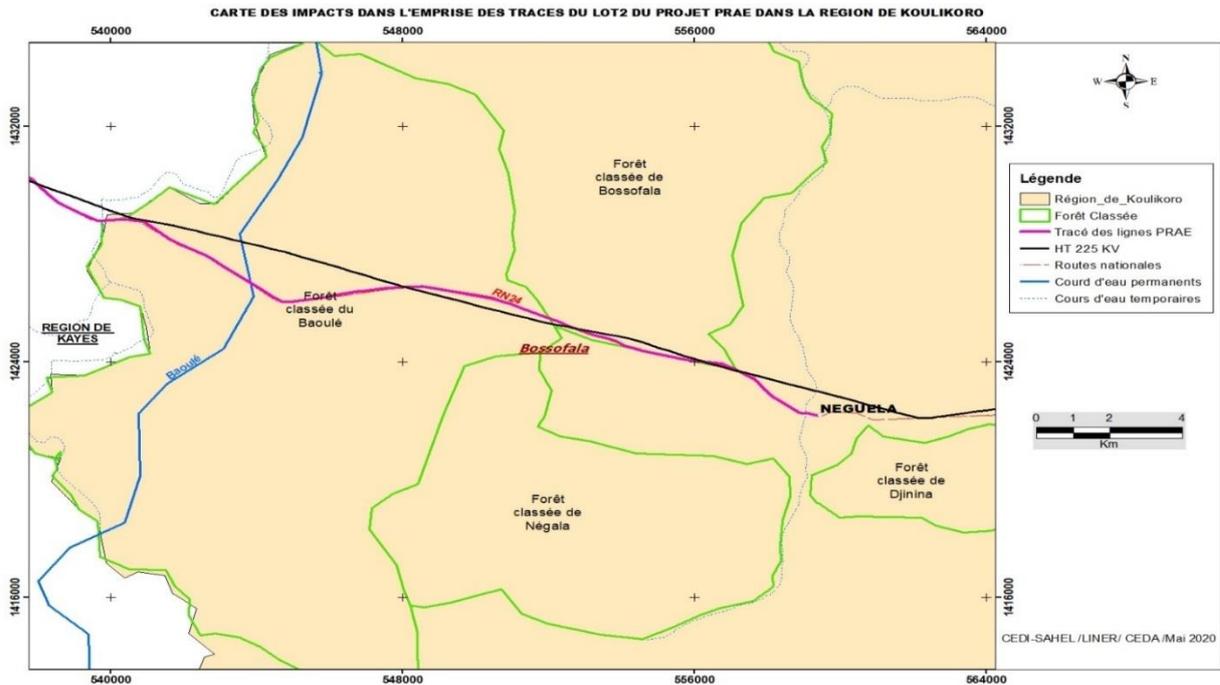


Figure 18 : Situation des impacts dans l’emprise des tracés du lot 2 du projet PRAE dans la région de Koulikoro

□ Patrimoine culturel et archéologique

La zone d’étude du projet est pauvre en ressources culturelles et archéologiques reconnues sur le plan national et international.

Il est à signaler l’absence de ressource culturelle et archéologique dans l’emprise directe des ouvrages.

6.3. Environnement biologique pour le tracé dans les deux (02) régions :

L’état des lieux de la végétation et la faune est traité par axe en fonction de l’emprise de la ligne pour le traitement de la situation de l’emprise tandis que les généralités sont traitées à l’échelle du Mali.

□ Identification milieu biologique

Le Mali renferme une grande diversité d’écosystèmes terrestres, fluviaux et lacustres découlant de la diversité des conditions écologiques. Ces écosystèmes abritent chacun des espèces animales et végétales dont la plupart sont menacées par les effets néfastes du changement climatique et les pressions anthropiques.

La connaissance et la protection de la diversité des écosystèmes, des espèces vivantes et de leurs caractères génétiques sont très importantes pour le processus de développement durable en cours au Mali. Elles contribuent à la réduction de la pauvreté à travers la sécurité alimentaire, l’amélioration de la santé, la génération de revenus, la réduction de la vulnérabilité et le maintien de l’équilibre des écosystèmes.

La diversité de la faune au Mali s’explique par la grande diversité des habitats (forêts, fleuves, lacs, etc.). Toutefois si les espèces de faunes sont encore nombreuses, il n’en est pas de même

pour les populations au sein de chaque espèce. Certaines ne sont représentées que par quelques individus d'apparition rare, suite aux énormes pressions qui ont réduit considérablement les effectifs.

La diversité biologique révèle 136 espèces de mammifères, 647 espèces d'oiseaux, 160 espèces de poissons dont 24 endémiques, 106 espèces de reptiles dont une espèce endémique, 6 espèces de papillons sphinx et 1739 espèces de végétaux dont 8 endémiques. Le pays tente de protéger les espèces de mammifères à forte valeur patrimoniale. Néanmoins, les populations de plusieurs autres espèces restent menacées d'extinction.

Parmi les espèces d'oiseaux recensées 15 sont considérées comme rares. Au niveau des écosystèmes naturels, les forêts avec 17,4 ha ne couvrent plus que 54% des superficies recensées en 1985. Les surfaces allouées aux pâturages sont en augmentation et représentent 35 millions d'ha dont 40% sont brûlés annuellement. Les produits forestiers non ligneux sont des ressources biologiques très importantes dans l'autoconsommation, la sécurité alimentaire et l'économie familiale. Toutefois, la gomme arabique n'est pas exploitée durablement et les acacias producteurs de gomme sont menacés.

La flore présente une grande diversité d'espèces. Il a été dénombré 1739 espèces spontanées ligneuses réparties entre 687 genres provenant de 155 familles. La flore présente une grande diversité d'espèces. Il a été dénombré 1739 espèces spontanées ligneuses réparties entre 687 genres provenant de 155 familles. Selon ces trois auteurs, les trois familles les plus importantes numériquement sont les Poacées, les Fabacées et les Cypéracées.

- **Aires protégées**

Le Mali dispose actuellement d'un réseau de 25 Aires Protégées d'une superficie 4 502 450 ha. Ce réseau d'aires protégées est composé de : Parcs nationaux, réserve de Biosphère, Sanctuaires ou réserves spéciales, Réserves de faune, zones tampons et zones d'intérêt Cynégétique (ZIC), (Sixième rapport National de Mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique (2018)).

D'autres Aires protégées sont en cours de création notamment à Kidal (la réserve de faune du Tamesna 600 000 ha) et dans le Gourma (les Aires de Conservation de : Subundu Yandu (40 020 ha), cercle de Douentza ; Banzéna (72 310 ha), cercles de Rharous et Douentza ; Mare de Gossi, (15 820 ha), cercle de Rharous ; Séno – Mango (127 600 ha), cercles de Douentza et Rharous). Ces nouvelles aires protégées du Gourma visent à sécuriser davantage le circuit de migration des éléphants. Elles sont délimitées et disposent chacune d'un plan d'aménagement et de gestion et attendent d'avoir le statut d'aire de conservation communautaire (statut en cours d'intégration dans la loi avec le ERSAP7), (Sixième rapport National de Mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique (2018)).

Le réseau d'Aires Protégées est représentatif de la diversité des écosystèmes du pays. Quasiment tous les sites de valeur pour la conservation d'espèces clés (encore présentes) sont protégés. Les mouflons à manchettes seront bientôt pris en compte grâce à la réserve de Tamesna. Cependant, il faut signaler que la faune sauvage n'est pas seulement le ressort des

aires protégées. Les ressources fauniques sont rencontrées en dehors même des aires dans des écosystèmes spécifiques.

- **Espèces floristiques protégées au Mali**
- **Espèces de flore intégralement protégées**

Selon le Décret N°10-387/P-RM du 26 juillet 2010 fixant la liste des espèces forestières protégées et des espèces forestières de grande valeur économique sont intégralement protégées sur toute l'étendue du territoire national, les essences forestières énumérées ci-après : *Butyrospermum parkii* ; *Parkia biglobosa* ; *Adansonia digitata* ; *Tamarindus indica* ; *Cordyla pinnata* ; *Acacia senegal* ; *Faidherbia albida* ; *Elaeis guineensis* ; *Commiphora africana* ; *Spondias monbin* ; *Fagara xanthalinoïdes* ; *Carapa procera* ; *Detarium senegalense*.

La coupe, l'arrachage, la mutilation ou tout autre acte de nature à endommager de façon quelconque les arbres plantés ou plants naturels d'espèces énumérées dans la catégorie des essences intégralement protégées sont interdits, sauf dérogation écrite accordée par le Service chargé des Eaux et Forêts pour des raisons scientifiques, médicinales, d'intérêt public ou dans les conditions suivantes :

- défrichements autorisés ;
 - travaux d'utilité publique ;
 - coupes régulières ou d'améliorations effectuées dans le cadre de la mise en œuvre de plan d'aménagement du domaine forestier.
- **Espèces de flore partiellement protégées**

Sont partiellement protégées sur toute l'étendue du territoire national, les essences forestières énumérées ci-après : *Azelia africana*, *Anogeissus leiocarpus*, *Oxytenanthera (Bambusa) abyssinica*, *Bombax costatum*, *Borassus aethiopum*, *Ceiba pentandra*, *Dalbergia melanoxylon*, *Erythrophleum guineense*, *Hyphaene thebaica*, *Khaya senegalensis*, *Prosopis africana*, *Pterocarpus erinaceus* et *Raphia sudanica*.

La coupe d'une essence partiellement protégée ou d'une essence forestière de valeur économique est subordonnée à l'obtention préalable d'un titre d'exploitation délivré après paiement d'une redevance par pièce pour le bois de service ou par pied pour le bois d'œuvre dont les diamètres minima sont fixés par les textes en vigueur.

Sur toute l'étendue du territoire national, sont classées essences de grande valeur économique, les espèces énumérées ci-après : *Daniellia oliveri*, *Isobertinia doka*, *Diospyros mespiliformis* et *Mitragyna inermis*.

Donc, une attention particulière doit être accordée aux différentes espèces protégées par la législation malienne, mentionnées ci-dessus dans le cadre des opérations de déboisement et de dégagement du site du projet. Dans toutes les opérations citées précédemment, il est conseillé de prendre attache au service des Eaux et Forêts des dites zones, l'autorité compétente en la matière.

- **Espèces faunistiques protégées au Mali**

Les tableaux ci-dessous présentent la liste des espèces animales intégralement et partiellement

protégées au Mali selon le décret N°95 - 031 du 20 mars 1995 fixant la liste des espèces faunistiques intégralement et partiellement protégées au Mali.

Tableau 28 : Espèces animales intégralement protégées au Mali

Classe	Nom scientifique	Nom français	Nom Bamanan
Mammifères	<i>Pan troglodytes</i>	Chimpanzé	Woroni
	<i>Colobus sp</i>	Colombes	Soulafing
	<i>Panthera pardus</i>	Panthère ou leopard	Waraninkalan
	<i>Acinonix jubatus</i>	Guépard	Kolokari
	<i>Felis aurata</i>	Chat doré	Jakumawara
	<i>Lutrinae</i>	Loutres	Jiwulu
	<i>Manis ssp</i>	Pangolin	Kosso kassa
	<i>Orycteropus afer</i>	Orycterope	Tinba
	<i>Addax nasomaculatus</i>	Addax	Dankalakule
	<i>Oryx dammah</i>	Oryx algazelle	-
	<i>Gazella dammah</i>	Gazelle dama (biche robert)	-
	<i>Ammotragus lervia</i>	Mouflon à manchettes	Kungo sagadjigui
	<i>Damaliscus korrigum</i>	Damalisque	Togolafin
	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcade	Sin
	<i>Cephalophus rufilatus</i>	Céphalophes à flancs roux	Kokunani
	<i>Choeropsis liberiensis</i>	Hippopotame nain	Malikourouni
	<i>Syncerus caffer</i>	Buffle	Sigui
	<i>Taurotragus derbianus</i>	Elan de Derby	Minanjan
	<i>Giraffa camelopardalis</i>	Girafe	Tilé, namu
	<i>Loxodonta africana</i>	Eléphant	Sama
<i>Lycaon pictus</i>	Cynhyène ou lycaon	Nassiwulu	
<i>Trichechus senegalensis</i>	Lamantin	Ma	
	Femelles d'antilopes qui ne portent pas de cornes		
Oiseaux	<i>Baleanicep rex</i>	Bec en sabot	
	<i>Sagittarium serpentarius</i>	Messenger serpenteaire	Sakunu
	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	Jabiru	
	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	Marabout	Temu
	<i>Pseudogyps africanus</i>	Vautour	Duga
	<i>Aegyptius monachus</i>	Oricou	Duga
	<i>Torgos tracheliotus</i>		Duga
	<i>Aigretta spp</i>	Aigrettes	N'kunandjè
	<i>Ciconia abdimii</i>	Cigogne	Banikono
	<i>Scopus umbretta</i>	Ombrette	Tentan
	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde bœuf	N'kunandjè
	<i>Platalea alba</i>	Spatule	
	<i>Phoenicopterus spp</i>	Tous les flamants	
	<i>Pelicanus spp</i>	Pélicans	
	<i>Bucorvus abyssinicus</i>	Grand calao d'Abyssinie	

	<i>Agelastes meleagrides</i>	Pintade à poitrine blanche	Kami disidjè
	<i>Balearica pavonina</i>	Grue couronnée	
	<i>Struthio camelus</i>	Autruche	Konosogoni
Reptiles	<i>Crocodylus spp</i>	Tous les crocodiles	Bama, bassa

Tableau 29: Espèces animales partiellement protégés au Mali

Classes	Nom scientifique	Nom français	Nom Bamanan	Latitude d'abattage
Classe A : Mammifères	<i>Panthera leo</i>	Lion	Waraba	
	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hippopotame	Mali	1 (un)
	<i>Hippotragus equinus</i>	Hippotrague	Dadjè	1 (un)
	<i>Kobus defassa</i>	Cobe défassa	Sèn-sèn	1 (un)
	<i>Alcephalus buselaphus major</i>	Bubale major	Tankon	1 (un)
Classe B : Mammifères	<i>Kobus kob</i>	Cobe de Buffon	Son	1 (un)
	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	Minan	2 (deux)
	<i>Redunca redunca</i>	Cobe redunca	Konkoron	1 (un)
	<i>Gazella rufifrons</i>	Gazelle à front roux	Sine	2 (deux)
	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de grimm	Mankalani	3 (trois)
	<i>Ourebia ourebi</i>	Ourebi	N'kolonin	3 (trois)
	<i>Caracal ou Felis caracal</i>	Caracal	Monokon	3 (trois)
	<i>Leptailurus serval</i>	Serval		3 (trois)
<i>Mellivora capensis</i>	Ratel	Daamè	3 (trois)	
Classe B : Oiseaux	<i>Otis arabs</i>	Outarde Arabe	Tunkaba, kolokono	1 (un)
	<i>Neotis denhami</i>	Outarde de Denham	Tukan, gringo	1 (un)
Classe B : Reptiles	<i>Cyclanorbis senegalensis</i>	Tortue d'eau douce	Tacou ou na	2 (deux)
	<i>Trionyx triunguis</i>	Tortue d'eau douce	Tacou ou na	2 (deux)
	<i>Testudo sulcata</i>	Tortue terrestre	Kooro kaara	2 (deux)

Etat de lieux du milieu d'étude

• Aspect Flore

Axe: Kita-Djidjan-Oualia

Les formations végétales rencontrées sont types savanes arborées (0,59 ha), les franges ripicoles ou galeries forestières (0,87 ha). Les formations végétales sont parfois discontinues dues à la présence des champs, les clairières et les hameaux de cultures. Les formations anthropiques occupent une superficie de 20,51 ha. Dans cette zone, il y a la forêt classée de Fangala à travers laquelle le tracé de la ligne passe. Elle est limitée à droite par la frontière naturelle (fleuve Bafing). Les espèces floristiques observées sur terrain sont : *Parkia biglobosa*, *Adansonia digitata*, *Sterculia setigera*, *Acacia senegal*, *Bombax costatum*, *Vitellaria paradoxa*, *Combretum glutinosum*.

Le tableau ci-dessous présente les espèces floristiques rencontrées sur l'axe : Kita-Djidjan-Oualia ainsi que leur statut selon la réglementation malien et leur nombre.

Tableau 30 : Liste des espèces floristiques rencontrées sur l'Axe : Kita-Djidjan-Oualia

Genre	Espèces	Familles	Statut	Nombre
<i>Acacia</i>	<i>senegal</i>	Mimosacées	EIP	480
<i>Combretum</i>	<i>glutinosum</i>	Combretacées		
<i>Adansonia</i>	<i>digitata</i>	Bombacacées	EIP	160
<i>Bombax</i>	<i>costatum</i>	Bombacacées	EPP	800
<i>Vitellaria</i>	<i>paradoxa</i>	Sapotacées	EIP	160
<i>Parkia</i>	<i>biglobosa</i>	Mimosacées	EIP	160
<i>Sterculia</i>	<i>setigera</i>	Bombacacées		800

Source : Investigations terrain, mai 2020

EIP : Espèce Intégralement Protégée ; EPP : Espèce Partiellement Protégée ;

Parmi ces espèces ci-dessus mentionnées, *Acacia senegal*, *Adansonia digitata* et *Vitellaria paradoxa* sont des espèces intégralement protégées au Mali ; *Bombax costatum* est une espèce partiellement protégée. Les espèces d'arbres historiques sont : *Adansonia digitata* (01), *Diospyros mespiliformis* (01) et *Ficus gnaphalocarpa* (01).

Le nombre de *Vitellaria paradoxa*, recensé est estimé à (EIP : 160 pieds), *Bombax costatum* à (EPP : 800 pieds soit 5 pieds/km). Le nombre de *Parkia biglobosa* est estimé à (EIP : 160 pieds soit 1 pied/km), *Adansonia digitata* à (EIP : 160 pieds soit 1 pied/km), *Sterculia setigera* (800 pieds soit 5 pieds/km), *Acacia senegal* (EIP : 480 pieds soit 3 pieds/km) et *Combretum glutinosum* (1 600 pieds soit 10 pieds/km). Le nombre total de sujet recensé est de 3 360 pieds. Le tapis herbacé est composé entre autres de *Loudetia togoensis*, *Andropogon gayanus*, *Cassia obtusifolia*, *Cenchrus biflorus*, *Schoenefeldia gracilis*, etc.

Axe : Dérivation Bakoudjan (sur dorsale principale Oualia)

Les formations végétales rencontrées sont types savanes arborées (0,17 ha), savanes arbustives (0,34 ha), les franges ripicoles ou galeries forestières (0,083 ha). Les formations végétales sont parfois discontinues dues à la présence des champs, des clairières et les hameaux de cultures. Les formations anthropiques occupent une superficie de 2,68 ha.

Dans cette zone, il y a la forêt classée de Tinienko traversée par le tracé et il n'y a aucune aire protégée. Les espèces floristiques observées sont : *Vitellaria paradoxa*, *Khaya senegalensis*, *Lannea velutina*, *Combretum glutinosum*, *Daniellia oliveri*.

Le tapis herbacé est composé entre autres de *Loudetia togoensis*, *Andropogon gayanus*, *Cassia obtusifolia*, *Cenchrus biflorus*, *Schoenefeldia gracilis*, etc. Les espèces intégralement et partiellement protégées rencontrées *Vitellaria paradoxa* et *Khaya senegalensis*. L'espèce de grande valeur économique rencontrée est *Daniellia oliveri*.

Le nombre recensé de *Vitellaria paradoxa* a été estimée à (EIP : 82 pieds soit 2 pieds/km), *Lannea sp* (328 pieds soit 8 pieds/km), *Khaya senegalensis* (EPP : 123 pieds soit 3 pieds/km), *Combretum glutinosum* (820 pieds soit 20 pieds/km) et *Daniellia oliveri* (EGVE : 41 pieds soit 1 pied/km). Le nombre total de pieds d'arbres recensé est 1 394 pieds.

Les espèces historiques rencontrées sont : *Diospyros mespiliformis* (01 pied) et *Ficus gnaphalocarpa* (01 pied).

Le tableau ci-dessous présente les espèces floristiques rencontrées sur l'axe : Dérivation Bakoudjan (sur dorsale principale Oualia) ainsi que leur statut selon la réglementation malien et leur nombre.

Tableau 31 : Liste des espèces floristiques rencontrées sur l'Axe : **Dérivation Bakoudjan (sur dorsale principale Oualia)**

Genre	Espèces	Familles	Statut	Nombre
<i>Combretum</i>	<i>glutinosum</i>	Combretacées		820
<i>Daniellia</i>	<i>oliveri</i>	Césalpiniacées	EGVE	41
<i>Lannea</i>	<i>sp</i>	<i>Anacardiacees</i>		328
<i>Vitellaria</i>	<i>paradoxa</i>	<i>Sapotacées</i>	<i>EIP</i>	82
<i>Khaya</i>	<i>senegalensis</i>	Méliacées	EPP	123

Source : *Investigations terrain, mai 2020*

EIP : Espèce Intégralement Protégée ; EPP : Espèce Partiellement Protégée ; EGVE : Espèce à valeur économique

Axe: Kita - Bafing Makana

L'axe Kita - Bafing Makana abrite des formations végétales de types savanes arborées, arbustives (1,098 ha) et les franges ripicoles (2,09 ha). Il traverse le fleuve Bada, le Balé, la rivière Koba, etc.

Les formations anthropiques occupent une superficie de 25 ha. La zone ne traverse aucune forêt classée et aire protégée mais traverse le massif forestier de Gassito qui fait au total 812 ha.

Les espèces floristiques observées au cours des investigations sont : *Vitellaria paradoxa*, *Bombax costatum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Khaya senegalensis*, *Terminalia sp*, *Daniellia oliveri*, *Lannea sp*.

Le tapis herbacé est discontinu est constitué essentiellement de *Leptadenia hastata*, *Ageratum conyzoides*, *Loudetia togoensis*, *Andropogon gayanus*, etc.

Parmi ces espèces énumérées ci-dessus, nous avons une (01) espèce intégralement protégée : *Vitellaria paradoxa* ; trois (03) espèces partiellement protégées : *Bombax costatum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Khaya senegalensis* et une (01) espèce de grande valeur économique : *Daniellia oliveri*.

Les différentes espèces ont été dénombrées comme suit : *Vitellaria paradoxa* (EIP : 122 pieds soit 1 pied/km), *Bombax costatum* (EPP : 610 pieds soit 5 pieds/km), *Khaya senegalensis* (EPP : 122 pieds soit 5 pieds/km), *Pterocarpus erinaceus* (EPP : 122 pieds soit 1 pied/km) ; *Lannea sp* (366 pieds soit 3 pieds/km), *Daniellia oliveri* (EGVE : 244 pieds soit 2 pieds/km) et *Terminalia sp* (366 pieds soit 3 pieds/km). Sur cet axe le nombre total estimé de sujets est de 1 952 pieds.

Les espèces historiques rencontrées sont : *Ficus capensis* (01 pied), *Ficus gnaphalocarpa* (01 pied), *Adansonia digitata* (01 pied), *Bombax costatum* (01 pied) et *Diospyros mespiliformis* (01

ped).

Le tableau ci-dessous présente les espèces floristiques rencontrées sur l'axe : Kita - Bafing Makana ainsi que leur statut selon la réglementation malien et leur nombre.

Tableau 32 : Liste des espèces floristiques rencontrées sur l'axe: Kita - Bafing Makana

Genre	Espèces	Familles	Statut	Nombre
<i>Pterocarpus</i>	<i>erinaceus</i>	Césalpiniciacées	EPP	122
<i>Khaya</i>	<i>senegalensis</i>	Méliacées	EPP	122
<i>Terminalia</i>	<i>sp</i>	Combretacées		366
<i>Daniellia</i>	<i>oliveri</i>	Césalpiniciacées	EGVE	224
<i>Vitellaria</i>	<i>paradoxa</i>	Sapotacées	EIP	122
<i>Bombax</i>	<i>costatum</i>	Bombacacées	EPP	610
<i>Lannea</i>	<i>sp</i>	Césalpiniciacées		366

Source : Investigations terrain, mai 2020

EIP : Espèce Intégralement Protégée ; EPP : Espèce Partiellement Protégée ; EGVE : Espèce à valeur économique

Axe 9 : Kita - Nèguèla

Dans la zone de Kita, les formations végétales rencontrées sur le parcours du tracé sont de types savanes arborées (0,43 ha), savanes arbustives (1,41 ha) et les franges ripicoles ou galeries forestières (0,19 ha). Les formations végétales sont parfois discontinues dues à la présence des champs, les clairières et les hameaux de cultures. Les formations anthropiques occupent une superficie de 10 ha. Dans cette zone, il y a des forêts classées (forêts classées de Bossofala, Nafadji et Sébécoro) à travers lesquelles passe le tracé de la ligne au droit de la route. Les espèces floristiques observées et leur famille sur terrain sont citées dans le tableau ci-dessous en précisant leur nombre et statut.

Tableau 33: Liste des espèces floristiques rencontrées sur l'axe 9 : Kita - Nèguèla

Genre	Espèces	Familles	Statut	Nombre
<i>Bombax</i>	<i>costatum</i>	Bombacacées		630
<i>Detarium</i>	<i>microcarpa</i>	Césalpiniciacées		756
<i>Isoberlinia</i>	<i>doka</i>	Césalpiniciacées	EGVE	1260
<i>Lannea</i>	<i>sp</i>	Anacardiacees		504
<i>Parkia</i>	<i>biglobosa</i>	Mimosacées	EIP	252
<i>Blighia</i>	<i>sapida</i>	Sapindacées		1 008
<i>Saba</i>	<i>senegalensis</i>	Apocynacées		
<i>Vitellaria</i>	<i>paradoxa</i>	Sapotacées	EIP	252
<i>Saba</i>	<i>senegalensis</i>	Apocynacées		126
<i>Combretum</i>	<i>glutinosum</i>	Combretacées		1260
<i>Ficus</i>	<i>gnaphalocarpa</i>	Moracées		
<i>Diospyros</i>	<i>mespiliformis</i>	Ebenacées		

Source : Investigations terrain, mai 2020

EIP : Espèce Intégralement Protégée ; EPP : Espèce Partiellement Protégée ; EGVE : Espèce à valeur économique

Vu ce tableau ci-dessus, nous constatons la présence de deux (02) espèces intégralement protégées (*Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa*), une (01) espèce partiellement protégée

(*Bombax costatum*) et une espèce de grande valeur économique (*Isoberlinia doka*). Les espèces floristiques suivantes sont classées parmi les espèces historiques, il s'agit de : *Diospyros mespiliformis* (01) et *Ficus gnaphalocarpa* (01).

Le tapis herbacé est discontinu est constitué essentiellement de *Leptadenia hastata*, *Ageratum conyzoides*, *Loudetia togoensis*, *Andropogon gayanus*, etc. Le nombre d'espèces dénombrés sur le parcours a été estimé à : *Vitellaria paradoxa* (EIP : 252 pieds soit 2 pieds/km), *Parkia biglobosa* (EIP : 252 pieds soit 2 pieds/km) ; *Bombax costatum* (EPP : 630 pieds soit 5 pieds/km), *Lannea sp* (504 pieds soit 4 pieds/km), *Saba senegalensis* (126 pieds soit 1 pied/km) ; *Blighia sapida* (1 008 pieds 8 pieds/km), *Isoberlinia doka* (EGVE : 1 260 pieds soit 10 pieds/km), *Combretum glutinosum* (1260 soit 10 pieds/km) et *Detarium microcarpum* (756 pieds soit 6 pieds/km).

Sur cet axe le nombre total estimé de sujets est de 6 048 pieds.

- **Aspect Faune**

Kita-Djidjan-Oualia

Cet axe est moins nanti en espèces faunistiques surtout les grands mammifères. Les espèces faunistiques observées par observation directe sont : le merle métallique à queue longue (*Lamprotornis caudatus*), la tourterelle maillée (*Streptopelia senegalensis*), les aigrettes garzettes en colonie (*Egretta garzetta*) et les francolins communs (*Francolinus bicalcaratus*). Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces et familles respectives :

Tableau 34 : Liste des espèces et familles respectives sur l'axe Kita-Djidjan-Oualia

Genre	Espèces	Familles
<i>Lamprotornis</i>	<i>caudatus</i>	Sturnidés
<i>Streptopelia</i>	<i>senegalensis</i>	Columbidés
<i>Egretta</i>	<i>garzetta</i>	Ardéidés
<i>Francolinus</i>	<i>bicalcaratus</i>	Phasianidés

Source : Investigations terrain, mai 2020

Les interviews auprès des personnes rencontrées, ont confirmé la présence d'autres espèces faunistiques qui sont entre autres : *Phacochoerus africanus* (phacochère), *Leptailurus serval* (serval), *Mellivora capensis* (ratel), *Numida meleagris* (pintade commune), *Erythrocebus patas* (singe rouge), *Naja nigricolis* (cobra cracheur noir), *Cerastes cerastes* (vipère cornue), *Varanus niloticus* (varan du Nil), etc. Parmi ces espèces énumérées ci-dessus, seules les espèces : *Mellivora capensis* (ratel) et les aigrettes (*Egretta garzetta*) sont des espèces intégralement protégées au Mali.

Dérivation Bakoudjan (sur dorsale principale Oualia)

Cet axe est aussi moins nanti en espèces faunistiques surtout les grands mammifères mais il est riche en espèces avifaunes. Les espèces faunistiques observées par observation directe sont : le merle métallique à queue longue (*Lamprotornis caudatus*), la tourterelle maillée (*Streptopelia*

senegalensis), les aigrettes garzettes (*Egretta garzetta*) et les francolins communs (*Francolinus bicalcaratus*), les amarantes (*Lagonosticta senegala*), *Tockus erythrorhynchus* (petit calao à bec rouge), *Ploceus cucullatus* (*Tisserin gendarme*). Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces et familles respectives :

Tableau 35 : Liste des espèces et familles respectives sur l'axe Dérivation Bakoudjan (sur dorsale principale Oualia)

Genre	Espèces	Familles
<i>Lamprotornis</i>	<i>caudatus</i>	Sturnidés
<i>Streptopelia</i>	<i>senegalensis</i>	Columbidés
<i>Egretta</i>	<i>garzetta</i>	Ardéidés
<i>Francolinus</i>	<i>bicalcaratus</i>	Phasianidés

Source : Investigations terrain, mai 2020

Nos interviews auprès des personnes rencontrées, ont confirmé la présence d'autres espèces faunistiques qui sont entre autres : *Phacochoerus africanus* (phacochère), *Leptailurus serval* (serval), *Mellivora capensis* (ratel), *Numida meleagris* (pintade commune), *Erythrocebus patas* (singe rouge), *Naja nigricolis* (cobra cracheur noir), *Cerastes cerastes* (vipère cornue), *Varanus niloticus* (varan du Nil), etc.

Parmi ces espèces énumérées ci-dessus, seules les espèces : les espèces *Mellivora capensis* (ratel) et les aigrettes garzettes (*Egretta garzetta*) sont des espèces intégralement protégées au Mali.

Kita-Bafing Makana

Cet axe est pourvu en espèces faunistiques (grandes faunes et petites fauniques). Elle est le refuge des animaux sauvages surtout au niveau des collines et le fleuve Bafing. Les espèces faunistiques observées par observation directe et leur famille sont mentionnées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 36 : Liste des espèces et familles respectives sur l'axe Kita-Bafing Makana

Genre	Espèces	Familles
<i>Lamprotornis</i>	<i>caudatus</i>	Sturnidés
<i>Streptopelia</i>	<i>senegalensis</i>	Columbidés
<i>Egretta</i>	<i>garzetta</i>	Ardéidés
<i>Chlorocebus</i>	<i>aethiops</i>	Cercopithecidés

Source : Investigations terrain, mai 2020

Les interviews auprès des personnes rencontrées, ont confirmé la présence d'autres espèces faunistiques qui sont entre autres : *Phacochoerus africanus* (phacochère), *Tragelaphus scriptus* (Guib harnaché), *Leptailurus serval* (serval), *Mellivora capensis* (ratel), *Papio anubis* (babouin), *Hippopotamus amphibius* (hippopotame), *Panthera pardus* (panthère), *Crocodylus niloticus* (crocodile), *Naja nigricolis* (cobra cracheur noir), *Naja palluda* (cobra pâle), *Cerastes cerastes* (vipère), *Numida meleagris* (pintade commune), *Francolinus bicalcaratus* (francolin commun), etc.

Quant aux ichtyo-faunes, nous avons *Clarias anguillaris* (Manogo), *Lates niloticus* (salén),

Labeo coubie (bama), *Sarotherodon galilaeus* (n'tèbèn), *Brycinus nurse* (n'zara), etc.

Parmi ces espèces énumérées ci-dessus, seules les espèces : *Panthera pardus* (léopard), *Hippopotamus amphibius* (hippopotame), *Crocodylus niloticus* (crocodile) et les aigrettes (*Egretta garzetta*) sont des espèces intégralement protégées au Mali. Les espèces *Mellivora capensis* (ratel) et *Leptailurus serval* (serval) sont des espèces partiellement protégées au Mali.

Kita-Nèguèla

Cet axe est moins nanti en espèces faunistiques surtout les grands mammifères mais il est riche en espèces avifaunes. Les espèces faunistiques observées par observation directe sont : le merle métallique à queue longue (*Lamprotornis caudatus*), la tourterelle maillée (*Streptopelia senegalensis*), les amarantes (*Lagonosticta senegala*), *Tockus erythrorhynchus* (petit calao à bec rouge), *Ploceus cucullatus* (tisserin gendarme). Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces et familles respectives :

Tableau 37 : Liste des espèces et familles respectives sur l'axe Kita-Nèguèla

Genre	Espèce	Familles
<i>Lamprotornis</i>	<i>caudatus</i>	Sturnidés
<i>Streptopelia</i>	<i>senegalensis</i>	Columbidés
<i>Egretta</i>	<i>garzetta</i>	Ardéidés
<i>Francolinus</i>	<i>bicalcaratus</i>	Phasianidés

Source : Investigations terrain, mai 2020

Les interviews auprès des personnes rencontrées, ont confirmé la présence d'autres espèces faunistiques qui sont entre autres : *Leptailurus serval* (serval), *Numida meleagris* (pintade commune), *Francolinus bicalcaratus* (francolin commun), *Ptilopachus petrosus* (poule de rocher), *Corvus migrans* (corbeau pie), *Erythrocebus patas* (singe rouge), *Naja nigricolis* (cobra cracheur noir), *Cerastes cerastes* (vipère cornue), *Varanus niloticus* (varan du Nil), *Egretta garzetta* (aigrette garzette), *Ciconia abdimii*, etc.

Parmi ces espèces énumérées ci-dessus, seules les espèces : *Ciconia abdimii* (cigogne à ventre blanc), (cigogne à ventre blanc), et les aigrettes (*Egretta garzetta*) sont des espèces intégralement protégées au Mali ; *Mellivora capensis* (ratel) est une espèce partiellement protégée au Mali. Ci-après la situation des végétations le long du tracé.

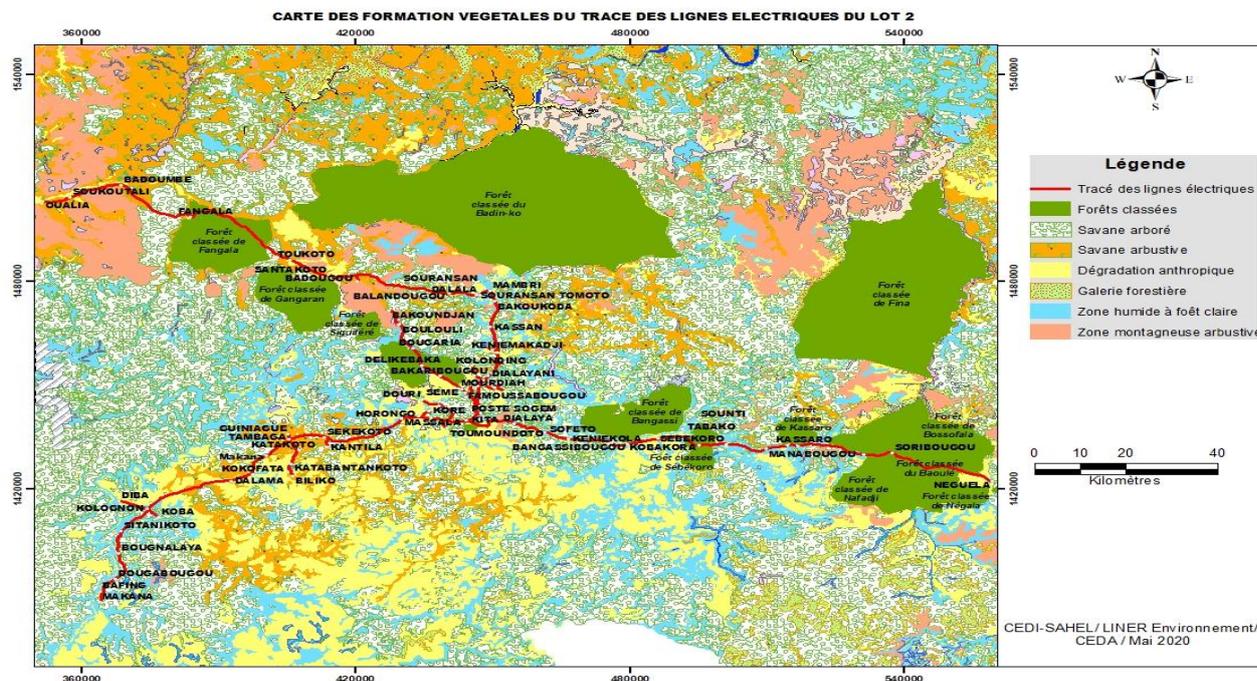


Figure 19 : Formations végétales du tracé des lignes électriques du lot 2

- **Aspect pêche**

La pêche est surtout pratiquée dans la zone de Bafing – Makana sur l’axe Kita-Bafing Makana, spécifiquement dans le fleuve Bafing. Elle est faite à l’aide des pirogues, les outils utilisés sont : les filets, les nasses, les cannes à pêche.

Les produits issus de la pêche sont destinés à l’autoconsommation et à la vente. Les poissons sont conservés à l’état frais avec de la glace ou transformés en poissons fumés. Les espèces fréquemment pêchées sont entre autres : *Clarias anguillaris* (silure), *Lates niloticus* (capitaine), *Labeo coubie* (bama), *Sarotherodon galilaeus* (carpe), *Brycinus nurse* (tinèni), etc.

6.4. La situation des obstacles/impacts par axe pour les régions de Koulikoro et Kayes

Les trois cartes ci-après donnent la situation des obstacles/impacts sur les trois axes de ce lot. Cette situation des obstacles/impacts est faite par axe en vue de mettre en exergue tous les points d’obstacles et impacts.

CARTE DES IMPACTS DANS L'EMPRISE DES TRACES DU LOT2 DU PROJET PRAE (425 Km) / AXE KITA - NEGUELA

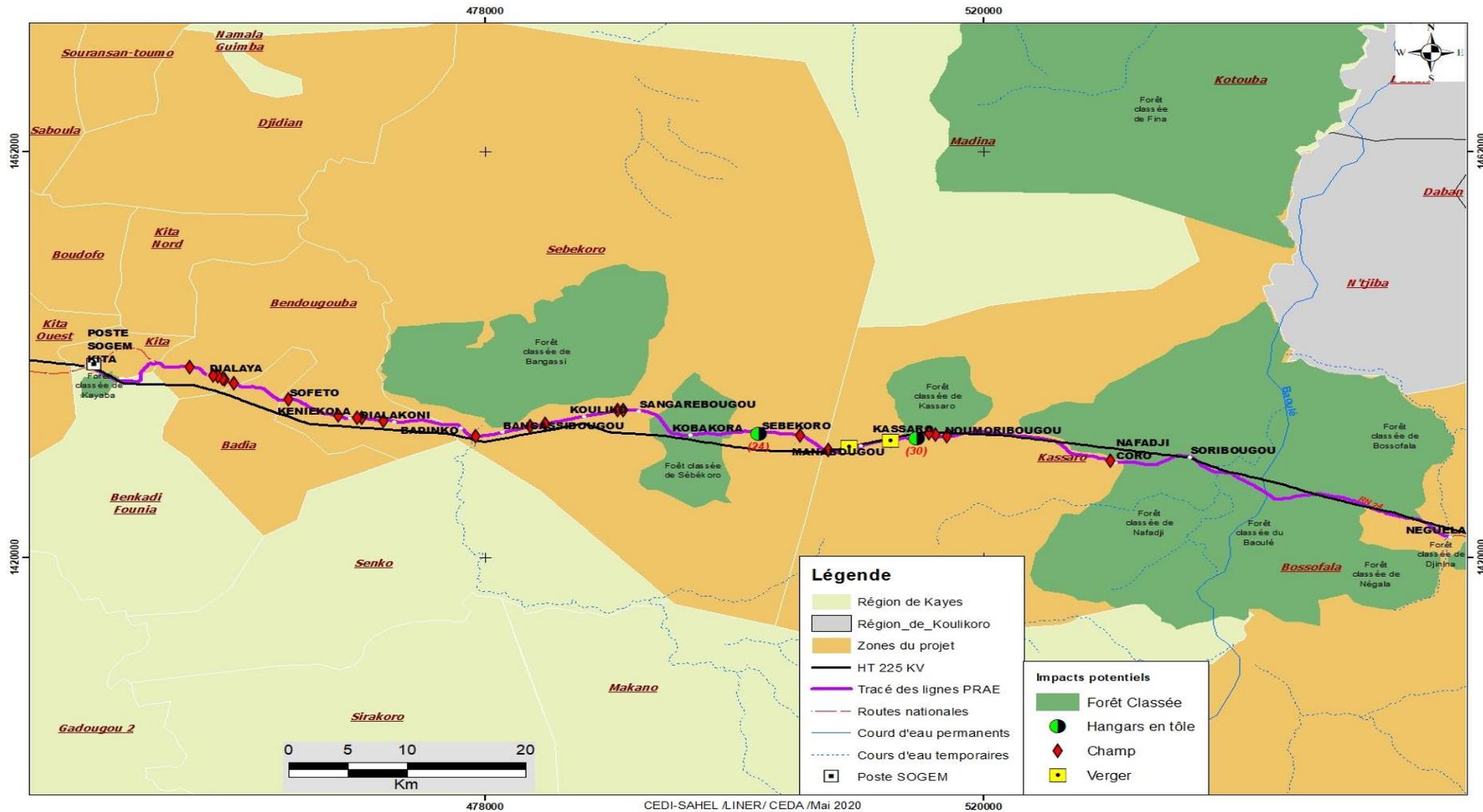


Figure 20: Impacts/obstacles sur l'axe Kita-Néguela

CARTE DES IMPACTS DANS L'EMPRISE DES TRACES DU LOT2 DU PROJET PRAE (425 Km) / AXE KITA - BAFING MAKANA

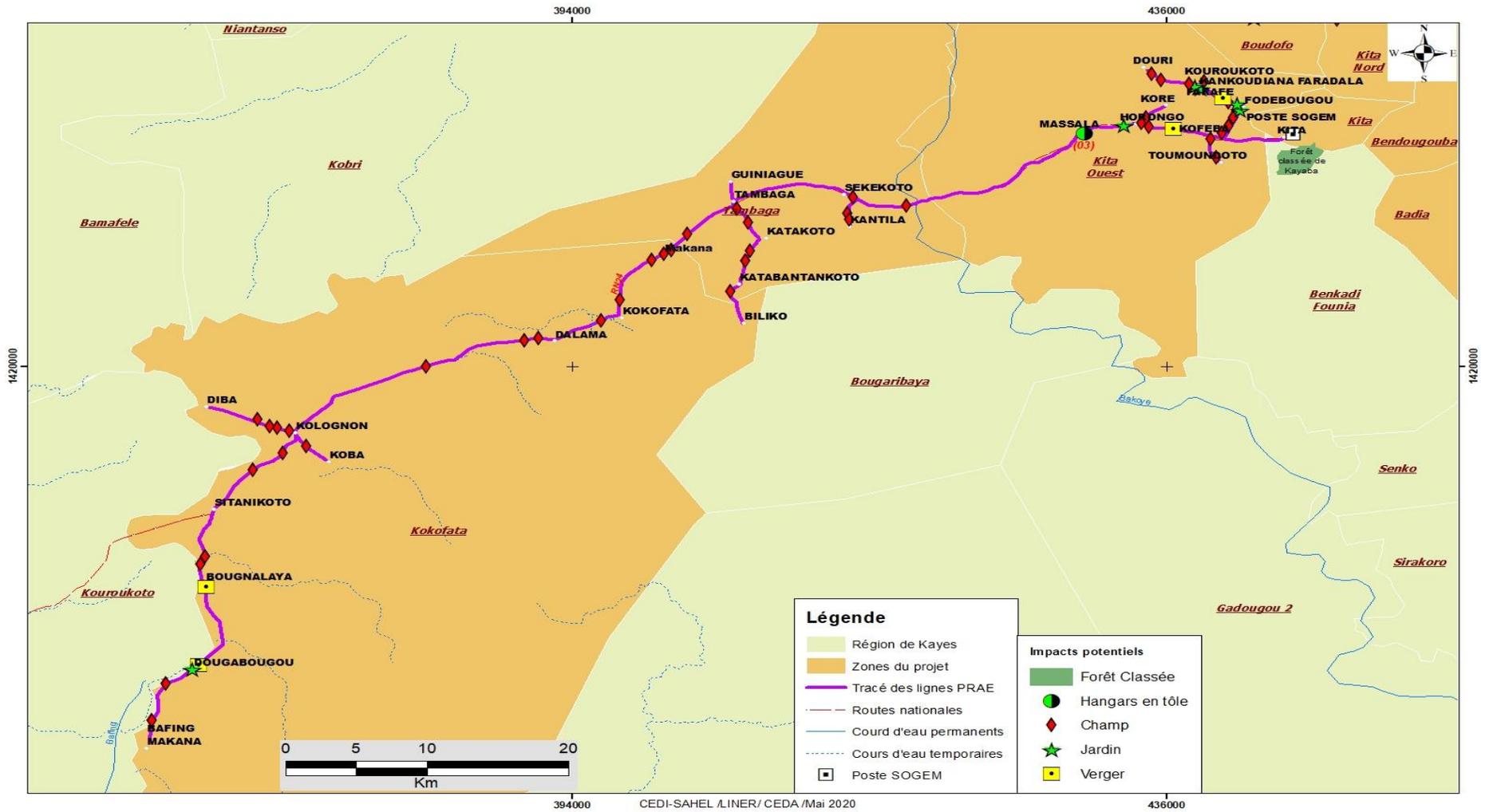


Figure 21: Impacts/obstacles sur l'axe Kita Bafing Makana

CARTE DES IMPACTS DANS L'EMPRISE DES TRACES DU LOT2 DU PROJET PRAE (425 Km) / AXE KITA - DJIDJAN - OUALIA ET DERIVATION BAKOUDIEN

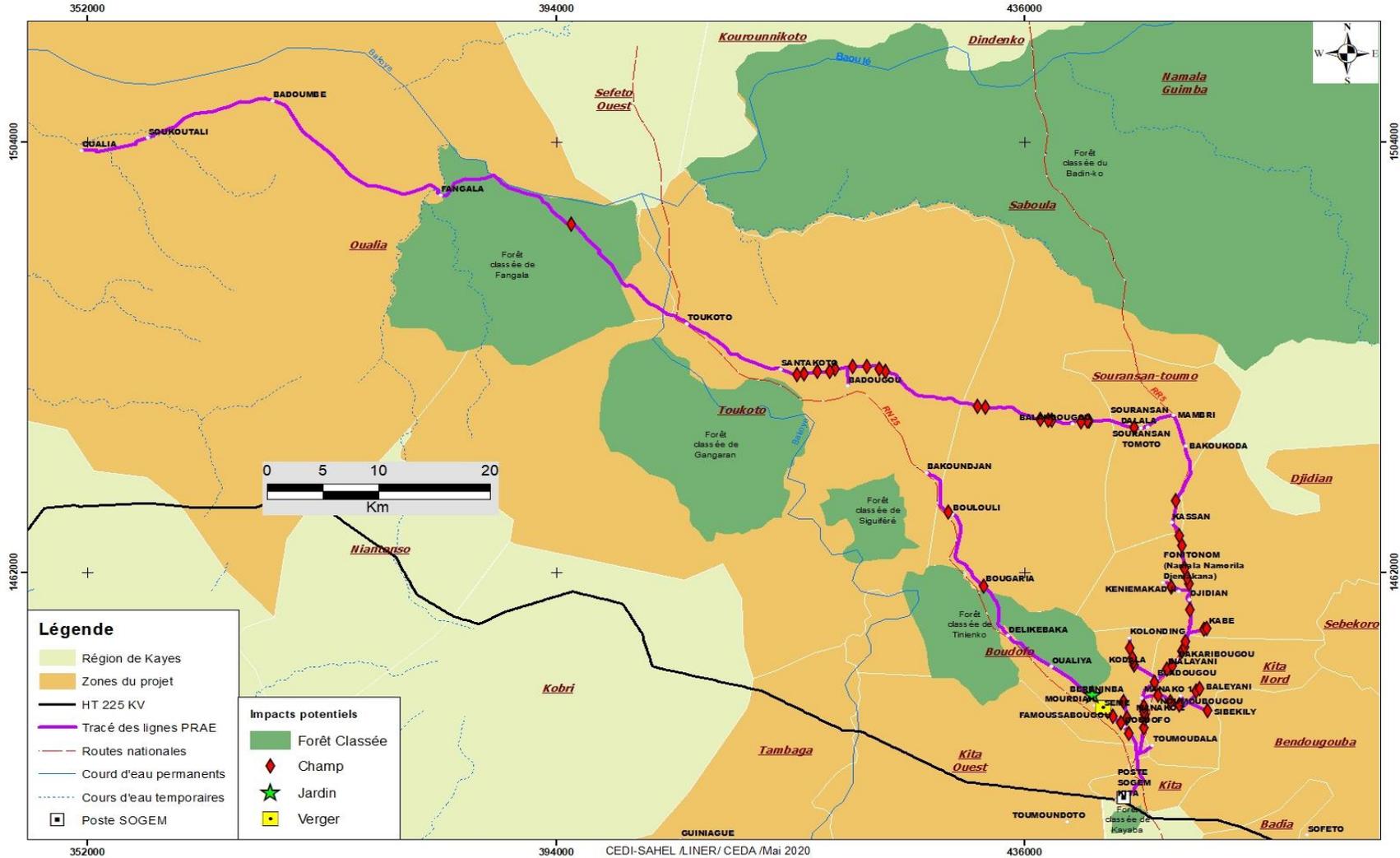


Figure 22: Impacts/obstacles sur l'axe Kita Djidjan Oualia et dérivation Bakoudian

Ce chapitre met en exergue la présence des biens notamment des champs, des jardins, des vergers et des petits commerces ainsi que les cours d'eau dans l'emprise des lignes au droit des villages traversés surtout. En plus il a été dénombré environ 6 706 pieds d'arbres dans l'emprise de la ligne. Il est à noter l'absence de patrimoine culturel notamment les cimetières, lieux de cultes dans l'emprise.

7. DIALOGUE AVEC LES PARTIES PRENANTES

Pour assurer l'insertion sociale du projet, des consultations, sous forme d'assemblée générale, de groupe focus et d'entretiens semi-structurés, ont été organisées avec les parties prenantes notamment les populations riveraines, les autorités administratives, communale et coutumière. Pour une participation active des consultées c'est-à-dire le recueil des avis, des suggestions et recommandation des populations sur le projet, il a été fait un plan de consultation.

7.1. Planning des consultations

Un plan de consultation pour le mandat d'Etude d'Impacts Environnemental et Social (EIES) a été élaboré et validé sur la base d'une approche participative ; cela conformément aux articles 6 et 7 de l'arrêté interministériel N°2013 0256 / MEA-MATDAT SG du 29 janvier 2013, fixant les modalités de la consultation publique en matière d'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES).

Les consultations ont permis de présenter le projet d'électrification aux différentes parties prenantes en leur donnant le maximum d'informations afin de les impliquer activement à toutes ses phases. Aussi il a consisté à recueillir les avis, préoccupations et les suggestions ou recommandations de toutes les parties prenantes concernées afin de les prendre en compte pendant toute la durée de vie du projet.

Ces consultations ont concerné l'Administration locale (Sous-préfets pour les communes et les préfets pour les cercles, Services techniques locaux) concernés d'une part et d'autre part les autorités communales et villageoises ainsi que les populations.

Le tableau ci-dessous détaille les types de consultations réalisées, les cibles, les sujets abordés ainsi que les dates des différentes rencontres.

Tableau 38 : Programme des consultations réalisées

Type de consultation	Cibles Rencontrées	Zones de consultations	Sujets abordés	Date
Cercle de Kati				
Entretien Individuel	Maire de la Commune Rurale de NEGUELA	Commune de Bossofala	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	19/04/2020
	Sous-Préfet de NEGUELA			19/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes			19/04/2020
Entretien Semistructuré	Service de Cantonnement des Eaux et Forêts de NEGUELA			19/04/2020
Cercle de Kita				
Entretien Semi structuré	Autorités municipales de KASSARO	Commune de KASSARO	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	19/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes Soribougou			19/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de Nafadjicoro			19/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de Noumoribougou			19/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de Kassaro			19/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes Manabougoucoura			19/04/2020
Entretien Semistructuré	Autorités municipales de SEBEKORO	Commune de SEBEKORO	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et	20/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes Sébékoro			20/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et			19/04/2020

Type de consultation	Cibles Rencontrées	Zones de consultations	Sujets abordés	Date
	femmes de Sangarébougou		Recommandations des parties prenantes.	
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes Kobakoro			19/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes Bangassibougou			20/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes Badinko			20/04/2020
Entretien Individuel	Sous-Préfet de SEBEKORO			19/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de Kouliko	Commune de KITA	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	20/04/2020
Entretien Semi structuré	Autorités municipales de KITA			21/04/2020
	SLPIA-KIT			21/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de Kita			21/04/2020
Entretien Individuel	2 ^{ème} Adjoint au Préfet-KITA			21/04/2020
	Chargé d'aménagement, Eaux-Forêts-KITA			21/04/2020
	Chef secteur Agriculture-KITA			21/04/2020
	Chef SACPN-KITA			21/04/2020
	Commissaire de police-KITA	21/04/2020		
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de DIALAKONI	Commune de BENDOUGOUBA	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	20/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KENIEKOLA			20/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de SOFETO			20/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et			20/04/2020

Type de consultation	Cibles Rencontrées	Zones de consultations	Sujets abordés	Date
	femmes de DIALAYA			
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de TOUMOUDALA	Commune de KITA-NORD	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	21/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de NOUMOUBOUGOU			21/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de MANAKO 1			21/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de MANAKO 2			21/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BALEYANI			21/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de SEBEKILI			22/04/2020
Entretien Individuel	Régisseur de la Mairie de KITA-NORD			21/04/2020
Entretien Semi structuré	Autorités municipales de BOUDOFO			26/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BOUDOFO	Commune de BOUDOFO	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	26/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de FAMOUSSABOUGOU			26/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de SEME			27/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de MOURDIAH			27/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes d'OUALIYA			27/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de DJELIKEBALA			27/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et			21/04/2020

Type de consultation	Cibles Rencontrées	Zones de consultations	Sujets abordés	Date
	femmes de KEGNEROBA			
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BLADOUGOU			22/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de DIALAYANI			22/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BAKARIBOUGOU			22/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KABE	Commune de DJIDIAN	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	22/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de DJIDIAN			22/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KEGNEMAKADJI			22/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KONITONOMA			22/04/2020
Entretien Individuel	Sous-Préfet de DJIDIAN			22/04/2020
	SEGAL de la Mairie de DJIDIAN			22/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KASSAN	Commune de SOURANSAN TOUMOUTO	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	22/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BAKOUYEKODALA			23/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de MAMBIRI			23/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de SOURANSAN DALALA			23/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de SOURANSAN TOUMOUTO			23/04/2020
Entretien Semi-structuré	Autorités municipales de SOURANSAN			23/04/2020

Type de consultation	Cibles Rencontrées	Zones de consultations	Sujets abordés	Date
	TOUMOUTO			
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BALANDOUGOU	Commune de SABOULA	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	23/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BOULOULI			25/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BOUKARIA			25/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BADOUGOU	Commune de TOUKOTO	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	24/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de SANTAKOTO			24/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de TOUKOTO			24/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BAKOUNDJAN			25/04/2020
Entretien Individuel	Maire de TOUKOTO			24/04/2020
	Sous-Préfet de TOUKOTO			24/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de FODEBOUGOU	Commune de KITA-OUEST	- Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	27/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de FARAFE			28/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de FARADALA			28/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KOUROUKOTO			28/04/2020

Type de consultation	Cibles Rencontrées	Zones de consultations	Sujets abordés	Date
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de DOURI			28/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de TOUMOUDOTO			28/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KOFEBE			29/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de HORONGO			29/04/2020
	Autorités coutumières de KORE			29/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de MASSALA			29/04/2020
Entretien Semi structuré	Autorités municipales de KITA-OUEST			29/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KANTILA	Commune de TAMBAGA	-Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	29/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de SEKOKOTO			30/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de TAMBAGA			30/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de GUINIAGUE			30/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KATAKOTO			30/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KATABAMTAKOTO			30/04/2020
Entretien Semistrukturé	Autorités municipales de TAMBAGA			30/04/2020
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BILIKO	Commune de KOKOFATA	Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ;	30/04/2020

Type de consultation	Cibles Rencontrées	Zones de consultations	Sujets abordés	Date
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de MAKANA		-Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	30/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KOKOFATA			01/05/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de DALAMA			01/05/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KOLONGO			01/05/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de DIBA			01/05/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de KOBÀ			01/05/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de SITANIKOTO			01/05/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BOUGNALAYA			02/05/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de DOUBABOUUGOU			02/05/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BAFING MAKANA			02/05/2020
Entretien Semi structuré	Autorités municipales de KOKOFATA			01/05/2020
Cercle de Bafoulabé				
Assemblée générale	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de FANGALA	Commune d'Oualia	-Présentation du projet ; Impacts positifs et négatifs ; -Recueil d' Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations	24/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de BADOUMBE			24/04/2020
	Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes de SOUKOUTALI			24/04/2020

Type de consultation	Cibles Rencontrées	Zones de consultations	Sujets abordés	Date
	A Chef de village et conseillers, Notables, jeunes et femmes d'OUALIA		des parties prenantes.	24/04/2020
Entretien Semi structuré	Autorités municipales d'OUALIA			24/04/2020

7.2. Consultations réalisées

La consultation des parties prenantes s'est réalisée de deux (02) manières différentes :

- ✚ Entretiens (individuel et semi structurés) ;
- ✚ Assemblée générale.

Ces entretiens ont porté sur la présentation du projet, le tracé projeté, ses impacts positifs et négatifs, les mesures de mitigation ainsi que le recueil des avis et recommandations des parties prenantes notamment les autorités administratives, les services techniques et les autorités municipales.

☐ Entretiens semi structurés

Le Consultant a rencontré :

- La Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des populations et des nuisances (DNACPN) : Les discussions ont porté sur la diligence de cette étude dans les meilleurs délais. Au cours des entretiens, il est ressorti qu'il existe actuellement des difficultés pour le paiement des frais de procédure des EIES dans le compte ouvert à cet effet. Toutefois, la DNACPN espère résoudre ce problème dans les prochaines semaines.
- La Direction Nationale des Routes (DNR): Cette rencontre était relative à l'emprise des routes ainsi que la collecte des informations sur les futurs projets. Les textes règlementaires à l'emprise des routes ont été recueillis et il a été confirmé qu'il n'y a pas de projet d'envergure dans notre zone d'intervention ;
- Les autorités communales des communes de Bossofala, Kassaro Sébékoré, Bendougouba, Kita, Kita-Nord, Boudofo, Djidian, Souransan-Toumouto, Saboula, Toukoto, Oaulia, Kita-Ouest, Tambaga, Kokofata ;

Le Cantonnement des Eaux et Forêts de Kita : Elle a porté sur les dispositions pour traverser les forêts classées notamment la réalisation d'une convention de suivi, le reboisement compensatoire et les mesures de restauration, le paiement des taxes, la prise en charge des équipes de suivi par le projet.

Les avis, préoccupations, suggestions et recommandations recueillis de ces entretiens sont résumés dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 39: Résultats des entretiens avec les autorités administratives (préfets pour les cercles/sous-préfets dans les communes)et services techniques.

Autorités	Avis	Préoccupations	Suggestions / Recommandations
Cercle de Kita			
<p>Sous-préfet de Sebekoro ; 2^{ème} Adjoint au Préfet de Kita ; Adjoint au chef service des Eaux et Forêts de Kita ; Chef secteur Agriculture de Kita ; Chef SACPN de Kita ; Commissaire de Police de Kita ; Sous-préfet de Djidian ; Sous-préfet de Toukoto.</p>	<p>Avis favorable ; Le projet va soulager la population en termes de développement, nous l'encourageons.</p>	<p>- Retard ou blocage du projet</p>	<p>Impliquer les services techniques et communaux dans toutes les phases du projet ; Accélérer les travaux ; Sensibiliser tous les riverains avant le démarrage des travaux ; Privilégier l'emploi local pendant les travaux ; Indemniser tous les biens qui seront touchés ; Créer un cadre de concertation regroupant toutes les parties prenantes ; Impliquer le service des eaux et forêts de (Kita et Nèguèla) dans les travaux ; Informier et impliquer la population dans la mise en œuvre du projet ; Prévoir la compensation des pertes d'espèces Respecter les mesures environnementales et sociales ; Impliquer les services locaux sur place dans la mise en œuvre du projet ; Mettre à la disposition une copie du rapport aux autorités municipales et administratives.</p>
Cercle de Kati			
<p>Sous-préfet de Nèguèla ;</p>	<p>- Nous sommes ravis et souhaitons la bienvenue au projet. - Impatient pour le démarrage des travaux ;</p>		<p>Accélérer les travaux ; Indemniser tous les biens qui seront touchés ; Privilégier l'emploi local pendant les travaux ; Appuyer les communes dans leur programme de développement.</p>

Tableau 40: Résultats des entretiens avec les autorités communales

Avis/Préoccupations Suggestions/Recommandations/demande	Cercle de Kita												Cercle de Kati	Cercle de Bafoulabé	
	Kita	Bendougoub	Sebekooro	Kassar	Kita-Nord	Boudofo	Djidian	souransa	Saboula	Toukoto	Kita-Ouest	Tamba	Kokofa	Nèguèl	Oualia
Avis favorable au projet	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Accélérer les travaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Créer des activités génératrices de revenus (AGR)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Emploi des jeunes locaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Appuyer les communes dans leur programme de développement	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Prendre les mesures adéquates pour minimiser les impacts négatifs	X		X				X			X	X			X	
Compenser les biens touchés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Impliquer les autorités municipales et coutumières dans toutes les phases du projet	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Respecter les engagements pris	X			X			X			X			X		
Préserver les Aires pastoral	X													X	X
Protéger les infrastructures pastorales	X													X	X
Prendre le maximum de mesures au niveau des couloirs de passage des animaux.	X													X	X
Organiser les campagnes d'information et de sensibilisation dans toutes les zones de projet avant et pendant les travaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

❑ Assemblées générales

Les assemblées générales se sont tenues du 19 au 02 Mai 2020 principalement dans les vestibules, les domiciles des chefs de villages des localités concernées par le projet.

- Au total quatre-vingt (80) consultations ont été tenues dans toutes les localités bénéficiaires du projet : Nèguèla, Soribougou, Nafadjicoro, Noumoribougou, Kassaro, Manabougoucouira, Sebekoro, Kobakoro, Sangaréougou, Bangassibougou, Kouliko, Badinko, Dialakoni, Kegnekola, Sofeto, Dialaya, Kita, concernés par l’Axe Kita-Nèguèla ; les coutumiers des villages de Kita, Toumoudala, Kenieroba, Noumoubougou, Manako 1, Manako 2, Baléyani, Sebékili, Bladougou, Dialayani, Bakaribougou, Kabé, Djidian, Kegnémakadji, Konitonoma, Kassin, Bakouyekodala, Mambiri, Souransandalala, Souransantoumouto, Balandougou, Badougou, Santakoto, Toukoto, Fangala, Badoumbé, Soukoutali, Oualia, concernés par l’Axe Kita-Djidian –Oualia ; les coutumiers des villages de Boudofo, Famoussabougou, Semé, Mourdiah, Oualiya, Djelikébalala, Boukaria, Boulouli, Bakoundian, concernés par l’Axe Kita-Bakoundian et les coutumiers des villages de Fodeougou, Farafé, Faradala, Kouroukoto, Douri, Toumoudoto, Kofeba, Horongo, Kore, Massala, Kantila, Sekokoto, Tanbaga, Guiniague, Katakoto, Katabantakoto, Biliko, Makana, Kokofata, Dalama, Kolongo, Diba, Koba, Sitanikoto, Bougnalaya, Doubabougou, Bafing Makana, concernés par l’Axe Kita-Bafing Makana.

Compte tenu du contexte actuel de COVID-19 et de ses contraintes de mesures barrières, le nombre de participants a été réduit au représentant de toutes couches et l’assemblée a été faite par village et non par rassemblement de villages. Cela a permis de rentrer en profondeur dans les discussions avec chacun des villages.

Elles ont consisté essentiellement à la présentation du projet dans son ensemble et de ses impacts avec les mesures proposées pour chaque impact. Pendant ces assemblées générales les avis des populations concernées, des services techniques, des autorités administratives et locales ont été recueillis. Ci-après la synthèse des résultats des différentes consultations :

Tableau 41 : Synthèse du résultat des assemblées générales par commune

Doléances/Suggestions/Recommandations															
	Kita	Bendougouba	Sebekoro	Kassoro	Bossofala	Kita-Ouest	Tambaga	Kokofata	Boudofo	Toukoto	Saboula	Souransan	Djidian	Kita-Nord	Oualia
Préservation le plus possible les arbres car les fils électriques aériens	X		X		X	X			X						X
Compensation des actifs touchés dans l'emprise de la ligne conformément à la réglementation	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Protéger les réseaux des concessionnaires notamment les branchements d'eau et d'électricité longeant la route par endroit	X		X	X		X									
Prendre l'autorisation auprès de la Mairie avant d'exécuter les travaux	X		X	X		X				X					X
informer et sensibiliser la population avant le début des activités à travers les radios de proximités	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Recrutement des jeunes locaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Créer un cadre de concertation avec la jeunesse, l'autorité communale et coutumière pour le recrutement de la main d'œuvre	X		X	X	X	X		X	X	X					X
Mise en place de panneaux de signalisations et d'avertisseurs au niveau des zones de travaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Installer solidement les poteaux	X		X			X			X			X			X
Appuyer les Communes dans leur programme de développement	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Au début de l'exploitation, proposer des branchements promotionnels et/ou subventionnés car la population est pauvre		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Favoriser les prestataires locaux pour l'entretien annuel de la ligne	X					X			X	X					X
---	---	--	--	--	--	---	--	--	---	---	--	--	--	--	---

NB : Les PV et les listes de présence des entretiens et des assemblées générales ainsi que les images sont en annexe 11 et 12 du présent rapport.

7.3. Participation :

Il a été enregistré 479 participants dont 86% d'hommes et 14% de femmes dans les régions de Kayes et Koulikoro. Ci-après le taux de participation en fonction du genre par commune.

Tableau 42:Taux de participation aux consultations

Région	Cercle	Commune	Homme	Femme	Total	% Hommes	% Femmes
Kayes	Kita	Kita	20	2	22	91	9
		Bendougouba	20	7	27	74	26
		Kassaro	28	8	36	78	22
		Sébékoro	29	12	41	71	29
		Boufofo	44	9	53	83	17
		Kita-Nord	26	4	30	87	13
		Djidian	16	1	17	94	6
		Souransan toumouto	25	5	30	83	17
		Saboula	15	4	19	79	21
		Kita-Ouest	60	6	66	91	9
		Tambaga	36	1	37	97	3
		Kokofata	50	3	53	94	6
		Toukoto	15	1	16	94	6
	Bafoulabé	Oualia	22	4	26	85	15
Kouikoro	Kati	Bossofala	5	1	6		
TOTAL			411	68	479	86	14

7.4. Analyse du consultant

Au sortir des différents entretiens et assemblées générales, il est à noter que l'ensemble des parties prenantes sont favorables au projet. Ils mettent l'accent sur la compensation des pertes dans l'emprise de la ligne, les branchements promotionnels au réseau d'électricité, l'emploi de la jeunesse pendant les travaux, et l'appui aux infrastructures sociales de base.

Enfin pour maintenir ce climat de concorde autour de ce projet aussi déterminant pour le développement socioéconomique des communes concernées, il est recommandé d'associer les parties prenantes notamment les populations locales, la DRACPN de Kayes et Koulikoro et la DREF de Kayes et Koulikoro en fonction des zones du projet à toutes les étapes du projet.

8. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

Plusieurs types de conflits sont susceptibles de surgir dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet. Pour prévenir et parvenir à la gestion efficace des plaintes et doléances en matière de gestion environnementale et sociale du Projet, un mécanisme transparent et accessible sera mis en place. Ce mécanisme, basé sur l'existant, traitera principalement les plaintes et doléances relatives entre autres aux :

- erreurs dans l'identification des PAP et l'évaluation des biens ;
- conflit sur la propriété d'un bien ou sur le titre de succession, à l'issue d'un divorce, conflits entre héritiers ;
- divergences dans l'acquisition et l'occupation des terres ;
- atteinte à une activité commerciale d'un riverain ;
- dégradation des ressources naturelles ;
- protestation contre les procédures de recrutements ;
- nuisances et perturbations permanentes des riverains par les travaux ;
- mesures compensatoires jugées inadéquates par les PAP ;
- grief potentiel des survivantes de violence basée sur le genre ;
- plaintes des travailleurs (défaut de paiement, mauvaises conditions de travail, non-respect de la réglementation...)
- Etc.

La mise en place de ce mécanisme vise donc à doter le projet d'un système souple, afin de faciliter la prise de décision dans la résolution des conflits, en vue de répondre aux urgences des plaintes qui sont liés à la réalisation des travaux.

En tout état de cause, les conflits et/ou les plaintes doivent être analysés en tenant compte :

- de leurs natures ;
- de leurs causes ;
- des personnes affectées qui vivent la situation ;
- du contexte dans lequel le conflit est né ;
- du niveau de gravité de la plainte.

Ainsi toute forme de résolution qui ne prend pas en compte ces spécificités pourrait être vouée à l'échec. C'est dans ce sens que le Projet devra mettre en place un mécanisme largement participatif pour mettre en confiance toutes les parties prenantes dans la résolution des conflits.

PS : En plus de ce mécanisme, un autre mécanisme de gestion de plaintes doit être mis en place aussi au sein des entreprises pour gérer les plaintes des travailleurs conformément aux principes énumérés dans le chapitre clause environnementale et sociale ci-dessus.

8.1. Définition des concepts de base

Dans le cadre du mécanisme de gestion des plaintes (MGP), les principaux concepts à retenir sont :

- Mécanisme de gestion des plaintes : C'est une pratique de recevoir les plaintes, traiter et donner une réponse aux réclamations dans un délai raisonnable qui puisse satisfaire toutes les parties (plaignants et projet par exemple) ;
- Plainte : On entend par plainte, toute doléance, écrite ou verbale traduisant une insatisfaction des personnes physiques ou morales, sur les sites de mise en œuvre des projets ou dans le cadre de la réalisation des activités de développement ;
- Personne affectée par le projet (PAP) : Toute personne qui ne peut plus jouir pleinement, temporairement ou pas, de son activité sur un site, du fait de la réalisation des travaux.

8.2. Objectifs du Mécanisme de gestion des plaintes

Un MGP effectif permet de/d' :

- Eveiller la conscience du public sur le projet ;
- Détourner les cas de fraudes et de corruption et augmenter la responsabilisation ;
- Fournir au Personnel du projet des suggestions et réactions sur la conception du projet ;
- Augmenter le niveau d'implication des parties prenantes dans le projet ;
- Prendre connaissance des problèmes avant qu'ils ne deviennent en rapport avec la mise en œuvre du projet, et de les régler avant qu'ils ne se répandent.

Une ONG locale spécialisée sera mobilisée en tant que point d'entrée privilégié du MGP pour traiter le grief des survivantes de violences basées sur le genre.

8.3. Organisation du mécanisme

Le MGP du Projet s'organise en deux niveaux, ce qui permet aussi de définir les organes de gestion à chaque niveau.

Niveau local (village) : un comité de gestion des plaintes (CGP) sera présidé par l'autorité compétente et composé par : le chef du village, la représentante des femmes, le représentant des associations ou groupement, le représentant de la jeunesse, le représentant des PAP, le représentant des leaders religieux, représentant de l'entreprise, le représentant du personnel de l'entreprise et l'ONG locale mobilisée pour ce projet.

Le CGP se réunit dans les 2 jours qui suivent l'enregistrement de la plainte. Le comité après avoir entendu le plaignant délibère. Il lui sera informé de la décision prise et notifiée par les membres du comité. Si le plaignant n'est pas satisfait de la décision alors il pourra saisir le niveau supérieur, c'est-à-dire le niveau du projet.

Au niveau central du projet, c'est-à-dire de l'Unité de Gestion de Projet du PRAE à Bamako il sera mis en place une cellule d'arbitrage des plaintes (CAP) composée du coordinateur du projet, responsable sauvegarde sociale et environnementale, un représentant de la DNACPN et de la MdC ainsi qu'un représentant de l'inspection de travail si la plainte concerne le personnel de l'entreprise.

La CAP se réunit dans les 7 jours qui suivent l'enregistrement de la plainte, délibère et notifie au plaignant. A ce niveau une solution devrait être trouvée afin d'éviter le recours à la justice. Toutefois si le plaignant n'est pas satisfait alors, il pourra saisir les juridictions nationales

compétentes. La figure ci-après présente les niveaux de gestion des plaintes et le chronogramme de gestion.

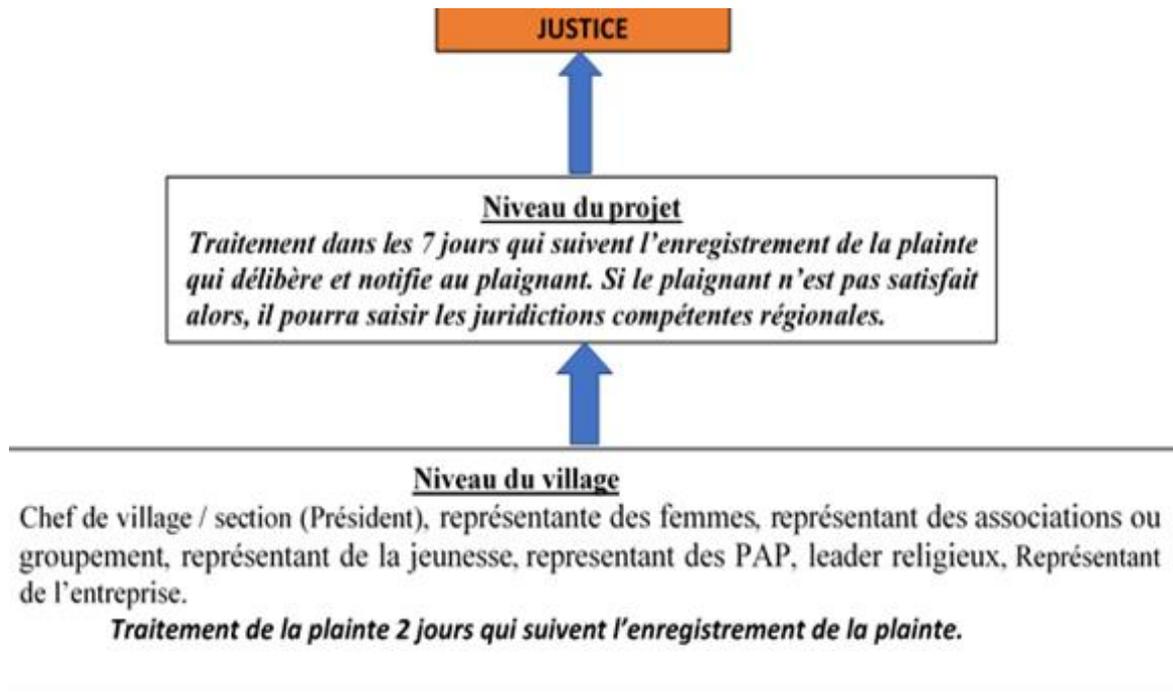


Figure 23 : Schéma de gestion des plaintes

8.4. Fonctionnement du MGP

Les principales étapes du fonctionnement du MGP sont les suivantes :

Etape 1 : Accès (dépôt de plainte, contact avec les plaignants)

Il est très important que le mécanisme de gestion des plaintes soit accessible au plus grand nombre (personnes affectées, l'administration locale, les chefs des localités traversées, les bénéficiaires institutionnels).

Il s'agit de poser plusieurs questions qui permettent de garantir une cohérence dans la procédure d'accès au projet. Les pistes ci-après peuvent être développées :

- Informer à travers une large campagne dans les localités de la zone de projet sur l'existence du MGP ;
- Le projet veillera à ce que les plaintes soient disponibles chez le chef de ladite localité et le leader des femmes au moins ;
- La transmission et le dépôt des plaintes pourraient se faire sur place ou par appel téléphonique.

Etape 2 : Accusé de réception

Les questions suivantes peuvent être posées :

- Au dépôt de la plainte, un accusé de réception sera mis à la disposition du plaignant avec un identifiant ;

- Un deadline sera mis en place par zone de plainte en vue d'un retour au plaignant pour la recevabilité et un autre pour le traitement.

Etape 3 : Tri et traitement (procédure)

Les questions suivantes peuvent être posées pour plus d'information :

- Comment les plaintes sont-elles hiérarchisées, catégorisées et classées au niveau du projet ?
- A qui adresses-t-on les plaintes (à qui sont-elles destinées) ?
- Comment les plaintes sont-elles traitées ?

Etape 4 : Descente sur le terrain

Les questions suivantes peuvent être posées :

- Quelles sont les informations recherchées pour la résolution du problème (plainte) ?
- Quels sont les acteurs impliqués dans la mise en œuvre des mesures correctives ?
- Quel est le délai de réactivité du projet pour la réalisation d'une descente sur le terrain ?

Etape 5 : Suivi et évaluation

La question suivante peut être posée :

- Quel est le système mis en place pour un meilleur suivi des plaintes ?

Etape 6 : Retour de l'information

Les questions suivantes peuvent être posées :

- Comment informe-t-on les parties prenantes sur les résultats issus de la résolution des plaintes ?
- Comment les plaignants réagissent-ils sur les solutions ou mesures proposées ?

Pour que ce cheminement puisse paraître efficace, il serait bon :

- D'assouplir l'accès au projet et à son mécanisme de gestion des plaintes ;
- D'assurer une confidentialité dans toute la procédure ;
- De préciser les procédures et les rôles de chaque partie prenante ;
- De fournir les options de solutions aux plaignants ;
- D'assurer une gratuité de service (éviter les pots de vin) ;
- D'être très accueillant, pour rassurer les plaignants.

Les plaintes par rapport aux situations de VBG nécessiteront une action urgente de prise en charge de la survivante par le projet et suivront un processus distinct de traitement afin de permettre une réponse rapide. Elles doivent être immédiatement signalées aux structures compétentes avec laquelle le projet fera une convention.

8.5. Mécanisme de résolution à l'amiable

Les niveaux de résolution de conflits mentionnés plus haut, encouragent le dialogue et la communication. Les niveaux peuvent examiner le niveau de désaccord entre le plaignant et la solution proposée. Ils peuvent évaluer la recevabilité de la plainte ou du conflit pour les

problèmes sociaux qui mettent en contradiction les riverains.

Pour les situations qui demandent des avis techniques et surtout pour celles directement liées aux travaux, comme la mise en œuvre des mesures compensatoires, le niveau local transmet directement la plainte au projet.

Toutefois, le dialogue et la communication franche doivent servir de base pour éviter des insatisfactions dans la procédure.

8.6. Dispositions administratives et recours en justice

Le recours à la justice n'est possible qu'en cas d'échec de la procédure de résolution à l'amiable. Malheureusement, cette voie est souvent fastidieuse et coûteuse et finit par échouer à cause des procédures qui prennent des délais importants avant d'aboutir aux solutions. Dans certains cas, les plaignants abandonnent la procédure pour des raisons des délais et de rallonge de la procédure.

En effet, les décisions juridiques sont prises sur la base des règles de droit qui souvent ne sont pas favorables aux différents cas de personnes affectées par le projet. La loi n'autorise pas souvent l'utilisation de la voie publique ou l'aliénation des emprises. Dans ce sens, sur le principe selon lequel le droit finit toujours par déclarer un gagnant et un perdant, le recours à la justice devient une solution moins sûre. Il est aussi important de savoir que dans le cas de recours à la justice, les parties en conflit, ont très peu d'influence sur le mode de règlement des conflits. Il est aussi important de signaler que les tribunaux, ne sont pas censés connaître les litiges portant sur des propriétés détenues de façon illégale. Ainsi, le mécanisme de résolution à l'amiable est toujours souhaité et vivement conseillé, car selon les dispositions administratives de recours à la justice, les frais de justice sont à la charge du plaignant, quelle que soit l'issue de la sentence.

8.7. Suivi évaluation du processus

Le suivi et l'évaluation du processus vise une analyse de l'état de la mise en œuvre des conclusions des différents comités de gestion des plaintes.

Toutes fois, le suivi et l'évaluation devraient conduire à promouvoir une résolution efficace des conflits dans les meilleurs délais, mais aussi et surtout, l'implication des leaders du comité de gestion des plaintes. Cela par la collecte et l'analyse systématique de toutes les informations liées aux différents procès-verbaux de constats, des réunions de conciliation, de négociation, dans le but de vérifier la conformité de la mise en œuvre des solutions proposées. Dans tous les cas, pour déterminer le bon fonctionnement d'un mécanisme de gestion des plaintes, il est toujours bien de le soumettre à un examen périodique. Cet examen devrait permettre de s'assurer de la bonne mise en œuvre du mécanisme sur la base des solutions proposées devant les problèmes (conflits) traités.

8.8. Remontée de l'information (fournir un feed-back)

L'absence de l'information sur l'existence et la mise en œuvre d'un mécanisme de gestion des plaintes est un grand danger pour le succès du Projet.

L'information devrait permettre aux différentes parties prenantes de s'impliquer au mieux dans

la conduite et la réussite du projet à travers ses différentes activités. Dans ce sens, les personnes plaignantes doivent être informées à temps et à contretemps sur le niveau de traitement de leurs plaintes. Cette information se fera directement entre le projet et le plaignant, par :

- une réponse écrite ;
- un appel téléphonique.

L'information fournie au plaignant constitue une assurance sur la prise en compte de sa plainte et aussi une quiétude dans l'attente du résultat ou de la solution.

En tout état de cause, des grandes actions de communication doivent être menées pour réussir à mettre en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes.

Il faut sensibiliser au maximum les bénéficiaires pour éviter de vivre des scénarios de malhonnêteté où chaque PAP viendra avec un problème nouveau après la résolution du premier. Ainsi, il est nécessaire pour le projet d'appliquer les mesures ci-après à travers son spécialiste en sauvegarde sociale :

- sensibiliser lors des émissions audiovisuelles ;
- informer directement les bénéficiaires de sous-projet et activités à travers des séances de sensibilisation sur les activités du projet ;
- publier dans les zones concernées par le projet, le mécanisme de gestion pour leur permettre de pouvoir agir ;
- poster dans les villages/localités concernés tous les documents de gestion des plaintes en vue d'informer les bénéficiaires qui pourraient les vérifier sur le site ;
- poster dans les villages/localités concernés, une présentation brève du système de gestion des plaintes et des possibilités de déposer des plaintes ;
- créer des banderoles, affiches et autre communication directe pour les rencontres dans les localités concernées ;
- sensibiliser les parties prenantes.

8.9. VBG/VCE

Le PRAE en guise de la maîtrise de cet aspect sensible doit mettre en place un plan d'actions VBG/VCE. Ce plan prendra en compte les situations de prévention et de gestion pour les cas de VBG avec une gestion axée sur les survivants.

Les plaintes par rapport aux situations de VBG nécessiteront une action urgente de prise en charge de la survivante par l'ONG locale spécialisée (le ONE Stop) et suivront un processus distinct de traitement afin de permettre une réponse rapide. Ce processus devra être basé sur la survivante en respectant son consentement, l'anonymat et la confidentialité.

Elles doivent être immédiatement signalées à l'équipe de conformité par l'opérateur du MGP (pour détails, voir plan d'action anti VBG en annexe 2 à la suite des codes de conduite).

Ce mécanisme permettra de capter les griefs de tout genre et d'y apporter les réponses idoines.

9. CHANGEMENT CLIMATIQUE

Ce projet d'électrification à partir des postes sources de l'OMVG pourrait avoir un impact sur l'empreinte écologique. Pour cela, il est fait une analyse des enjeux en vue de faire des propositions d'adaptation et d'atténuation.

9.1. Principaux Enjeux

Les enjeux climatiques liés à ce projet d'électrification sont principalement de deux (02) ordres : les manifestations de vents violents qui peuvent constituer 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.

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 poteaux et une rupture des câbles.

9.2. Adaptation

Les normes de construction des poteaux, les dimensions des fouilles, l'usage de béton armé pour combler les fouilles sont des dispositions techniques qui rassurent quant à l'incapacité des vents à les faire chuter.

9.3. Atténuation

S'agissant de l'émission de gaz à effet de serre, on note qu'elle proviendra dans le cadre du présent projet, de la consommation de l'énergie électrique. Elle demeurera globalement limitée si les mesures suivantes sont appliquées :

- l'application des bonnes pratiques en matière de maîtrise de consommation d'énergie électrique (usage de lampes économiques, extinction des appareils en période de non-utilisation). Il est en effet prévu que les équipes de l'EDM/PRAE animent des séances de sensibilisations de la population des villages sur les règles de sécurité, les bonnes pratiques en matière de consommation d'électricité et les interdits ;
- enfin, les plantations de compensation au moyen d'espèces ligneuses arborescentes permettront de mettre sur pieds des arbres qui participeront à la séquestration de CO₂ produit.

En conclusion, le projet doit appliquer les mesures d'adaptation et les mesures d'atténuation par l'adoption de bonne pratique et des plantations de compensation.

10. IDENTIFICATION DES ACTIVITES SOURCES ET RECEPTEURS D'IMPACTS

Il est à noter que cette évaluation est spécifique au lot 2 sur la base des variantes choisies.

Ce chapitre donne les impacts potentiels liés à l'activité de ce projet d'une part et d'autre part leur importance avant l'application des mesures et après l'application des mesures.

10.1. Activités sources d'impacts

☐ Phase de Pré construction/Construction

Les activités sources d'impacts en phase de pré construction/construction 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 poteaux et des mises à terre) et le stockage des matériels et matériaux ;
- fouille pour installation des poteaux ;
- circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et engins pour les travaux ;
- travaux de construction des postes et des poteaux en béton armé (fouilles, béton pour fondation, coulage de béton, remblai, etc.) ;
- montage des postes de transformation, levage et pose des poteaux, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc ;
- nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux.

☐ Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les activités sources d'impacts sont principalement :

- présence et exploitation des lignes électriques et des postes
- travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises

☐ Phase de fermeture

La phase de fermeture signifie la fin de l'exploitation de la ligne électrique, les activités sources d'impacts en cette phase sont similaires à celles de la phase de construction :

- démolition des infrastructures électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ;
- gestion des déchets électriques et gravois;
- remise en état de l'emprise de la ligne électrique

10.2. Matrice d'identification des impacts

L'identification des impacts est faite en mettant en relation les activités sources d'impacts, des deux principales phases (Pré construction/construction et exploitation) avec les composantes des milieux récepteurs biophysiques et humains.

A ce stade, les principales sources d'impacts et les récepteurs d'impacts les plus significatifs sont résumés par une matrice dans le tableau suivant :

Tableau 43: Matrice d'identification entre les activités sources d'impacts et les éléments de l'environnement affecté

Milieux récepteurs d'impacts Activités sources d'impacts		MILIEU BIOPHYSIQUE					MILIEU HUMAIN ET SOCIOECONOMIQUE						
		Air	Sol	Ressources en eau	Bruit et Vibrations	Flore	Faune	Santé/Sécurité publique	Circulation routière	Emploi et Revenus	Genre/VBG	Patrimoine culturel	Qualité de vie et bien-être des populations
Phase de Pré construction/construction	Acquisitions des terres		x			x	x		x			x	
	Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux		x			x	x				o		o
	Préparation des sites et installation des chantiers (pour la construction des postes, la pose des poteaux et des mises à terre) et le stockage des matériels et matériaux	x	x	x	x	x	x	x	x	o	x	x	x
	Fouille pour installation des poteaux	x	x	x	x			x		o		x	x
	Circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et engins pour les travaux	x	x	x	x			x	x	o		x	x
	Travaux de construction des postes et des poteaux (fouilles, béton pour fondation, coulage de béton, remblai, etc.)	x	x	x	x	x	x	x	x	o		x	x
	Montage des postes de transformation, fouille, mouvement de terre, levage et pose des poteaux, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc.		x		x	x	x	x	x	o			x
	Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux	x	o	o	x	o	o	x	o	o		o	o

Phase d'exploitation	Présence et exploitation des lignes électriques et des postes			x			x	x	x	o	x		o
	Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises		x	x	x	x	x	x	x	o	x		
Phase de fermeture	Démolition des infrastructures électriques et des gravois (lignes et poteaux électriques et postes) ;	x	x		x	x	x	x	x	o	x	x	x
	Gestion de déchets électriques ;	x	o	o	x	x	x	o	x	o	x		
	Remise en état de l'emprise de la ligne électrique		o	o	x	o	o	o	o	o	x	o	o

NB : x : impacts négatifs ; o : impacts positifs.

10.3. Evaluation des impacts et mesures d'atténuation

10.3.1. Impacts potentiels sur le milieu physique

☐ Qualité de l'air

En phase de construction, les activités de préparation des sites et installation des chantiers, les activités de fouille pour l'installation des poteaux, la circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers ainsi que les activités d'installation des postes et des poteaux émettent de la poussière et des gaz atmosphériques susceptibles d'altérer la qualité de l'air. En effet, les risques des maladies respiratoires suite à l'altération de la qualité de l'air ambiant peuvent apparaître.

A la fin du chantier, les travaux de nettoyage et de remise en état des sites perturbés, etc. entraîneront également des émanations de particules fines et d'émissions de gaz susceptibles de modifier la qualité de l'air et par conséquent constituer aussi un risque de maladies respiratoires pour les travailleurs et les riverains. Une mauvaise gestion des déchets de chantier et des déchets biodégradables (cuisines, toilettes) risque de contribuer à la dégradation de la qualité de l'air.

Toutefois, cette altération de la qualité de l'air en phase de préconstruction / construction est de nature négative, d'intensité faible compte tenu de la nature des travaux, d'étendue régionale vu le linéaire concerné par les travaux et de durée temporaire. L'importance de l'impact est par conséquent mineure.

En phase d'exploitation la présence des poteaux et des postes n'a pas d'impacts particuliers sur la qualité de l'air, néanmoins l'on pourrait assister à de faible émanation de poussière lors des activités d'entretien régulier des lignes et des emprises. Son importance est considérée mineure.

La phase de fermeture signifie la mise hors exploitation des lignes électriques. Ainsi, cette phase se caractérisera par le démontage des fils, des transfos des poteaux, et des postes par les ouvriers. Aussi, l'on assistera à la production de grande quantité de déchets électriques pour la plupart considéré comme dangereux compte tenu du contenant des transfos (gaz à effet de serre) et des soulèvements de poussières et de composés carbonés mobilisés sur le chantier de démontage. Une mauvaise gestion de ces déchets, des vitesses excessives des engins sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur la qualité de l'air. Toutefois, les activités de remise en état après le retrait des équipements, améliorera la qualité de l'air le long des tracés. Globalement, les activités de cette phase sont de nature négative, d'intensité moyenne compte tenu de la nature des déchets, d'étendue locale et de durée temporaire. En conclusion, cet impact est d'importance mineure.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur la qualité de l'air.

Tableau 44: Caractérisation et évaluation des Impacts sur la qualité de l'air

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesures d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	Altération de la qualité de l'air par les émanations de poussière, de gaz atmosphérique Risque de maladies respiratoires développées par les travailleurs et les riverains	Négatif	Faible	Régionale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêter les travaux de fouille en cas de vent violent ; - Bâcher les camions transportant les matériaux friables ; - Stocker les matériaux friables à l'abri du vent ; - Sensibiliser le personnel sur les avantages d'un mode de conduite propice à une réduction des risques d'accidents et de la consommation de carburant (ex. accélérations progressives et respect des limitations de vitesse) ; - Limiter la vitesse de circulation des véhicules et des engins à 20km/h le long des lignes ; - Respecter les dates/distances requises pour les activités de maintenance des véhicules et engins afin de minimiser la pollution ; - Eviter tout brûlage à l'air libre ; - Doter les employés exposés en Equipement de protection Individuel adéquat (masque anti poussière) 	Mineure à négligeable
Exploitation	Faible émanation de poussière et de gaz atmosphérique lors des activités d'entretien des lignes et des emprises	Négatif	Faible	Régionale	Temporaire	Mineure	Même mesures qu'en phase de préconstruction	Mineure à négligeable

Fermeture	Altération de la qualité l'air à cause des émanations de poussières, d'émissions carbonés et d'autres dans à effet de serre contenu dans les équipements électriques usées	Négatif	Faible	Locale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter la vitesse de circulation des véhicules et des engins à 20km/h le long des lignes ; - Gérer adéquatement les équipements usés (tri et stockage selon la typologie, recyclage) - Contracter une structure spécialisée pour la gestion des déchets dangereux ; - Eviter tout brûlage à l'air libre en acheminant les déchets vers les décharges autorisées. 	Mineure à négligeable
-----------	--	---------	--------	--------	------------	---------	--	-----------------------

□ Sol

Lors de la mise en œuvre du projet, deux (02) impacts significatifs sont attendus : la dégradation et la contamination du sol.

- Dégradation du sol

En phase de préconstruction /construction, certaines activités qui seront mises en œuvre engendreront la perturbation de la structure des sols le long des tronçons. Il s'agit notamment des travaux de préparation des sites et installation des chantiers, les activités des poteaux notamment les fouilles pour l'installation des poteaux provoqueront la dégradation de la structure des sols au point de fouille.

Aussi, l'utilisation d'engins lourds de chantiers, de camions de transport de matériaux et de matériels de construction (poteaux, câblages) produira un tassement plus important du sol au niveau des aires de chantier. Ces tassements modifieront ponctuellement les processus naturels d'infiltration et de ruissellement. L'aménagement des aires d'entreposage temporaires sur de grandes surfaces provoqueront également le tassement des sols.

Toutefois, après les travaux, la remise en état des sites perturbés permettra au sol de retrouver progressivement sa stabilité originelle.

Cet impact négatif aura une intensité élevée le long des tronçons en raison soit du passage répété des charges lourdes, soit des fouilles pour les poteaux soit du transport des matériaux de construction, l'étendue de cet impact sera régionale car plusieurs circonscriptions administratives sont concernées, la durée de cet impact peut être considérée comme temporaire dans la mesure où les sols pourront se régénérer facilement. Au regard de ces critères, l'importance de l'impact est considérée comme modérée.

- Contamination des sols

Les risques de contamination des sols par des substances toxiques seront d'avantage présent à cause de diverses activités :

- quantité accrue d'engins de chantier, susceptibles d'engendrer des contaminations par déversement et/ou pertes de carburants / huiles minérales ;
- production accrue de déchets de construction divers ;
- quantité accrue de main d'œuvre, générant des eaux usées et des déchets ménagers.

L'impact négatif d'éventuelles contaminations des sols peut avoir une intensité élevée en cas de déversement de liquides ou déchets solides toxiques. Son étendue serait ponctuelle à locale en fonction de l'ampleur de la contamination. Sa durée peut rapidement devenir permanente en cas de déversement de matières non dégradables. En conséquence, cet impact peut révéler une importance modérée en cas de mauvaise gestion des déchets et substances toxiques.

Pendant la phase d'exploitation, les sols pourront être exposés aux mêmes impacts et risques suite à des travaux d'entretien périodique. Cet impact est par conséquent d'importance considérée mineur.

Enfin, les activités de la phase de fermeture sont similaires à celles de la phase de construction. Les activités de démolition des poteaux et des gravois qui nécessiteront la mobilisation des

véhicules et des engins, la gestion des déchets sont susceptibles de dégrader la structure du sol et l'exposer à des phénomènes d'érosion et de pollutions diverses. Néanmoins, la remise en état permettra une restauration progressive de l'emprise du sol. En somme cet impact similaire à celui de la phase de construction est d'importance modérée.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur la qualité du sol en fonction des phases.

Tableau 45: Caractérisation et évaluation des des impacts sur le sol

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	Risque de dégradation de la qualité du sol lors des activités d'entretien des lignes et des emprises	Négatif	Elevée	Régionale	Temporaire	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les travaux à l'emprise des lignes ; - Se ravitailler en matériaux de construction (sables, moellons, graviers,) auprès des prestataires autorisés ; - Rectifier les dénivelés provoqués par les activités de fouille afin d'éviter toute création de tête d'érosion. - Remettre en état les sols perturbés lors des travaux ; - Gérer adéquatement les déchets solides et liquides et veiller à leur élimination ou valorisation selon leur typologie (déchets biodégradables, déchets recyclables et déchets dangereux) ; - Mettre en place un système permettant de prévenir des déversements accidentels 	Mineure à négligeable
Exploitation	Risque de dégradation de la qualité du sol lors des activités d'entretien des lignes et des emprises	Négatif	Moyenne	Régionale	Temporaire	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer un protocole de gestion des déchets dangereux lors des activités d'entretien (gestion des transformateurs, câblages défectueux, morceau de 	Mineure à négligeable

							<ul style="list-style-type: none"> métal, poteaux non utilisables) - Mettre à la disposition des riverains les branches élaguées en collaboration avec le cantonnement local et la mairie. - Rectifier les têtes d'érosion 	
Phase de Fermeture	Dégradation et Pollution du sol	Négatif	Elevée	Régionale	Temporaire	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les travaux de démantèlement à l'emprise des lignes - Gérer adéquatement les déchets solides et liquides et veiller à leur élimination ou valorisation selon leur typologie (déchets biodégradables, déchets recyclables et déchets dangereux). - Rectifier les dénivelés de sortes à éviter la création de tête d'érosion 	Mineure à négligeable
	Régénérescence progressive du sol	Positif	Moyenne	Régionale	Permanente	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> - Effectuer des activités aratoires le long de l'emprise - Revégétaliser l'emprise 	Majeure positive

□ *Ressources en eau*

Les impacts négatifs potentiels du projet sur les ressources en eau de la phase de préconstruction/construction sont entre autres la diminution du potentiel disponible, la détérioration de la qualité par les déchets solides et liquides, la dégradation et la modification éventuelle du profil d'écoulement pouvant conduire au comblement et/ou à la création de tête d'érosion au niveau des emprises des lignes et des sites d'implantation des poteaux.

En effet, les besoins en eau dans le cadre de la construction de la ligne concerneront la préparation du béton pour la construction des poteaux électriques, les activités de fouille pour les poteaux électriques et la consommation d'eau potable par les travailleurs (eau souterraine).

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, engins de chantiers et autres effluents engendrés par la présence de la main d'œuvre. Aussi, les lignes traversent le fleuve Sénégal à Kayes et des cours d'eau importants par endroit, les travaux de construction risquent de conduire au comblement et/ou à l'augmentation de la turbidité si les poteaux sont installés sur des zones de drainages importantes. L'impact négatif du projet sur les ressources en eau sera d'intensité moyenne, d'étendue régionale car la contamination pourrait être drainée loin du point de création et de durée temporaire. Son importance globale sera alors jugée modérée.

En phase d'exploitation, les activités d'entretien des lignes et des emprises n'auront pas d'impacts significatifs sur les ressources en eau. Toutefois, les risques de 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 régionale et de durée temporaire. Son importance globale sera par conséquent mineure.

En phase de fermeture les ressources en eaux pourront être affectées indirectement soit par charriage ou par percolation des polluants produits ou libérés des équipements lors des activités de démolition des installations électriques et des gravois. Le sol et les ressources en eau étant liés, ils sont impactés selon la même intensité, durée et d'étendue, la pollution étant drainée par l'eau loin de sa zone de production. La remise en état du sol permettra de rétablir le profil d'écoulement local et favoriser l'infiltration en saison pluvieuse. L'importance de cet impact est par conséquent modérée.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur les ressources en eau en fonction des phases.

Tableau 46: Caractérisation et évaluation des impacts sur les ressources en eau

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	<p>Perturbation du système d'écoulement naturel des eaux de surface notamment les cours d'eau temporaires de Kassaro, de Sébékero, Kouliko, Bankassibougou, Kéniékoula, Soféto, Toumoudala, Dalayani, Djidjan, Santakoto ainsi que les mares et rivières de Dougabougou, Bougnalaya, Djélikebaka, Bandoumbé, Santakoto</p> <p>- Augmentation de la turbidité des eaux ;</p> <p>- Détérioration de la qualité des eaux de surface</p>	Négatif	moyenne	Régionale	Temporaire	modérée	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des travaux pendant la saison sèche si possible afin de minimiser les perturbations des berges du fleuve et des cours d'eau d'eaux riverains des lignes ; - Faire élaborer par l'Entreprise, un Plan de gestion Environnementale et Sociale (PGES) chantier prenant en compte la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier ; - Maintenir la machinerie en bon état de fonctionnement en vue d'éviter les déversements accidentels ; - Interdire toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté des cours d'eaux d'eau ; - Réalisation de l'analyse biologique et physico-chimiques pendant et après l'intervention au droit des plans d'eau existant 	Mineure
Exploitation	Contamination des ressources en eau suite à une mauvaise gestion des déchets solides et liquides d'entretien	Négatif	faible	Locale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Gérer adéquatement les déchets d'entretien ; - Rectifier, remettre en état les zones dégradées susceptibles de provoquer des cas d'inondation 	Mineure à négligeable

Phase de fermeture	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'exposition des ressources en eaux aux pollutions diverses par charriage et percolation - Amélioration du drainage locale lors des activités de remise en état 	Négatif	moyenne	Régionale	Temporaire	modérée	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir la machinerie mobilisée pour le démantèlement en bon état de fonctionnement ; - Interdire toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté des cours d'eaux d'eau ; - Rectifier, remettre en état les zones dégradées susceptibles de provoquer des cas d'inondation 	Mineure
--------------------	---	---------	---------	-----------	------------	---------	--	---------

□ *Bruit et Vibrations*

Plusieurs activités de préconstruction et de construction de la ligne seront à l'origine d'émissions de bruits et vibrations tels que :

- Le bruit des véhicules et engins de chantier lors de l'installation du chantier ;
- La Circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et engins pour les travaux
- Préparation des sites et installation des chantiers (pour la construction des postes, la pose des poteaux et des mises à terre) et le stockage des matériels et matériaux
- Travaux de construction des poteaux (fouilles, béton pour fondation, coulage de béton, remblai, etc.)
- Montage des postes de transformation, levage et pose des poteaux, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc.
- Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux

En effet, les sources de pollution par le bruit et les vibrations les plus significatives seront générées par les travaux de fouille, la mise en place des poteaux, les opérations de déroulage et tirage des câbles électriques.

Aux traversées des localités, les récepteurs de ces nuisances sonores seront principalement les riverains immédiats des lignes et dans une moindre mesure la faune sauvage en rase campagne.

L'intensité des impacts générés par l'émission de bruits et de vibrations est considérée comme moyenne, l'étendue sera considérée locale car la nuisance ne sera ressentie que par les riverains, sa durée sera temporaire car ne durera que le temps des travaux dans ladite zone. Au regard de ces critères, l'importance de cet impact de nature négative est considérée comme mineure.

En phase d'exploitation, seules les activités d'entretien périodique produiront du bruit et vibration de niveau faible. En outre, les lignes électriques et les postes de transformation émettent un fond sonore permanent susceptible de provoquer la modification de l'ambiance sonore. En somme l'impact de l'exploitation des lignes et des activités d'entretien est certes de nature négatif mais il est d'intensité faible, d'étendue locale et de durée temporaire, son importance est par conclusion jugée mineure.

En phase de fermeture, les sources de pollution par le bruit et les vibrations les plus significatives proviendront du mouvement des engins et véhicules mobilisés dans les activités de démolition et de remise en état de l'emprise des lignes. La fermeture signifie également la fin de bruit de fond émis par les postes de transformations. En somme, l'impact des activités de la phase de fermeture est certes de nature négatif, mais il reste d'intensité faible, d'étendus locale et de durée temporaire, donc son importance est jugée mineure.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur l'ambiance sonore et la vibration en fonction des phases.

Tableau 47: Caractérisation et évaluation des impacts sur le bruit et les vibrations

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	- Bruits et vibrations générées par les travaux de préconstruction/ construction	Négatif	moyenne	Locale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une cartographie de bruit d'état initial - Utiliser les engins et véhicules moins bruyants lors des travaux ; - Assurer une maintenance régulière de l'ensemble des engins et véhicules et s'assurer que les émissions de bruits des véhicules et engins utilisés restent conformes aux caractéristiques indiquées par les constructeurs ; - Minimiser les compactages avec vibration près habitations notamment lors de la traversée des villes et campagnes - Respecter les limitations de vitesse et éviter les ronflements inutiles de moteur - Veiller au port des EPA par le personnel en fonction du résultat de la cartographie de bruit. 	Mineure à négligeable
Exploitation	Modification de l'ambiance sonore liée à la présence et l'exploitation des installations	Négatif	faible	Locale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les engins et véhicules d'entretien moins bruyants ; - Port des EPA 	Mineure

	(lignes électriques, poste) et aux travaux d'entretien des lignes et des emprises							
Phase de fermeture	Augmentation du niveau sonore et du bruit lors des activités de démantèlement et de la remise en état	Négatif	mineure	Locale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les engins et véhicules moins bruyants lors des travaux de démantèlement; - Respecter les limitations de vitesse et éviter les ronflements inutiles de moteur - Eviter tout bruit non-indispensable 	Mineure à négligeable

10.3.2. Impacts potentiels sur le milieu biologique

□ Flore

En phase de préconstruction et de construction, les activités de construction des lignes auront des impacts négatifs sur la flore. Il s'agit entre autres 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.

En ce qui concerne les zones protégées les différentes forêts classées notamment les forêts classées de Fangala, Tinienko, Bossofala, Nafadji et Sébécoro seront seulement concernées par l'élagage car les lignes suivront les routes qui traversent déjà les forêts et qui présentent des emprises libres.

Les activités pouvant entraîner la destruction de la couverture végétale sont la préparation des sites et installation des chantiers et l'implantation des poteaux, etc. 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. Au total, 12 754 pieds d'espèces floristiques répartis comme suit : 3 360 pieds (axe Kita-Djidjan-Oualia) ; 1394 pieds (axe Dérivation Bakoudjan) ; 1 952 pieds (axe Bafing-Makana) et 6048 (axe Kita-Nèguèla) seront affectées dans ce lot, parmi lesquelles, il faut noter quatre espèces intégralement protégées (EIP) : *Adansonia digitata* (160 pieds), *Acacia senegal* (480 pieds), *Parkia biglobosa* (412 pieds), *Butyrospermum parkii* (616 pieds) ; trois espèces partiellement protégées (EPP) : *Khaya senegalensis* (245 pieds), *Pterocarpus erinaceus* (122 pieds), *Bombax costatum* (2 040 pieds) ; deux espèces de grandes valeurs économiques (EGVE) : *Daniellia oliveri* (285 pieds) et *Isoberlinia doka* (1260 pieds) et cinq espèces historiques : *Adansonia digitata* (02 pieds), *Diospyros mespiliformis* (04 pieds) *Ficus capensis* (01 pied), *Ficus gnaphalocarpa* (04 pieds).

En somme, les travaux de construction selon les lignes auront une intensité moyenne, d'étendue régionale et de durée Temporaire car les activités de remise en état permettant à la flore de régénérer. Les opérations de reboisement compensatoire à l'intérieur de la forêt seront aussi exécutées pour atténuer lesdits impacts.

En phase d'exploitation, les travaux d'entretien des emprises se caractériseront par des élagages d'espèces atteignant une certaine hauteur (4m). Toutefois, les arbustes et ces arbres élagués se régénéreront progressivement. Globalement, l'impact négatif du projet sur la flore sera de faible intensité, d'étendue locale et de durée temporaire. Son importance globale sera par conséquent Mineure

En phase de fermeture, les activités de démantèlement n'auront pas d'impacts significatifs sur la flore, néanmoins, il faudrait souligner, que la remise en état des sites perturbés pendant les travaux d'entretien de l'exploitation et le démantèlement des équipements permettra la régénéscence rapide de la végétation dans ses conditions originelles.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur la flore en fonction des phases.

Tableau 48: Caractérisation et évaluation des impacts sur la flore

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	<p>Pertes d'environ 12 754 pieds d'arbres d'espèces floristiques le long du tracé dont quatre espèces intégralement protégées (EIP) : <i>Adansonia digitata</i> (160 pieds), <i>Acacia senegal</i> (480 pieds), <i>Parkia biglobosa</i> (412 pieds), <i>Butyrospermum parkii</i> (616 pieds) ; trois espèces partiellement protégées (EPP) : <i>Khaya senegalensis</i> (245 pieds), <i>Pterocarpus erinaceus</i> (122 pieds), <i>Bombax costatum</i> (2 040 pieds) ; deux espèces de grandes valeurs économiques (EGVE) : <i>Daniellia oliveri</i> (285 pieds) et <i>Isobertinia doka</i> (1260 pieds) et cinq espèces historiques : <i>Adansonia digitata</i> (02 pieds), <i>Diospyros mespiliformis</i> (04 pieds) <i>Ficus capensis</i> (01 pied), <i>Ficus gnaphalocarpa</i> (04 pieds).</p> <p>-</p>	Négative	moyenne	Régionale	Temporaire	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> - Payer la taxe d'abatage pour les espèces intégralement protégées ; - Payer la taxe de défrichement ; - Compenser les pertes floristiques en faisant un reboisement compensatoire proportionnellement au nombre de pieds perdus déboisée ; - Intégrer les espèces protégées et à grande valeur économique dans le reboisement compensatoire 	Mineur

	Perturbation de la photosynthèse par les poussières et les gaz d'échappement des véhicules, des camions et des engins.	Négative	Faible	Régionale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter le déboisement à l'emprise des lignes - Réduire les sources d'émanations de poussières et de gaz ; 	Mineur et négligeable
Exploitation	- Perturbation de la photosynthèse suite aux activités d'élagage	Négative	faible	Locale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Limitier les activités d'élagage aux espèces de grande taille susceptibles de toucher les fils électriques ; 	Mineure et négligeable
	- Régénérescence des arbustes et de la strate herbacée suite à des activités de remise en état le long des tracés	Négative	faible	Locale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter le mouvement des véhicules et engins d'entretien à l'emprise des lignes ; - Gérer adéquatement les déchets d'entretien afin d'éviter toute pollution susceptibles de ralentir l'accroissement rapide de la flore. 	Mineure à négligeable
Phase de fermeture	- Régénérescence rapide du couvert végétal	Positive	moyenne	Locale	Permanente	modérée	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les mouvements des engins et véhicules mobilisés lors du démantèlement ; - Effectuer des activités aratoires dans l'emprise des lignes. 	Majeure positive

□ *Faune*

La mise en œuvre du projet n'aura pas d'impact négatif significatif sur la faune au cours de la phase de préconstruction et de construction d'autant plus que le couloir de la ligne traverse très peu les habitats fauniques et longe les routes existantes. Toutefois, les activités qui seront réalisées perturberont la faune à travers la destruction sélective de la végétation qui constitue ses habitats. Il s'agit entre autres de la préparation des sites, l'installation de chantiers, la pose des poteaux, 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 de chantier provoqueront la perturbation des habitats de la faune.

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

En phase d'exploitation, les impacts de la présence des lignes sous-tension sur la faune au cours 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 seront liés aux travaux d'entretien des emprises qui nécessiteront le maintien des arbres à une hauteur inférieure à celle des lignes. 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.

Les risques de collision et d'électrocution seront dus à la présence et l'exploitation des poteaux et des lignes électriques. 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 faible compte tenu du type de réseau (MT), d'étendue régionale et de durée permanente. Il sera par conséquent d'importance globalement modérée.

La remise en état en phase de fermeture favorisera la régénérescence de la végétation qui constitue l'habitat privilégié de la faune. Le démantèlement de la ligne à la faune tout risque de collision ou d'électrocution. Cet impact est donc de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue régionale et de durée permanente. Il est d'importance modérée.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur la faune en fonction des phases.

Tableau 49: Caractérisation et évaluation des impacts sur la faune

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	- Perturbation de la faune le long des lignes	Négative	moyenne	locale	Temporaire	Mineure	- Réduire les bruits et les tapages non indispensables - Interdire tout prélèvement /braconnage pendant les travaux	Mineure
	Destruction des habitats fauniques	Négative	moyenne	Locale	Temporaire	Mineure	- Limiter le déboisement à l'emprise des lignes ; - Protéger les nids et terriers découverts sur les arbres qui sont des habitats privilégiés de la faune	Mineure à négligeable
Exploitation	Risques de collision et d'électrocution des oiseaux en particuliers sur les lignes sous-tension	Négative	faible	Régionale	Permanente	Modérée	- Mettre en place un système de balisage permettra de réduire les risques de percution (collision avec les câbles) des câbles électriques par les oiseaux.	Mineure
Phase de fermeture	Restauration des habitats fauniques grâce à la reconstitution du couvert végétal	Positif	Moyenne	Régionale	Permanente	Modérée	- Réduire les bruits et les tapages non indispensables pendant les travaux de démantèlement - Interdire tout prélèvement /braconnage lors du démantèlement et la remise en état ; - Protéger les nids et terriers découverts sur les arbres riverains qui sont des habitats privilégiés de la faune	Majeure positif

10.3.3. Impacts potentiels sur le milieu humain

☐ Santé/Sécurité publique

Les impacts du projet sur la santé et la sécurité en phase de préconstruction/ construction sont principalement :

- 1) risque de blessures et d'accidents pour les travailleurs et la population ;
- 2) transmission de maladies contagieuses et augmentation de l'incidence de maladies respiratoires et sexuelles (VIH SIDA et autres MST) ;
- 3) atteinte à la santé des travailleurs et de la population suite à d'éventuelle contamination des eaux de surface ou souterraines
- 4) Risque de propagation du COVID-19 du fait des regroupements humains nécessaires pour l'exécution des travaux.

Pendant la phase de construction, on peut donc s'attendre à une augmentation des risques d'accidents pour les travailleurs et pour la population environnante qui sera plus importante qu'en phase de préconstruction. Les accidents proviendront potentiellement des activités de fouille, de la mauvaise manipulation d'engins, par la chute d'objets lors du déroulage et du montage des câbles sur les poteaux, etc. Aussi, la population environnante peut également être exposée à des risques d'accidents principalement en raison des activités de transport du projet.

L'intensité de cet impact négatif sera élevée, son étendue sera régionale en raison des activités de transport sur tous les tronçons et sa durée temporaire car existe seulement pendant la phase de construction.

Les travaux de construction entraineront une migration interne créée par l'arrivée d'environ plus d'une centaine (100) travailleurs et l'afflux potentiel de personnes à la recherche d'emplois et d'opportunités pourra avoir des répercussions négatives sur les risques de transmission de maladies contagieuses, telles que le VIH/SIDA, les autres IST et la tuberculose et même un facteur de propagation de la maladie COVID-19 si celle-ci n'est pas éradiquée avant le début des travaux.

Par ailleurs, la présence des travailleurs et des demandeurs d'emploi essentiellement masculin dans les localités d'accueil du projet augmentera le ratio hommes/femmes et générera un risque plus marqué de dépravation des mœurs avec ses corollaires de transmission d'infections transmissibles sexuellement.

L'intensité de cet impact négatif sera élevée en raison du nombre de travailleurs à embaucher, son étendue sera régionale et sa durée temporaire

Par ailleurs, les risques de contamination des eaux superficielles (mares et autres retenues d'eau) le long de certains tronçons et exceptionnellement les eaux souterraines deviennent plus importantes en phase de construction. En effet, la contamination des eaux en raison d'une mauvaise gestion des déchets solides et liquides pourrait avoir un impact direct sur les personnes consommant ou étant en contact avec ces eaux. De ce fait, ces impacts sur les ressources en eau peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé des travailleurs et de la population environnante si les cours d'eau ou les aquifères contaminés sont utilisés par ces derniers.

La contamination des eaux de surface et souterraine dans une moindre mesure sera d'intensité moyenne en raison de la typologie des déchets potentiellement produits, d'une étendue régionale car ce risque concerne tous les tronçons du projet et d'une durée temporaire car ne durera que le temps des travaux de construction

Enfin en phase d'installation des poteaux, les risques de chute des travailleurs des poteaux sont inhérents ; toutefois, ces risques seront réduits si les procédures et le port systématiques des EPIs adéquats en hauteur sont respectés. Ce risque sera d'importance mineure

En phase d'exploitation, la présence de lignes électriques constitue un risque potentiel d'électrocution (lignes MT) pour les animaux et la population riveraine. Ainsi, pour satisfaire leur curiosité, les enfants et les malades mentaux pourront tenter de grimper les poteaux électriques. Leur vie pourrait être mise en jeu. Enfin, les vols d'outils d'installation électrique, les vols de câblage peuvent également poser des risques significatifs de sécurité.

Cet impact négatif sera d'intensité élevée, d'étendue régionale compte tenu du nombre de localités concernées par le projet et de durée permanente car ce risque persistera autant que la ligne existe. Son importance est alors jugée majeure.

L'exposition des employés 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.

En somme, cet impact négatif est d'intensité faible si l'on considère le champ émis, d'étendue locale car ce champ ne sera perceptible qu'à quelques décimètres des fils électrique MT et de durée permanente. En conclusion son importance sera moyenne

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 poteaux peuvent tomber à la suite d'actes de vandalisme ou de vol ou lors de conditions météorologiques désastreux avec de très forts vents. Cette chute entraîne une rupture des conducteurs, des courts-circuits et des déclenchements de la ligne et pourrait constituer des risques d'électrocution des riverains. Les travaux d'entretien régulier des lignes et des emprises présentent également des risques d'accidents.

Cet impact de nature négatif est d'intensité faible, d'étendue locale et de durée temporaire car ne s'effectuera pas régulièrement ; alors son importance est par conclusion considérée mineure.

En phase de fermeture, les activités de démolition des équipements électriques et des gravois, et les remises en état exposeront les travailleurs et les riverains aux risques de blessures et d'accidents, L'on pourrait assister à une contamination des sols et par finir les eaux de surface ou souterraines en cas de mauvaises gestions des équipements usées et des déchets. En somme les risques de santé sécurité pour les travailleurs et les riverains sont similaires à ceux de la phase de construction. Ils sont en sommes de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée temporaire, son importance est par conséquent mineure.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur la santé et sécurité au travail en fonction des phases.

Tableau 50: Caractérisation et évaluation des impacts sur la santé/sécurité publique

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	- Risque d'accidents pour les travailleurs et pour la population locale	Négatif	moyenne	Locale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Informer/sensibiliser les travailleurs sur les risques d'accident de travail et la population locale sur les risques d'accidents routiers. - Inscrire les travailleurs à l'INPS et assurer l'ensemble des travaux, - Veillez à ce que tous les travailleurs fassent objet de visite médicale d'embauche et de visite périodique conformément aux codes de prévoyance sociale du Mali ; - Mettre en place une signalisation adaptée au niveau des zones d'intervention et sensibiliser les communautés travaillées par le projet. 	Mineure à négligeable
	- Augmentation de l'incidence du VIH/SIDA, des MST et du COVID-19	Négative	Elevée	Régionale	Temporaire	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les employés et les riverains sur le VIH SIDA et autres MST et la maladie COVID-19 ; - Doter les employés de préservatifs 	Mineure

	- Atteinte à la santé des travailleurs et de la population suite à la contamination des eaux de surface ou souterraines	Négative	Moyenne	Régionale	Temporaire	Modérée	- Gérer adéquatement les déchets solides et liquides de chantiers;	Mineure
	- Risques de chutes des travailleurs des poteaux	Négative	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Former les employés sur le travail en hauteur ; - S'assurer que les poteaux sont bien stabilisés avant toute intervention en hauteur ; - Porter les EPIs adéquats	Mineure à négligeable
Exploitation	- Risque de chute des poteaux électriques par suite de vandalisme, de vols d'accessoires électriques ou d'intempéries;	Négatif	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Stabiliser les poteaux afin de réduire tout risque de chute ; - Informer, sensibiliser les riverains sur les risques liés à la présence des poteaux électriques	Mineure à négligeable
	- Risque sanitaire suite à l'exposition des populations et travailleurs au champ électromagnétique	Négatif	faible	Locale	Permanente	Modérée	- 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	Mineure

	- Risque d'accidents lors des activités d'entretien régulières et des emprises	Négatif	faible	Locale	temporaire	Mineure	- Mise en place des panneaux signalisant le danger au niveau des postes pour informer et prévenir certains accidents	Mineure à négligeable
Phase de fermeture	- Exposition des travailleurs et des riverains aux risques d'accident ; - Contamination du sol, des ressources en eau par suite de mauvaise gestion des déchets et des équipements démantelés	Négatif	moyenne	Locale	temporaire	Mineure	- Mettre en place des mesures de sécurité idoines autour des chantiers de démantèlement ; - Gérer adéquatement les déchets de démantèlement	

□ *Circulation routière*

En phase préconstruction, l'activité acquisition des emprises n'est pas sans impacts sur la circulation routière. En effet en fonction du type de route (RN, RR et RC), l'emprise réservée pour celle-ci tient compte habituellement des concessionnaires. En effet, en rase campagne, les lignes seront installées hors de l'emprise des routes comme tenu de la disponibilité des espaces, cette activité n'aura donc pas d'impacts sur la circulation routière. Aux traversées des villes, des lignes seront impérativement installées dans les emprises des routes déjà utilisées par d'autres concessionnaires et des infrastructures socioéconomiques des particuliers.

Pendant la construction, les activités de préparation des sites et installation des chantiers (pour la construction des postes, la fouille pour la pose des poteaux et des mises à terre) et le stockage des matériels et matériaux, les mouvements des engins et véhicules de chantier auront un impact certain sur la circulation routière et augmenter le risque d'accidents avec les habituels usagers des routes riveraines. En effet, en rase campagne, le tirage des câbles électriques peut bloquer les voies d'accès aux villages et contraindre les populations locales à faire des contournements. Ce risque sera plus élevé en zone semi-urbaine à cause du trafic déjà assez dense.

En somme, l'impact des travaux sur la circulation routière sera d'intensité élevée comme tenu du risque élevé surtout en milieu semi-urbain, d'étendue locale et de durée temporaire, alors l'importance de cet impact est considérée modérée.

En phase d'exploitation, la présence des lignes MT et BT n'a pas d'impact significatif sur la circulation routière, les poteaux étant toujours hors des voies de circulation. Cependant les risques résiduels d'accidents ou de chutes de poteaux sur la route seront inhérents pendant les activités d'entretien périodique. Cet impact de nature négative sera d'intensité faible, car le nombre d'engins et de véhicules d'entretien sera réduite, l'étendue sera considérée locale car les travaux d'entretien se réaliseront uniquement sur les lignes pendant une courte durée donc temporaire, en conclusion son importance sera jugée mineure sur les différents tronçons.

Pendant la phase de fermeture, les activités de démantèlement des postes, des poteaux et les mouvements des engins et véhicules auront un impact certain sur la circulation routière et augmenter le risque d'accidents avec les usagers des routes riveraines. Ce risque sera plus élevé en zone semi-urbaine à cause du trafic assez dense.

En somme, l'impact des activités de démantèlement sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée temporaire, alors l'importance de cet impact est considérée mineure.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur la circulation routière en fonction des phases.

Tableau 51: Caractérisation et évaluation des impacts sur la circulation routière

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	- Occupation des emprises des routes dans les centres urbains	Négative	moyenne	Locale	Permanente	Mineure	- Installer les lignes dans les emprises « concessionnaire » des routes ; - Respecter les emprises autorisées par la Direction Nationale des Routes	Mineure à négligeable
	- Risque d'accidents de circulation des engins et véhicules avec les habitués usagers des routes riveraines	Négative	Elevée	Locale	Temporaire	Modérée	- Eriger les plaques signalétiques au niveau des zones de travaux ; - Sensibiliser les employés sur les risques d'accidents et au respect des consignes de sécurité	Mineure
	- Risques de chutes/glissement des travailleurs des poteaux	Négative	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Former les employés sur le travail en hauteur ; - S'assurer que les poteaux sont bien stabilisés avant toute intervention en hauteur ; - Porter les EPIs adéquats	Mineure à négligeable
Exploitation	- Risque de chute des poteaux électriques sur les voies de circulation	Négatif	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Sensibiliser les riverains sur les risques liés à la présence des poteaux notamment au niveau des agglomérations ;	Mineure à négligeable

	- Risque d'accidents lors des activités d'entretien périodique des lignes et des emprises	Négatif	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Signaler avec des panneaux les emprises d'activités d'entretien ; - Respecter les règles de circulation lors des travaux d'entretien ; - Veillez au port des EPI.	Mineure
Phase de fermeture	- Occupation temporaire des emprises des routes dans les centres urbains - Risque d'accidents de circulation des engins et véhicules avec les des routes riveraines	Négatif	Moyenne	Locale	Temporaire	Mineure	- Signaler avec des panneaux les emprises d'activités de démantèlement des équipements ; - Sensibiliser les employés au respect des règles de circulation	Mineure

□ *Emploi et Revenus*

La phase de préparation et de construction des lignes MT et BT sur tous les tronçons se caractérisera par des impacts positifs sur l'emploi, les revenus. Ainsi, dans le cadre de la mise en œuvre des activités, la main d'œuvre spécialisée et non spécialisée sera recrutée dans toutes les localités. Ces travailleurs seront mobilisés pour la préparation des sites, 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. et les activités de fouille. 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 construction qui concerne deux régions du Mali (Kayes et Koulikoro) se traduira par la création spontanée des petites activités commerciales génératrices de revenus 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 le transport des matériaux et matériels,

Ces impacts seront d'intensité moyenne, d'étendue régionale mais de durée temporaire. En somme l'importance de l'impact est modérée.

En phase d'exploitation, les activités d'entretien des lignes et des emprises entraîneront périodiquement la création de nombreux emplois temporaires dans les localités traversées.

Aussi, la disponibilité de l'électricité dans les localités jusque-là non connectées au réseau national favorisera la création d'opportunités d'affaires commerciales, de nouveaux métiers et services dans ces zones. Ces nouvelles opportunités généreront des emplois directs et directs dans les localités concernées. Cet impact positif sera d'intensité élevée en raison de l'espoir créé par la disponibilité de l'électricité par les populations riveraines, d'étendue régionale car concernera toutes les localités riveraines et de durée permanente. Cet impact positif est d'importance majeure.

Les activités de la phase de fermeture se caractériseront par la création d'activités génératrices de revenus et d'emplois dans toutes les localités concernées par le projet. Les salaires versés dans les comptes de ces employés augmenteront sans nul doute les revenus des travailleurs et par conséquent de toutes les localités.

Aussi, certains artisans locaux pourraient tenter de recycler certains équipements démantelés et créer de la valeur ajoutée à l'échelle locale. En somme, la phase de fermeture est une opportunité de création d'emplois et d'augmentation de revenu, cet impact de nature positive sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée temporaire. L'importance de cet impact est donc jugée mineure.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur l'emploi et le revenu en fonction des phases.

Tableau 52: Caractérisation et évaluation des impacts sur l'emploi et le revenu

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	- Création d'emploi direct et réduction du chômage dans la zone du projet	Positif	moyenne	Régionale	Temporaire	Modérée	- Privilégier le recrutement des employés dans les localités traversées par les lignes; - Assurer la couverture sociale de l'ensemble des employés mobilisé sur les travaux	Majeure (positif)
	- Création d'Activités Génératrices de revenus (commerces, petit service)	Positive	moyenne	Régionale	Temporaire	Modérée	- Acheter les produits locaux auprès des revendeurs riverains afin d'augmenter le revenu local	Majeure (positif)
	- Création de nouvelles opportunités pour les entreprises locales (sous-traitance des travaux)	Positive	moyenne	Régionale	Temporaire	Modérée	- Privilégier les entreprises locales dans les activités de sous-traitance ;	Majeure (positif)
Exploitation	- Création d'emplois indirects, d'opportunités d'affaires commerciales, de nouveaux métiers et services dans les zones d'accueil du projet grâce à la disponibilité de l'électricité	Positive	Elevée	Régionale	Permanente	Majeure	- Réduire les coûts de branchement au profit des couches vulnérables et des jeunes entreprises	Majeure (positif)

	- Création d'emplois temporaire pendant les activités d'entretien	Positive	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Recruter la main d'œuvre locale pour les activités d'entretien et/ou favoriser la sous-traitance avec les entreprises locales	Modérée (positif)
Phase de fermeture	- Création d'emplois temporaire pendant les activités de démantèlement de remise en état ; - Création d'AGR par les artisans locaux	Positive	moyenne	Locale	Temporaire	Mineure	- Privilégier la main d'œuvre locale ; - Collaborer avec les artisans locaux pour les possibilités de recyclage des équipements démantelés	Modérée positive

❑ *Genre / Violence Basée sur le Genre (VBG)*

Pendant la phase de préconstruction et de construction, les activités pourraient constituer des opportunités économiques pour certaines femmes à entreprendre des activités génératrices de revenus. Elles seront tentées de faire de petits commerces, effectuées des prestations de services auprès des entreprises chargées des travaux. A travers ces initiatives privées, l'on assistera à l'épanouissement des femmes pendant le temps des travaux. Cet impact positif sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée temporaire, par conséquent l'importance de cet impact est mineure.

Par la même occasion, de nombreux travailleurs seront mobilisés sur les différents chantiers du projet. Ces employés venus d'horizons différents, parfois à moralité douteuse pourraient commettre des actes ou des propos discourtois envers les femmes. Ces actes peuvent être considérés comme des cas de violences basées sur le genre. Cet impact de nature négative et de forte intensité pourrait être évité si un mécanisme de gestion efficace est mis en place. D'étendue locale et de durée temporaire; cet impact est donc d'importance moyenne.

Pendant la phase d'exploitation, la disponibilité de l'électricité entrainera la création de petites activités génératrices de revenue. Aussi, les femmes généralement promotrices de petits commerces (services, restauration) verront leurs chiffres d'affaires augmentées pendant les travaux d'entretien courants des lignes. Néanmoins, cet impact sera d'intensité faible, d'étendue locale et temporaire. L'importance est donc jugée mineure.

Tout comme la phase de préconstruction et de construction, les risques de cas VBG lors des activités de démantèlement et de remise en état lors de la phase de fermeture ne sont pas évidents dans la mesure où les l'essentiel des travailleurs proviendront des localités riveraines. Toutefois, certains travailleurs à moralité douteuse peuvent avoir des comportements discourtois envers le genre féminin et constituent des cas d'atteinte aux droits élémentaires des femmes. En somme, et impact de nature négative et d'intensité faible pourrait être évité si un mécanisme de gestion efficace est mise en place, d'étendue locale et de durée temporaire ; cet impact est d'importance mineure pendant la phase de fermeture.

Par ailleurs, la phase de fermeture pourrait être une opportunité pour certaines entrepreneures de faire du petit commerce ou des prestations. Compte tenu de la nature des activités et du caractère temporaire, son importance est d'ordre mineur.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur le Genre/VBG en fonction des phases.

Tableau 53: Caractérisation et évaluation des impacts sur le Genre/VBG

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	- Création d'opportunités d'affaires, à créer des activités Génératrices de revenus (commerces, petit service)	Positive	moyenne	Locale	Temporaire	Mineure	- Acheter les produits locaux auprès des revendeurs riverains afin d'augmenter le revenu local	Modérée (positif)
	- Risque de commettre des actes ou des propos discourtois envers les femmes. - Actes assimilables à des situations de violences basées sur le genre.	Négative	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Vérifier les casiers judiciaires des employés avant tout recrutement ; - Sensibiliser les employés sur les actes /comportement assimilables à des cas de VBG et l'utilisation du code de bonne conduite en annexe 2 de ce rapport	Mineure à négligeable
Exploitation	- Création d'emplois indirects, d'opportunités d'affaires commerciales, de nouveaux métiers et services dans les zones d'accueil du projet grâce à la disponibilité de l'électricité	Positive	Faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Réduire les coûts de branchement au profit des promotrices d'entreprises ; - Favoriser les sous-traitances locales surtout des facilités pour les entrepreneures	Majeure (positif)

	- Création d'emplois temporaire pendant les activités d'entretien	Positive	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Recruter la main d'œuvre locale pour les activités d'entretien et/ou favoriser la sous-traitance avec les entrepreneures	Modérée (positif)
Phase de fermeture	- Risque de prévalence d'actes de violences basées sur le VBG	négative	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Réduire le nombre d'employés venus d'ailleurs, - Privilégier les emplois et les prestations locales ; - Mettre en œuvre les dispositions du plan d'action VBG élaborée lors de la phase d'exécution du projet	Mineure à négligeable
	- Commerce et Prestation des femmes lors des travaux de démantèlement et de remise ne état.	Positive	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Favoriser les femmes lors des achats et des prestations lors des activités de démantèlement et de remise en état	Modérée positive

❑ *Patrimoine culturel*

Le patrimoine culturel local peut être assimilé à tout arbre sacré, tout artefact archéologique, toute mare sacrée, tout lieu de culte et tout lieu de mémoire. Il ressort des études qu'aucun patrimoine inscrit et ou classé dans le patrimoine culturel national ne se trouve pas dans l'emprise direct du projet.

L'on note une absence de vestiges archéologiques (sites habitats anciens, sites de réduction du fer, hypogé, tumulus) dans l'emprise directe des zones prévues pour les travaux de lignes.

Cependant certaines dispositions particulières sont à prendre en matière de protection et de sauvegarde des lieux de mémoire (cimetières, site sacré et tombe individuelle).

Enfin, lors de la phase de préconstruction/construction, certains objets d'intérêts archéologiques ou découvertes fortuites pourraient être identifiés lors des activités de fouille pour les poteaux et pourraient faire l'objet de vols ou de vandalisme de la part des travailleurs. L'intensité de cet impact sera élevée car les fouilles seront intensifiées, l'étendue sera ponctuelle car localisée sur les lieux précis de plantation des poteaux et sera d'une durée permanente si des mesures ne sont pas prises pour éviter leur perte, destruction ou vol.

Pendant la phase d'exploitation, les activités d'entretien courant n'auront pas d'impacts sur le patrimoine culturel car pas de nouvelle emprise. Néanmoins, les opportunités créées par la présence de l'électricité attireront des travailleurs venus s'installés dans les localités concernées. Cet exode pourrait favoriser des cas de vols, de désacralisation des biens culturels ci-dessus énumérés. Cet impact négatif sera d'intensité faible, d'étendue locale et de durée permanente, l'impact est alors d'importance modérée.

En phase de fermeture, l'impact des activités de démantèlement et de remise en état sur le patrimoine culturel n'est pas significatif, toutefois, afin d'éviter les actes de vandalisme, un rappel des mesures de protection des sites identifiés sera fait aux employés dans chaque localité concernée par le projet.

Cet impact de nature négative sera d'intensité faible car les sites déjà identifiés, d'étendue locale et de durée temporaire juste le temps du démantèlement du réseau, En conclusion, l'importance de l'impact est mineure.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur le patrimoine culturel pendant les phases du projet.

Tableau 54: Caractérisation et évaluation des impacts sur le Patrimoine culturel

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	- Risque de profanation de lieux de mémoire, de site sacré et de tombe individuelle	Négative	moyenne	Locale	Permanente	Modérée	- Suivre les variantes choisies qui permettent d'éviter les lieux de mémoire, tombe individuelle, sites sacrés identifiés sur les tronçons ;	Mineure
	- Risque de vols, de vandalismes des objets découverts pendant les activités de fouille. - Risques de découvertes fortuites lors des activités de fouille	Négative	faible	Locale	Temporaire	Mineure	- Exiger un casier judiciaire aux demandeurs d'emplois avant leur recrutement ; - Sensibiliser l'ensemble des travailleurs du projet au respect des sites sacrés et des us, coutumes et valeurs des communautés locales ; - Mettre en place les panneaux d'indication au niveau des cimetières des localités riveraines ; - S'assurer de manière régulière que le personnel ne possède pas d'objets sacrés en leur possession - Collaborer avec la Direction Nationale du Patrimoine Culturel, des autorités locales en cas de découvertes fortuites (mettre en place une procédure à cet effet)	Mineure à négligeable

Exploitation	- Risques de vols, de désacralisation des biens culturels identifiés et évités	Négative	Faible	Locale	Permanente	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> - Exiger un casier judiciaire aux employés recrutés pour les activités d'entretien ; - Sensibiliser l'ensemble des travailleurs du projet au respect des sites sacrés et des us, coutumes et valeurs des communautés locales ; - Vérifier la présence des panneaux d'indication au niveau des cimetières des localités riveraines et veiller à leur renouvellement - S'assurer régulièrement que le personnel ne possède pas d'objets sacrés en leur possession 	Mineure
Phase de fermeture	- Risques de vols, de vandalisme de désacralisation des biens culturels identifiés et évités	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> - Faire identifier à tous les employés les sites d'intérêts culturels ; - Rappel régulier des mesures de protection des sites identifiés. 	Mineure à négligeable

❑ *Qualité de vie et bien être des populations*

Les activités de la phase de préconstruction et de construction telles que l'acquisition des emprises la mobilisation des véhicules et des engins pour les travaux de construction des postes et des poteaux (fouilles, béton pour fondation, coulage de béton, remblai, etc.) et le montage des postes de transformation, levage et pose des poteaux, les opérations de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc. se traduiront par des occupations temporaires d'espaces, des restrictions et quelques nuisances. Ces impacts négatifs pourront détériorer temporairement la qualité de vie des populations riveraines. Toutefois compte tenu du caractère linéaire du projet cet impact de nature négative sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et ne durera que le temps des travaux donc temporaire. L'importance de cet impact est par conséquent jugée mineure.

Par ailleurs de nombreux emplois directs et indirects créés pendant cette même phase de travaux permettront à ces employés de générer des revenus pour leur famille. Ainsi les conditions de vie des employés, des commerçants, des restaurateurs/trices verront leur chiffre d'affaires augmentées grâce à la présence de la main d'œuvre. Ces revenus supplémentaires créées pendant les travaux de construction sont de nature positive, d'intensité moyenne d'étendue locale et de durée temporaire. En somme, son impact est considéré d'importance mineure.

Pendant la phase d'exploitation, la disponibilité de l'électricité créera des opportunités d'affaires dans de nombreux secteur. L'on assistera à la création de nouveaux métiers jusque-là inexistant dans la zone, les revenus générés changeront les conditions de vie locale des riverains. Parmi les améliorations attendues dans les conditions des populations riveraines, l'on note l'augmentation du taux de réussite scolaire, le développement du secteur, l'amélioration des moyens d'exhaure de l'eau, etc. Ces impacts positifs seront d'intensité élevée car la population attend la concrétisation du projet pour se lancer dans les affaires, d'étendue régionale et de durée permanente. En conclusion cet impact est d'importance majeure.

En principe, la phase de fermeture de ce réseau signifie le branchement des localités à un autre réseau meilleur que celui-ci. Les activités de démantèlement du réseau dégraderont temporairement la qualité de vie des riverains à cause des déchets produits, de la présence des équipements usées, du mouvement des engins et véhicules mobilisés à cet effet.

En somme, les activités de démantèlement généreront des déchets, des gênes, des restrictions de mouvement et des nuisances aux riverains. Elles sont donc de nature négative, d'intensité moyenne, et de durée temporaire, son importance est donc considérée mineure.

Néanmoins, une fois le démantèlement terminé et l'emprise remise en état, le cadre de vie locale s'améliorera.

Ci-dessous le tableau qui caractérise et évalue les impacts potentiels et ceux résiduels sur la qualité de vie en fonction des phases.

Tableau 55: Caractérisation et évaluation des impacts sur la qualité de vie

Phase	Description de l'impact	Evaluation					Mesure d'atténuation	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance		
Préconstruction/Construction	- Nuisances, restriction et occupation temporaires d'espaces des restrictions susceptibles de dégrader les conditions de vie des riverains	Négative	moyenne	Locale	Temporaire	Mineure	- Informer, sensibiliser les riverains sur la nature des travaux et les risques afférents; - Baliser correctement les emprises des chantiers - Gérer adéquatement les sources de nuisances sur le chantier	Mineure à négligeable
	- Augmentation du revenu des populations riveraines et des travailleurs à travers les emplois et les opportunités d'affaires créés	Positive	moyenne	Locale	Temporaire	Mineure	- Recruter la main d'œuvre locale ; - Privilégier les achats et la consommation des produits locaux. - Favoriser les prestataires locaux	Modérée (positif)
	- Perte de biens dans le parcours de la ligne	Négative	Elevée	Locale	Permanente	Majeure	- Elaborer et mettre en œuvre un Plan d'Action de Réinstallation	Mineur
Exploitation	- Création de nouveaux métiers et services dans les zones d'accueil du projet grâce à la disponibilité de l'électricité	Positive	Elevée	Régionale	Permanente	Majeure	- Réduire les coûts de branchement au profit des promotrices d'entreprises ; - Favoriser les sous-traitances locales surtout des facilités pour les entrepreneures	Majeure (positif)

	- Amélioration des services sociaux de base (résultats scolaires, eaux, etc.)	Positive	Elevée	Régionale	Permanente	Majeure	Effectuer des branchements subventionnés surtout pour les plus vulnérables et les services publics	Majeure (positif)
Phase de fermeture	- Nuisances, restriction et occupation temporaires d'espaces des restrictions susceptibles de dégrader les conditions de vie des riverains	Négative	moyenne	Locale	Temporaire	Mineure	- Informer sensibiliser les riverains sur les activités de démantèlement et les risques afférentes; - Baliser correctement les emprises des chantiers - Gérer adéquatement les sources de nuisances sur le chantier ainsi que les installations démantelées	Mineur à négligeable

11. ANALYSE DES IMPACTS CUMULATIFS DE LA CONSTRUCTION DES LIGNES DU LOT 2

Les impacts cumulatifs sont des impacts ou risques qui, considérés séparément, ne sont pas importants, mais qui, lorsqu'ils sont associés à d'autres impacts générés par d'autres sources ou sphères d'influence, peuvent engendrer des impacts potentiels importants. L'évaluation des impacts cumulatifs dans la présente étude a consisté à identifier et évaluer les effets de la construction de la ligne moyenne et basse tension dans les localités traversées en tenant compte des impacts induits par les activités d'autres interventions dans le secteur du projet.

Il est à noter que les projets d'envergure comme la construction des routes sur les axes de ce lot et la présence des hautes tensions suivant la route de Kita à Négoua date de plus de 5 ans et la plupart des impacts négatifs n'ont plus d'effet pratiquement. Pour cela ces projets passés n'amplifieront pas en soit les impacts sur une composante.

Toutefois, il faut noter que le caractère linéaire du projet induit un étalement des impacts de nature similaire dans plusieurs localités. En effet, dans les 80 villages qui seront traversés par chacune des lignes des trois axes du lot 2, les enjeux environnementaux et sociaux ne sont pas de même importance d'une localité à une autre. L'autre facteur important à noter est que les variantes retenues longent les routes qui font déjà objet de divers trafics routiers et d'aménagement de réseau d'eau potable, de ligne téléphonique ou fibre optique, ou d'autres aménagements.

Les trois différents axes du lot 2 tous prennent départ de Kita et prennent des directions diverses pour atteindre des destinations diverses. Les impacts suivant chaque axe tel qu'indiqués plus ci-dessus sont d'importance variant entre faible et moyenne. Une très faible proportion de ces impacts est de faible importance. Mais cumulés, sur les trois axes ceci augmente leur importance. Par exemple, 12 754 pieds d'arbres d'espèces floristiques qui seront impactés correspondent au cumul des pieds de chaque axe : Kita –Négoua, Kita –Bafing Makana et Kita – Oualia et dérivation Bakoudjan. Il en est de même pour les autres formes d'impact qui se cumulent d'un axe à un autre dans un même environnement géographique.

En dehors de ce type d'impact cumulatif, les investigations de terrain d'avril-mai 2020 conduites dans toutes les localités traversées par la ligne de chaque axe ont permis de constater qu'aucune intervention d'envergure n'est en cours dans la zone du projet. Cela n'indique pas qu'il n'y aurait pas des aménagements en perspective. Les divers entretiens tenus avec les parties prenantes au projet n'ont pas aussi permis d'avoir des informations sur des projets en planification dont les probables impacts sur les ressources environnementale et sociale seront cumulatifs à ceux engendrés par la présente ligne. Il en est de même des entretiens tenus avec la Direction Nationale des Routes et la SOTELMA qui ont indiqué n'avoir pas de travaux en cours dans le secteur. **Toutefois, il est signalé que ce PGES pourrait être mise à jour si des projets d'envergure venaient à être réalisés dans le temps et espaces que ce projet de ligne.**

Ainsi, un démarrage différé des travaux de chaque axe et des lignes moyennes tension sera la principale mesure pour atténuer les impacts cumulatifs du projet.

12.GESTION DES RISQUES D'ACCIDENTS (GRA) SUSCEPTIBLES DE RESULTER DE L'EXECUTION DES ACTIVITES DU PROJET

Pour prévenir et gérer convenablement les situations d'accidents pouvant subvenir de la mise en œuvre de ce projet, il est développé dans ce chapitre une analyse et une hiérarchisation des risques ainsi que la proposition des mesures idoines notamment les mesures de prévention et de gestion.

12.1. Analyse des risques/dangers

12.1.1. Identification des risques/dangers

L'évaluation des risques est une opération préliminaire indispensable qui concerne principalement la prévention. Un risque d'accident doit être connu avant de prendre des mesures pour prévenir sa survenance. Qu'une tâche accomplie sur le lieu de travail puisse donner lieu à un accident, cela n'apparaît pas toujours clairement. C'est pourquoi on procède à une évaluation des risques. L'évaluation des risques utilise souvent les termes danger et risque, de sorte qu'il convient d'en préciser la signification : un danger désigne toute situation susceptible de causer un dommage, un risque désigne la probabilité que le danger se réalise, provoquant un dommage réel.

Une fois défini, le travail à accomplir c'est à dire l'évaluation des risques donne une vision plus claire des défauts éventuels et de la gravité potentielle d'un accident. Elle implique de suivre un modèle donné qui permet d'évaluer le risque. Le pivot de toute évaluation des risques est l'application de principes fondamentaux de santé et de sécurité.

❖ Risques/Dangers naturels

Les dangers naturels qui pourraient représenter une réelle menace à prendre en compte seraient les fortes pluies occasionnant des inondations au moment des travaux. A cela ajoutons le risque de voir les fouilles pour les poteaux remplies par les eaux de ruissellement occasionnant ainsi des accidents graves. Nous sommes en début d'hivernage, il serait nécessaire d'en tenir compte lors de la réalisation des travaux.

❖ Risques de santé sécurité

Les risques identifiés susceptibles d'atteindre les travailleurs et les populations vivant dans la zone du projet sont :

- risques d'accident de travail invalidant ou mortel lié à la manutention ou la manipulation de matériel de travail notamment le chargement, le transport et le déchargement des poteaux, des rouleaux de câbles et des matériaux de construction de support ;
- risque d'accident de circulation ;
- risque de chute en hauteur ;
- risque de noyade d'enfant au droit des fouilles en cas de pluie ;
- risque de maladie sexuellement transmissible ;
- risque de maladie respiratoire et hydrique ;
- risque d'explosion lors des situations de dépotages ;

- risque biologique (morsure de serpent, d'abeille et de guêpe)

12.1.2. Evaluation des Risques (selon la méthode de Fine et Kinney)

Le risque est la possibilité de survenue d'un événement indésirable, la probabilité d'occurrence d'un péril probable ou d'un aléa. L'évaluation du risque est un processus général d'estimation de l'ampleur du risque afin de prendre des décisions concernant son acceptabilité, et mettre en œuvre des mesures correctives.

❖ Méthode utilisée

C'est une méthode simple et utile pour quantifier et justifier, elle permet de déterminer les actions prioritaires.

Il s'agit d'une matrice qui permet de classer les événements à risques/dangereux en fonction de trois critères :

- la probabilité qu'un risque survienne (P) ;
- la fréquence d'exposition au risque (E) ;
- l'ampleur ou gravité des dommages si le risque se réalise (G)

❖ Probabilité du risque

Le critère P indique la probabilité qu'un incident se produise. La notation du critère P varie de 0,1 à 10 (voir tableau ci-dessous)

Tableau 56: Probabilité du risque

NIVEAU DE PROBABILITE	PROBABILITE D'UN ACCIDENT OU INCIDENT
0,1	Presque inconcevable, pratiquement impossible
0,2	Presque impossible
0,5	Concevable, mais très peu probable
1	Peu probable, mais possible dans certains cas
3	Peu fréquent, mais possible
6	Très possible
10	Attendu, presque certain

❖ Exposition au risque

Le critère E traduit la durée d'exposition au risque. La notation du critère E varie de 0,5 à 10. Le tableau ci-après donne l'exposition au risque.

Tableau 57: Exposition au risque

Durée d'exposition	Fréquence d'exposition
0,5	Très rare
1	Rare (<1 % de la durée de l'évènement)
2	Peu fréquente (>1 %, <10 % de la durée de l'évènement)
3	Occasionnelle (>10 %, <50 % de la durée de l'évènement)
6	Régulière, fréquente (>50 %, <90 % de la durée de l'évènement)

	l'évènement)
10	Constante (>90 % de la durée de l'évènement)

❖ Gravité du risque

Le critère de gravité G ou effet exprime l'ampleur des dommages et conséquences possibles lorsque le risque survient. La notation du critère G varie de 1 à 100. Le tableau ci-après donne la gravité du risque

Tableau 58: Gravité du risque

Niveau de gravité	Gravité du risque
1	Lésion sans conséquence, premiers soins éventuellement nécessaires
3	Lésion avec conséquences (plus d'1 jour d'incapacité de travail)
7	Lésion grave avec invalidité permanente
15	1 décès
40	Quelques décès
100	Nombreux décès

❖ Indice du risque

L'indice du risque ou sa criticité traduit le niveau de maîtrise du risque (c'est à dire s'il existe ou non des mesures de prévention, d'atténuation, de suppression, de contrôle, de compensation ou de valorisation du risque).

L'indice du risque est obtenu par l'agrégation et la multiplication des paramètres ci-dessus :

$$I = P \times E \times G$$

À partir de l'indice de risque, le risque peut être classé dans l'une des cinq catégories de risque ci-dessous. Le tableau ci-dessous présente les indices du risque.

Tableau 59: Indice du risque

CATEGORIE	INDICE DU RISQUE	MESURES PREVENTIVES
1	$I \leq 20$	Risque très limité (acceptable)
2	$20 < I \leq 70$	Attention requise
3	$70 < I \leq 160$	Mesures requises
4	$200 < I \leq 320$	Amélioration directe requise
5	$I > 320$	Suspendre l'action (évènement)

❖ Estimation des risques

La grille utilisée nous permet de faire une estimation des risques environnementaux et de sécurité liés au projet, de pouvoir les prioriser et de définir des mesures correctives y afférentes. Seuls les risques (catégorie 2,3 ainsi que 4 et 5) majeurs feront l'objet de proposition de mesures correctives.

Les tableaux ci-dessous synthétisent les résultats de l'évaluation de l'ensemble des risques identifiés.

Tableau 60: Evaluation des risques et accidents

Activités	Risques Identifiés	Probabilité	Exposition	Gravité	Indice	Catégorie
Coupe des arbres et élagage des branches	Risque d'accident	1	2	15	30	2
Démolition des hangars, kiosques, devanture etc.	Risque accident de travail	1	2	7	14	1
Ouverture des fouilles	Risque d'effondrement de mur	1	3	15	45	2
	Risque d'accident de circulation	3	2	15	90	3
	Risque de noyade d'enfant lié à la stagnation des eaux de pluie dans les fouilles au droit des villages	1	3	15	45	2
Installation des chantiers et base vie	Risques d'accident de travail	1	2	7	14	1
Pertes de biens et équipements	Risques de conflits sociaux	1	3	7	21	2
Recrutement de la main d'œuvre locale	Risques de conflits sociaux	1	3	3	9	1
Transport de la main-d'œuvre, de matériels & équipements et matériaux.	Risque d'accident de circulation	1	6	40	240	4
Fixation et réglage des câbles sur les poteaux	Risque de chute	1	6	10	60	2
Activités de déroulage de câbles	Risque de noyade	1	3	6	5	4

12.1.3. Proposition de mesures de prévention

Au terme du processus d'identification, d'évaluation et classification des risques, nous proposons les mesures préventives suivantes dans le tableau ci-dessous :

Tableau 61: Proposition de mesures de prévention

Activités	Risques Identifiés	Catégorie	Mesures de prévention
Coupe des arbres et élagage des branches	Risque d'accident	2	Elaborer une procédure spécifique et assurer la formation et la sensibilisation du personnel des entreprises en charge des opérations de coupe et d'élagage ; Mettre en place un mécanisme de gestion des produits ligneux issus des coupes sous la responsabilité du service

Activités	Risques Identifiés	Catégorie	Mesures de prévention
			des eaux et forêts Déterminer et matérialiser un rayon d'action ; Veillez à ce que soient présents que les élagueurs ; Veillez à ce que les pilotes d'élagage soient équipés en EPI anti-coupure notamment casque, gant, tenue adapté ainsi que la chaussure de sécurité.
Gestion des produits ligneux issues de la coupe et de l'élagage			Eriger un périmètre de sécurité autour des zones d'activités du projet ; Sensibiliser les riverains sur les risques de coactivité avec l'entreprise ainsi que sur la mesure de sécurité spécifique qui sera en vigueur
Démolition des hangars, kiosques, devanture etc	Risque accident de travail	1	Dotation des travailleurs en EPI et exiger leur port ; Déterminer et matérialiser un rayon d'action ; Eloigner les autres personnes des lieux des activités
Ouverture des fouilles	Risque d'effondrement de mur au droit des villages	2	Maintenir au moins une distance de 3m avec les murs des concessions en banco ;
	Risque d'accident de circulation	3	Installer des panneaux de signalisation de travaux et autres Recruter du personnel pour la gestion de circulation au droit des villages
	Risque de chutes accidentelles dans les fouilles	2	Ouvrir et finaliser les poses des poteaux dans les 24 h ; Mettre des barricades pour que les enfants n'aient pas accès aux fouilles ; Mettre en place un système de gardiennage si des fouilles ne sont pas utilisées instantanément. Sensibiliser les populations sur le risque de chute dans les fouilles le démarrage des travaux
Installation des chantiers et base vie	Risques d'accident de travail/Maladie professionnelle	1	Tous les employés doivent passer la visite médicale d'embauche et une programmation pour la visite périodique faite en fonction des postes ; Dotation des travailleurs en EPI et exiger leur port ; Installer des panneaux de signalisation ;

Activités	Risques Identifiés	Catégorie	Mesures de prévention
			Matérialisation des chantiers. Mettre en place un système permettant de prévenir les départs de feu et former le personnel sur l'utilisation des équipements
Pertes de biens et équipements	Risques de conflits sociaux	2	Mettre en place un mécanisme de gestion des griefs ; Veillez à la mise en œuvre du PAR avec l'implication des autorités communales et coutumières avant le démarrage des travaux
Recrutement de la main d'œuvre locale	Risques de conflits sociaux	1	Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale notamment celle non qualifiée en collaboration avec les mairies locales
Transport de la main-d'œuvre, de matériels et matériaux.	Risque d'accident de circulation	4	Limitation de la vitesse à 70 km en dehors des agglomération, 50 km dans les agglomérations et 30 km dans les bases ; Respect du code de la route ainsi que le port des mesures d'immobilisation (ceinture de sécurité,...); Utilisation des bâches lors du transport des matériaux friables ; Ne pas transporté les matériaux et les employés ensemble. Interdire l'utilisation des engins de transport de matériaux pour transporter le êrsonnel Sensibilisation des travailleur, les conducteur le personnel et des populations riveraines sur ce risque
Dépotage de l'hydrocarbure	Risque d'explosion	4	Veillez à ce que les pilotes de dépotages soient autorisés par un médécin de travail agréé ; Veillez à ce qu'il soit convenablement formé ; Faire et afficher une procédure de depotage et veillez à sa maitrise par les pilotes et les chauffeurs.
Fixation et réglage des câbles sur les poteaux	Risque de chute	2	Tous les employés pour ce poste doivent avoir l'autorisation du médecin de travail pour cette activité ; Veiller au port des EPI (harnais, Casque, chaussure de sécurité, Gant et tenue adapté) avant d'entamer cette activité.
Activités de câblage sur les poteaux	Risque de noyade	4	Tous les employés des travaux de tirage de câblage devront être formés aux basiques

Activités	Risques Identifiés	Catégorie	Mesures de prévention
			de la nage Veiller au port des EPI (gilets de sauvetage)
	Risques d'incident sur les réseaux des concessionnaires	2	Mettre en place un canal de communication avec l'ensemble des concessionnaires notamment les réseaux téléphoniques (aériens et souterrains), les réseaux d'adduction d'eau, les réseaux électriques existants par endroit pour la diffusion rapide des informations en cas d'incident sur les réseaux. Identifier les réseaux existants à partir des plans sectoriels des différents concessionnaires.

12.1.4. Impacts et mesures d'atténuation à appliquer pendant la phase de construction :

En plus des mesures spécifiques à appliquer pendant la phase de construction, les lignes directrices pour l'environnement, l'Hygiène, la Sécurité et l'Environnement (HSE) (source : Directives générales environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe de la Banque mondiale, 2007) sont des documents de référence techniques qui doivent être appliquées. Ces directives HSE indiquent les niveaux de performance et les mesures qui sont généralement considérées comme réalisables pour de nouvelles installations, avec les technologies existantes et à un coût raisonnable.

:

Hygiène et Sécurité au Travail (HST)

- **Aspects généraux de la construction et de l'exploitation des installations**

Intégrité des structures sur les lieux de travail :

Les lieux de travail permanents et récurrents doivent être conçus et équipés pour la protection de la santé et la sécurité sur le lieu de travail (OHS) :

Les surfaces, structures et installations doivent être faciles à nettoyer et à entretenir, et ne pas permettre l'accumulation de composés dangereux.

Les bâtiments doivent être structurellement sans danger, offrir une protection appropriée contre le climat, et présenter des caractéristiques acceptables sur le plan de la lumière et du bruit.

Dans la mesure du possible, on doit utiliser des matériaux ignifuges et insonorisant pour le bardage de plafonds et parois.

Les planchers doivent être horizontaux, réguliers et antidérapants.

Les équipements oscillants, rotatifs ou alternatifs lourds doivent être placés dans des bâtiments ou des aires structurellement isolées.

Intempéries et fermeture des lieux de travail

Les structures du lieu de travail doivent être conçues et construites de façon à résister à des conditions climatiques imprévues dans la région, et disposer de locaux où le personnel pourra s'abriter en toute sécurité, le cas échéant. L'entreprise doit élaborer des Procédures Opératoires

Standards pour l'arrêt du projet et du procédé, y compris un plan d'évacuation. En outre, l'entreprise procèdera tous les ans à des séances d'entraînement pour la procédure et le plan.

Lieux de travail et sorties

L'espace prévu pour chaque travailleur, et l'intégralité des locaux, doivent être adéquats pour l'exécution de toutes les activités, y compris le transport et le stockage provisoire de tous les matériaux et produits.

Les voies de passage menant aux issues de secours doivent être dégagées en permanence. Les issues de secours doivent être clairement indiquées, et être bien visibles, même dans l'obscurité la plus totale. Le nombre et la capacité des issues de secours doivent être suffisants pour permettre l'évacuation ordonnée et sans danger des effectifs maximum à tout moment ; en outre, l'entreprise doit prévoir un minimum de deux issues pour chaque zone de travail.

L'entreprise doit créer et construire des installations en fonction des exigences du personnel handicapé.

Installations d'accueil (Toilettes et douches, aire de repas...) :

L'entreprise doit prévoir un nombre de toilettes (WC et zones de lavage) suffisant pour le nombre de personnes travaillant dans l'installation, ainsi que la séparation hommes / femmes et des indicateurs « libre / occupé ». En outre, elle doit prévoir, pour les toilettes, un débit d'eau chaude et froide suffisant, du savon et des sèche-mains.

Lorsque le personnel est susceptible d'avoir été exposé à des substances toxiques par ingestion et contamination par la peau, elle doit prévoir des douches et des vestiaires.

Approvisionnement en eau potable :

L'entreprise doit prévoir une fourniture d'eau potable à volume approprié, assurée par une fontaine à jet vertical ou tout autre dispositif sanitaire de collecte de l'eau pour boire.

La fourniture d'eau dans des locaux de préparation des mets, pour l'hygiène personnelle (lavage ou bains) doit être conforme aux normes de qualité de l'eau potable.

Éclairage

Dans la mesure du possible, les lieux de travail doivent être éclairés avec une lumière naturelle, complétée par un éclairage artificiel pour encourager la santé et la sécurité du personnel, et permettre l'utilisation sans danger des équipements. En outre, un éclairage spécifique pour la tâche pourra être requis dans des applications stipulant une acuité visuelle spécifique.

Un éclairage de secours, d'intensité appropriée, devra être installé et se déclencher automatiquement en cas de défaillance de la source d'éclairage artificiel principale, afin d'assurer le déroulement sans danger de l'arrêt / la fermeture, de l'évacuation etc.

Accès sans danger

L'entreprise doit prévoir des voies de passage séparées pour piétons et véhicules, à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, ainsi qu'un accès sûr et sans danger approprié.

L'entreprise doit prévoir l'accès libre et sans entrave aux équipements et installations devant être entretenus, inspectés et/ou nettoyés.

L'entreprise doit installer des mains-courantes et rambardes dans les cages d'escalier, ainsi que sur les échelles, plates-formes, ouvertures fixes et provisoires dans les planchers, aires de chargement, rampes et passerelles etc.

Les ouvertures doivent être fermées par des portes ou des chaînes amovibles.

Elle doit, si possible, installer des couvercles pour assurer la protection contre les chutes

d'objets.

Aussi, elle doit mettre en place des mesures empêchant l'accès non autorisé aux zones dangereuses.

Communication et formation

- **Formation en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST)**

L'entreprise doit prendre des dispositions pour assurer une formation d'orientation en santé et la sécurité sur le lieu de travail pour tous les membres nouveaux du personnel, afin de s'assurer qu'ils possèdent une connaissance de base de la réglementation du travail dans l'établissement, pour leur protection personnelle et pour la prévention d'accidents affectant leurs collègues.

Cette formation comportera une connaissance des risques de base, des risques spécifiques à l'établissement, des méthodes de travail sans danger et des procédures de secours en cas d'incendie, d'évacuation et de catastrophes naturelles, selon les exigences. Elle doit procéder à un examen approfondi des risques spécifiques à l'établissement et du codage couleur dans le cadre de la formation d'orientation.

- **Information pour les visiteurs**

Si les personnes visitant l'établissement ont accès à des zones qui pourraient présenter des risques ou des substances dangereuses, il est nécessaire de mettre en place un programme d'orientation et de contrôle afin d'assurer que les visiteurs ne puissent se rendre dans des zones dangereuses sans escorte.

- **Formation des employés affectés à de nouvelles tâches et des sous-traitants**

L'employeur doit s'assurer qu'avant d'entamer des fonctions nouvelles, son personnel et ses fournisseurs / sous-traitants aient reçu une formation et des informations qui leur permettront de comprendre les risques inhérents à leurs fonctions et de protéger leur santé contre les facteurs ambiants dangereux qui pourraient être présents.

Cette formation doit fournir des connaissances adéquates des domaines suivants :

- connaissance des matériaux, équipements et outils
- risques propres aux opérations / activités menées et mesures de mitigation
- risques potentiels pour la santé
- précautions pour la prévention de l'exposition
- exigences d'hygiène
- port et utilisation d'équipements et tenues de protection
- réponse appropriée aux extrêmes dans l'exploitation, ainsi qu'aux incidents et accidents.

- **Formation de base en HST**

L'entreprise doit prévoir, en fonction des exigences, la prestation d'un programme de formation de base au travail, et de cours de spécialisation, afin que les membres du personnel soient conscients des risques spécifiques à leurs tâches. Cette formation sera généralement fournie aux membres de la direction, aux cadres et aux travailleurs, ainsi qu'aux visiteurs qui se rendent dans des zones présentant des risques.

Les membres exerçant des fonctions de secourisme doivent recevoir une formation spécialisée de façon à ne pas risquer d'aggraver les risques d'exposition, et pour la santé pour eux-mêmes et leurs collègues. Cette formation portera, entre autres, sur les risques d'infection par des agents pathogènes transmis par le sang à travers le contact avec des fluides et des tissus

corporels.

Par le biais de spécifications contractuelles et de contrôles appropriés, l'employeur doit vérifier que les prestataires de services, ainsi que le personnel de fournisseurs et sous-traitants, ont reçu une formation adéquate avant le commencement de leurs fonctions.

- **Équipements rotatifs et mobiles**

Des accidents, avec blessure ou mortels, peuvent se produire lorsque le personnel est coincé, entraîné ou heurté par des éléments de machines à la suite de la mise en marche accidentelle ou de déplacements inattendus de ces équipements

- **Risques électriques**

Parmi les mesures de protection recommandées, on indiquera les suivantes :

Concevoir les machines de façon à éliminer le risque que des membres du corps soient entraînés dans celles-ci, et à s'assurer que les extrémités ne risquent aucun danger dans des conditions d'utilisation normales. Parmi les exemples de considérations appropriées, on indiquera des machines commandées avec deux mains évitant les amputations, ou encore la présence d'arrêts de secours propres à la machine et placés à des emplacements stratégiques. Lorsqu'une machine ou un équipement présente un composant mobile ou un point de pincement exposé risquant de mettre en danger la sécurité de l'opérateur, on doit munir cette machine ou cet équipement d'un carter de protection ou tout autre dispositif empêchant l'accès au composant mobile ou au point de pincement. Les carters de protection doivent être conçus et installés conformément aux normes de sécurité des machines.

Couper l'alimentation, débrancher, isoler et désexciter les machines (en « lock-out » ou « tag-out ») possédant des composants mobiles exposés ou protégés, ou dans lesquels de l'énergie (par exemple air comprimé, composants électriques) pourrait s'accumuler au cours de l'entretien.

Concevoir et installer les équipements, dans la mesure du possible, de façon à permettre un entretien de routine, comme la lubrification, sans devoir enlever des panneaux ou des mécanismes de protection.

- **Risques chimiques**

Les produits chimiques corrosifs, oxydants et réactifs présentent des risques similaires à ceux des matières inflammables, et nécessitent des mesures de contrôle similaires, elles aussi.

Toutefois, ces produits chimiques présentent, en plus, le risque d'un mélange fortuit entre eux qui peut causer de fortes réactions, avec dégagement éventuel de matières et de gaz inflammables ou toxiques, et entraîner directement incendies et explosions. Ces types de substances présentent, en plus, le risque de provoquer de graves blessures en cas de contact direct, indépendamment des risques découlant de leur mélange. Il est nécessaire d'observer, sur le lieu de travail, les précautions suivantes lors de la manutention de ces produits chimiques :

- séparer les produits chimiques corrosifs, oxydants et réactifs des matières inflammables et d'autres produits chimiques de type incompatible (les acides des bases, les oxydants des réducteurs, les produits sensibles à l'eau de ceux à base d'eau) stockés dans des zones ventilées ou en conteneurs munis d'un confinement secondaire approprié pour minimiser les risques de mélange en cas de déversement.
- les travailleurs appelés à manipuler des produits chimiques corrosifs, oxydants ou réactifs doivent avoir suivi une formation spécialisée, et porter des équipements de protection personnelle (gants, tablier, tenues de protection contre les projections, écran facial ou lunettes de protection etc.).
- en cas d'utilisation, manutention ou stockage de produits chimiques corrosifs, oxydants ou réactifs, on doit s'assurer de la présence en permanence de secouristes qualifiés. On

doit pouvoir accéder, sur le lieu de travail, à des postes de secourisme bien équipés, et prévoir la présence de postes de rinçage des yeux et/ou des douches de secours à proximité de tous les postes de travail, lorsque l'intervention recommandée est le rinçage immédiat à grande eau.

- **Risques biologiques**

Les agents biologiques présentent un potentiel de maladies ou de lésions en cas d'exposition, soit aiguë et unique, soit chronique et répétitive. Pour assurer la prévention efficace des risques biologiques, prendre les mesures suivantes :

- si la nature de l'activité le permet, l'entreprise évitera l'emploi d'agents biologiques nocifs, et on les remplacera par un agent qui, dans des conditions d'emploi normales, est moins dangereux ou inoffensif pour le personnel. S'il n'est pas possible d'éviter l'emploi d'agents nocifs, on doit prendre des précautions pour minimiser les risques d'exposition, et les maintenir à des niveaux inférieurs aux niveaux d'exposition définis et reconnus.
- l'entreprise doit créer, mettre à jour et appliquer des méthodes de travail, moyens techniques et contrôles administratifs afin de minimiser les risques de déversement d'agents biologiques dans le milieu de travail. En outre, on doit minimiser le nombre d'employés exposés ou susceptibles d'être exposés.
- l'employeur doit examiner et évaluer la présence connue et soupçonnée d'agents biologiques sur le lieu de travail, et mettre en application des mesures de sécurité, des contrôles, une formation, et des programmes de vérification de la formation appropriés.

Il est nécessaire de créer, mettre en application et tenir à jour des mesures d'élimination et de limitation des risques présentés par des agents biologiques connus et soupçonnés en étroite collaboration avec les services de santé locaux, et conformément aux normes internationales reconnues.

Les agents biologiques doivent être classés dans les quatre (04) groupes suivants :

Groupe 1: agents biologiques qui ne devraient pas donner lieu à des maladies pour l'homme, et, par conséquent, qui ne nécessitent que des contrôles similaires à ceux qui sont prévus pour des substances chimiques dangereuses ou réactives ;

Groupe 2: agents biologiques susceptibles de causer des maladies pour l'homme et, par conséquent, qui nécessiteront probablement des contrôles supplémentaires, mais qui ne sont pas susceptibles d'être disséminés dans la communauté ;

Groupe 3: agents biologiques causant de graves maladies pour l'homme, présentent des risques graves pour le personnel, et pourraient présenter un risque de propagation dans la communauté, pour lesquels il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficaces, et qui sont susceptibles de nécessiter des contrôles additionnels importants ;

Groupe 4: agents biologiques pouvant causer de graves maladies pour l'homme, et des risques sévères pour les travailleurs, présentant un risque élevé de propagation, pour lesquels il n'existe généralement pas de prophylaxie ou un traitement efficaces, et qui sont susceptibles de nécessiter des contrôles supplémentaires très importants

L'employeur doit encourager et pratiquer en permanence les meilleures règles d'hygiène et de protection personnelle, en particulier pour des activités comportant l'emploi d'agents biologiques des groupes 3 et 4 ci-dessus. Les travaux comportant l'emploi d'agents des groupes 3 et 4 ne doivent être confiés qu'aux personnes ayant reçu une formation spécifique reconnue dans les applications avec ces matières, et les contrôles de ces dernières.

Les zones utilisées pour le traitement des agents biologiques des Groupes 3 et 4 doivent être conçues pour permettre leur séparation et isolement intégraux dans des circonstances urgentes exceptionnelles, y compris des systèmes de ventilation indépendants, et faire l'objet de Procédures Opératoires Standards stipulant la désinfection et la stérilisation des surfaces de travail.

Les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation desservant des zones assurant le traitement d'agents biologiques des Groupes 3 et 4 doivent être équipés de systèmes de filtration HEPA (*High Efficiency Particulate Air*). Les équipements doivent activer rapidement leurs fonctions de désinfection et stérilisation, et être utilisés / entretenus de façon à empêcher la croissance et la dissémination d'agents de maladies, l'amplification d'agents biologiques ou la reproduction de vecteurs (moustiques et mouches, par exemple) présentant des risques pour la santé publique.

Environnements posant des risques particuliers

➤ Espaces confinés :

Les espaces restreints sont des espaces entièrement ou partiellement fermés, qui ne sont pas conçus ou prévus pour être occupés par l'homme, et à l'intérieur desquels une atmosphère dangereuse pourrait se développer en raison du contenu, du lieu ou de la structure de l'espace restreint, ou encore du travail effectué au sein de l'espace restreint ou autour de celui-ci. Un espace restreint à « permis requis » est un espace dans lequel sont présents des risques physiques ou atmosphériques susceptibles de coincer ou mettre en péril une personne.

Les espaces restreints peuvent être situés dans des structures ou des lieux fermés ou ouverts. Une préparation insuffisante pour l'entrée dans un espace restreint, ou une tentative de sauvetage hors d'un espace restreint, risque de se traduire par des accidents graves. Voire mortels. Parmi les principes de gestion préconisés, on indiquera les suivants :

Des mesures techniques doivent être mises en œuvre pour éliminer, dans la mesure du possible, l'existence et le caractère négatif des espaces restreints.

Les espaces restreints nécessitant un permis doivent être munis de mesures de sécurité permanentes pour des opérations de mise à l'air, de contrôle et de sauvetage, dans la mesure du possible. La zone contiguë à un espace restreint doit contenir un dégagement largement suffisant pour des opérations de secours et de sauvetage.

Des panneaux d'accès doivent contenir 90% des effectifs, avec des ajustages pour les outils et les vêtements de protection. Pour les spécifications d'étude, on doit consulter les normes ISO et EN les plus récentes ; Avant de pénétrer dans un espace restreint nécessitant un permis de travail, on doit :

- débrancher ou purger les canalisations de traitement ou d'alimentation pénétrant dans l'espace, avant de les boucher et de les verrouiller.
- débrancher, désexciter, verrouiller et caler, selon les cas, les équipements mécaniques dans l'espace.
- tester l'atmosphère présente dans l'espace restreint afin de vérifier que la teneur en oxygène est comprise entre 19,5 et 23 %, et que la présence de gaz ou de vapeurs inflammables ne dépasse pas 25 % de sa limite inférieure d'explosivité (LEL).
- ventiler, si les conditions atmosphériques ne sont pas remplies, l'espace restreint jusqu'à ce que l'on atteigne l'atmosphère de sécurité ciblée, ou que l'entrée ne puisse s'effectuer qu'au moyen d'équipements de protection personnelle appropriés.

➤ **Travailleurs seuls en des lieux isolés :**

Un travailleur individuel et isolé est un travailleur hors de la portée vocale et visuelle de son chef d'équipe, des autres travailleurs, et de toute autre personne qui serait en mesure de lui fournir son assistance, et ceci pendant des périodes de plus d'une heure. Du fait de cet isolement, ce travailleur se trouve dans une situation plus risquée, si un accident ou une blessure devait se produire.

Lorsque ces travailleurs sont tenus d'effectuer des tâches dans des lieux isolés, l'entreprise doit créer et appliquer des procédures opératoires standards afin que tous les équipements de protection personnelle et les mesures de sécurité soient en place avant que le travailleur ne commence son travail. Les équipements de protection personnelle doivent prévoir, au minimum, un contact verbal au moins une fois par heure, et que le travailleur soit en mesure, en cas de besoin, d'appeler les services de secours.

Si le travailleur risque d'être exposé à des produits chimiques extrêmement toxiques ou corrosifs, l'entreprise doit prévoir des installations de rinçage des yeux et de douche de secours dotées d'alarmes sonores et visuelles pour faire appel à des services d'assistance, chaque fois que l'installation de rinçage des yeux ou la douche est activée par le travailleur, et sans son intervention.

12.2. Plan de mesures d'urgence en cas d'accident

Ce sous-chapitre est fait pour maîtriser les dangers ci-haut, mais aussi les autres types de dangers. Il se veut alors un cadre de gestion pour la maîtrise des situations d'urgence qui peuvent survenir lors de ce projet.

Pour ce faire, il faudrait suivre les étapes suivantes :

- identifier les intervenants en matière de secours et définir leurs rôles, leurs ressources et leurs préoccupations ;
- faire une liste des intervenants potentiels (Responsable qualité, hygiène et sécurité et environnement, police, sapeurs-pompiers, services de santé,...) ;
- rechercher des exemplaires des plans d'urgence existants pour identifier d'autres intervenants ;
- préparer une description écrite, concise de tous les intervenants, de leurs rôles et des ressources dont ils disposent ;
- évaluer les risques et les dangers qui peuvent provoquer une situation d'urgence dans la localité ;
- sensibiliser le public et lui permettre de répondre aux situations d'urgence.

Coordonnées de services à contacter en cas d'urgence

Une liste des coordonnées (numéros de téléphones, situations géographiques, adresses) des autorités administratives et des services de sécurité pouvant être contactés en cas d'urgence sera établi et accessible à tous. Elle sera affichée près des téléphones et dans les endroits stratégiques de la base chantier, base vie (zone de stockage des hydrocarbures, locaux administratifs, atelier de maintenance, guérites, etc.).

Tableau 62: Coordonnées de services à contacter en cas d'urgence

NUMEROS D'URGENCE	
<u>Internes</u>	N° de tel :
Chargé de projet	N° de tel :
Conducteur des travaux	N° de tel :
Responsable HSE	
<u>Externes</u>	N° de tel :
Sapeurs-pompiers	
<u>Externes</u>	N° de tel:
Commissariats	
<u>Externes</u>	N° de tel :
Gendarmeries	

Déclenchement de la situation d'urgence

Dans le cas où un incendie ou une explosion ou même un déversement important pouvant affecter la santé ou l'environnement se produit sur le site, le premier employé (témoin) remarquant un tel événement doit avertir le Responsable HSE ou son suppléant par un des moyens suivants :

- communication verbale ;
- cellulaire ;
- radio interne.

Ce dernier mobilise l'équipe d'intervention interne. Cette équipe interviendra immédiatement sur les lieux en attendant l'arrivée de l'équipe d'intervention externe.

Equipements d'urgence

L'entreprise devra être dotée d'équipements d'urgence destinés au contrôle/ maîtrise des incendies, des explosions, accidents, etc. La liste d'équipements disponibles, la description détaillée ainsi que le nombre de ces équipements, de même qu'un tableau indiquant leur localisation sur le site du projet devra être élaboré et connu ainsi que validé par le service de risque de l'INPS et par les protections civiles. Ces équipements sont entre autres :

- panneaux signalétiques ;
- système d'alarme ;
- système détection de la fumée ;
- équipements de lutte contre les incendies (extincteurs, Robinets Incendie Armé (RIA), etc.) ;
- trousse de premiers soins : elles sont conçues et équipées de manière à pouvoir traiter les accidents industriels mineurs (blessures, coupures et éraflures, etc.).

Ces équipements de sécurité seront répartis sur l'ensemble du site du projet et dans les véhicules de transport.

Accessibilité et état des équipements d'urgences

Le matériel de secours (trousse de premiers soins, armoires, etc.) et les équipements de lutte contre les incendies devront :

- être accessible en tout temps ;
- être en bon état de conservation ;
- pouvoir être utilisé immédiatement ;
- être vérifié régulièrement.

Pour cela, le projet veillera à ce que l'entreprise tienne régulièrement (soit six mois) des simulations avec l'autorité compétente.

Schéma de gestion d'une situation d'urgence

En cas d'une situation d'urgence, le personnel (1er témoin sur les lieux) devrait être capable de déclencher l'action curative à savoir déclencher l'alarme et d'utiliser les moyens de sécurité (Robinets Incendie Armé, extincteurs, etc.) et d'informer les secours spécialisés les plus proches par le biais du coordonnateur principal/ responsable HSE.

Le schéma ci-après illustre le mode de gestion d'une situation d'urgence.

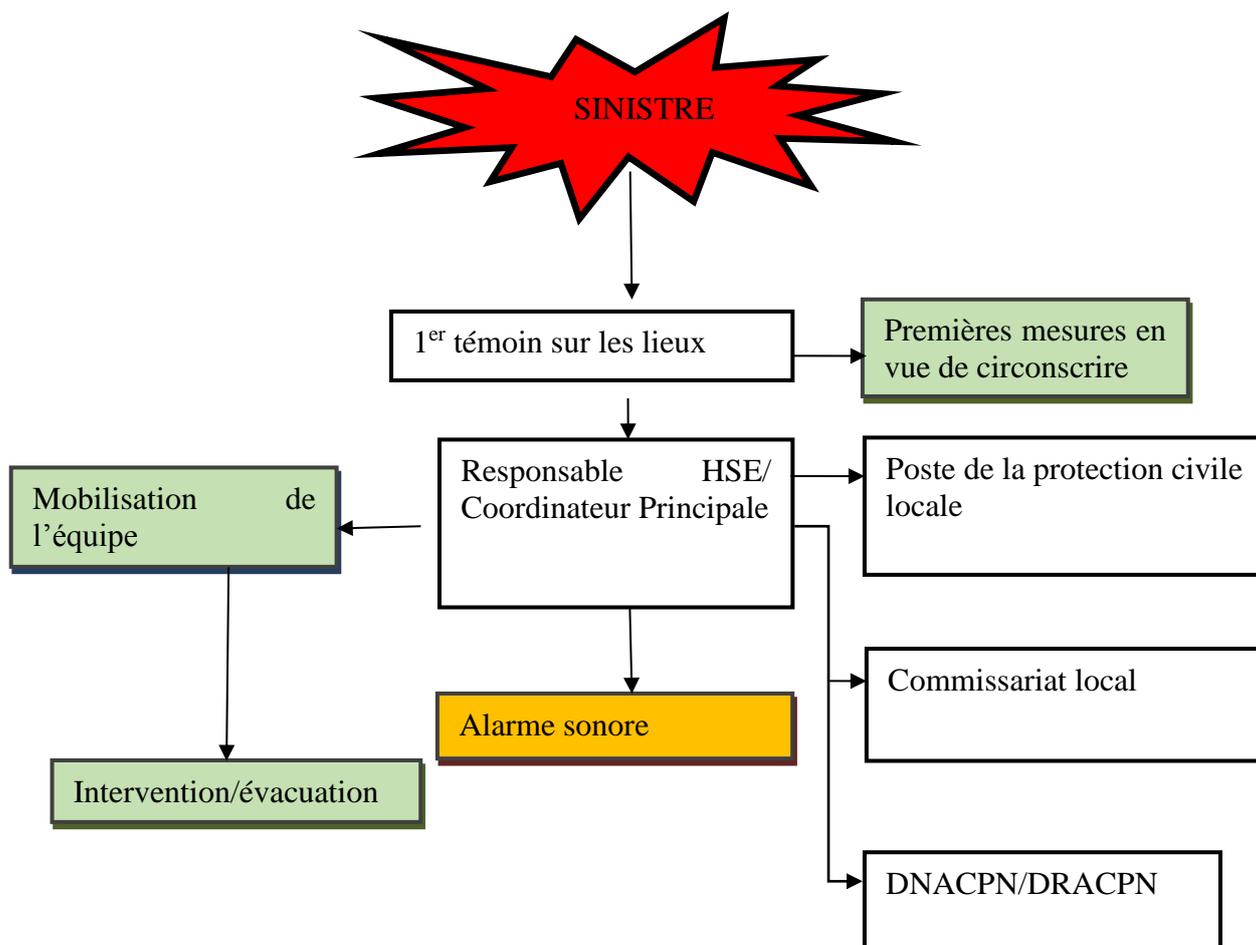


Figure 24: Mode de gestion d'une situation d'urgence

❑ Plan d'Opération Interne (POI)

Ce POI porte essentiellement sur la détermination des risques, ainsi que les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens à mettre en œuvre pour protéger le personnel, les populations et l'environnement.

Ainsi les procédures pour les plans d'opération interne consisteront au développement des activités ci-après :

- *Exécution de travaux en hauteur :*

Le meilleur moyen de ne pas tomber, c'est de ne pas monter !

En pratique, ce n'est pas toujours possible car les poteaux servent de support pour les câbles. Cependant, cette étape est la plus importante parce qu'elle permet de réduire le plus possible la durée du travail en hauteur. Par le fait même, on réduit les risques de chute. Ainsi, il est recommandé de réduire du temps de travail en hauteur en faisant l'assemblage au sol.

Pour le travail sur les poteaux :

Ainsi, il sera utilisé une nacelle et plateforme élévatrice suivant les dispositions ci-après :

- la formation de l'utilisateur
- l'utilisation d'un harnais fixé au point d'ancrage de l'équipement
- le port d'un casque de sécurité s'il y a un risque de heurter des éléments de la structure. Avant l'utilisation d'une nacelle ou d'une plateforme élévatrice, une inspection des lieux de travail est nécessaire. En début de journée une vérification visuelle et opérationnelle de l'équipement est nécessaire pour identifier tout dommage ou déféctuosité. Lorsque l'équipement est non utilisé, la clef doit être retirée de l'ignition pour éviter toute utilisation non autorisée (consignation).

Les dispositions pour les situations de chute :

Tout travail effectué dans la zone contrôlée soit à moins de 2 mètres de la bordure non protégée d'une élévation de 3 mètres ou plus doit prévoir un dispositif de protection contre les chutes. Ce dispositif est conçu des 3 composantes suivantes : i) d'un harnais de sécurité conforme ;ii) d'un cordon d'assujettissement ne permettant pas une chute de plus de 1,2 mètre ; iii) d'un absorbeur d'énergie.

D'autres dispositifs peuvent substituer le cordon d'assujettissement et l'absorbeur d'énergie. Une ligne de vie verticale ou une corde d'assurance munie d'un descendeur et d'une corde d'assurance peut être utilisée. Ce dispositif permet à partir d'un point d'ancrage de modifier le point d'attache tout en montant ou descendant d'une échelle ou d'un échafaud. L'utilisateur de ces équipements doit avoir reçu la formation sur l'inspection, l'ajustement et l'installation du point d'ancrage. Le harnais doit être de taille adéquate pour l'utilisateur.

Circulation et / ou déplacement du personnel et de la machinerie sur les chantiers :

Base chantier :

La circulation au sein de la base vie doit être matérialisée pour les piétons et les engins.

Amenée des matériaux et matériels :

Avant de transporter le matériel, le coordinateur de sécurité choisira la route la plus sûre. Si c'est nécessaire et en fonction de la taille de l'équipement de transport (pelle ...), une voiture escorte ouvrira la voie à l'élévateur avec suffisamment de signes d'avertissement pour informer les conducteurs venant en sens inverse.

Circulation riveraine

La circulation des usagers sur les voiries avoisinantes aux chantiers sera toujours prioritaire. L'Entreprise mettra en place les signalisations de police demandées par les autorités administratives pour protéger les sorties de chantier.

Limitation de vitesse

La limite de vitesse dans la base chantier sera de 20 km/h. Concernant les travaux à proximité de la route, une limite de vitesse sera mise en place sur les routes le long du chantier de

construction.

Les limitations de vitesse sont applicables pendant les périodes d'activité du chantier, en principe donc les jours ouvrables du matin au soir. Elles ne sont par contre pas obligatoires pendant les périodes de repos du chantier la nuit et les jours fériés. En tout état de cause, le code de la route sera respecté.

Des limitations de vitesse inférieures peuvent être prévues dans certaines zones particulières (ex. une sortie d'école).

Signalisation

- **Concepts de base**

La signalisation proposée consistera :

- ADAPTEE aux types de voies (chaussées étroites, routes à deux voies), à la géométrie de la voie (voie en sens unique ou pas), à la visibilité (conditions climatiques, dos d'âne, stationnement à proximité), à l'importance du trafic (nombre de véhicules/jour, variation du trafic dans le temps), type d'utilisateurs (poids lourds, deux-roues, piétons) et à l'importance de l'empiètement du chantier sur la chaussée...
- COHERENTE La signalisation temporaire ne doit pas entrer en conflit avec la signalisation permanente verticale et horizontale. Afin d'éviter des indications contradictoires, la signalisation permanente sera éventuellement masquée.
- CREDIBLE La signalisation temporaire informe l'utilisateur que son parcours va être perturbé par un chantier. Le comportement de l'utilisateur dépendra donc de la pertinence de la signalisation mise en place
- LISIBLE Pour rester lisibles, les panneaux doivent être judicieusement implantés (pas trop près du sol et non masqués par des plantations), en nombre limité (pas plus de deux panneaux groupés), propres, en bon état et conformes aux normes en vigueur.

Panneaux d'information

Le chantier mobile fait l'objet d'une signalisation de protection. Il est entouré d'une clôture mobile et est gardienné.

Deux (02) panneaux d'information sont placés à l'entrée du chantier :

- Un panneau de chantier mobile réglementaire ;
- Un panneau plus « pratique », orienté communication et information pour les riverains du chantier sur la nature du Projet, sur ses objectifs, sur les sujétions entraînées par sa réalisation et sur sa date de mise en service.

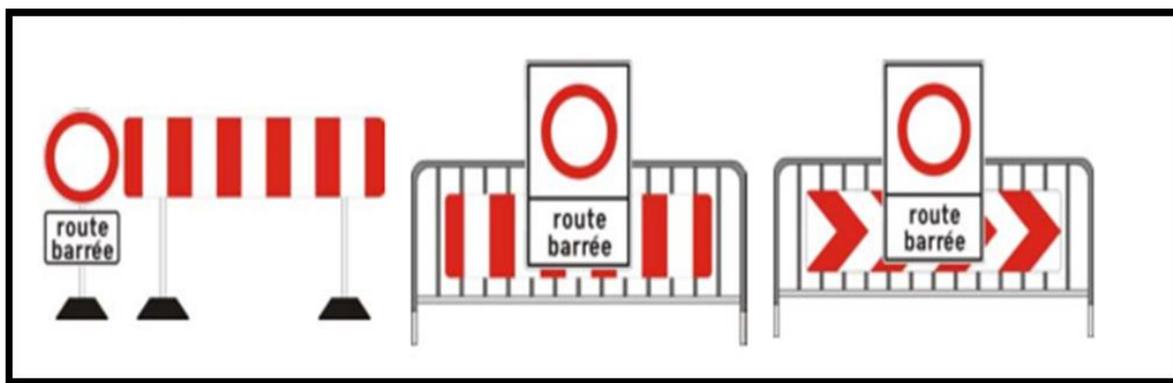


Figure 25: Signalisation d'une route barrée

Un panneau rappelant, par un texte ou l'emploi de pictogrammes simples, les règles de base à respecter pour la sécurité des travailleurs sera également installé de façon bien visible sur les chantiers mobiles.

Gestion de la circulation

La signalisation et le balisage des travaux est essentielle pour la sécurité des intervenants et des tiers.

L'entreprise devra se charger de planifier l'ensemble du trafic, contrôler la gestion et assurer la liaison avec toutes les parties concernées à faire de la publicité et de rechercher un accord sur la plupart des pratiques de gestion du trafic universellement acceptable. Tous les panneaux seront en conformité avec les lois du Mali.

Les détournements sont annoncés à l'avance et pleinement éclairé et signé au moment de sa mise en œuvre. La sécurité de toutes les parties à l'aide et de travail sur la route est primordiale.

De manière générale, les objectifs de la signalisation sont les suivants :

- alerter les usagers de la présence de travaux.
- mettre en place une signalisation visant à faire ralentir la circulation.
- baliser correctement le chantier.
- interdire l'accès du chantier aux personnes étrangères à l'Entreprise, à l'Ingénieur ou au Maître d'ouvrage, notamment dans les zones d'évolution ou de fonctionnement des engins mécaniques.
- respecter les distances minimales pour la circulation des piétons et voitures.
- l'Entreprise mettra en œuvre les dispositions adéquates pour répondre à ces principes.

Il y a trois situations typiques :

- ***Déviation***

Dans les cas où la totalité de la route doit être fermée. Le détournement de la route sera créé avec différents signes et le signal doit être placé aux points de vue d'informer les usagers de la route au sujet de la situation.

- ***Circulation Alternée***

On parle de circulation alternée, dans le cas où une seule voie est laissée libre pour deux sens

de circulation. Le passage s'effectue alors alternativement dans chaque sens.

La signalisation routière fournie pour toute la durée du chantier est le suivant :

- le personnel de la circulation ;
- le port des EPI ;
- signes d'avertissement ;
- signes Guide ;
- cônes de trafic ;
- barricade et des panneaux d'avertissement ;
- drapeaux de circulation ;
- gilets réfléchissants.

Matériel de protection individuelle et collective :

Le tableau ci-après détaille la situation des EPI/EPC en fonction des postes.

Les équipements ci-après devront être portés obligatoires pendant les activités citées.

Tableau 63 : Mode d'utilisation des EPI/EPC

Activité EPI/EPC	Fouille d'implantation des poteaux	Installation de poteaux	Câblage	Déplacement des matériaux et matériels	Activité de fonçage	Élagage/abatage
Casque auditif/bouchon d'oreille		X	X		X	X
Gant	X	X	X		X	X
Tenue	X	X	X		X	X
Chaussure de sécurité	X	X	X	X	X	X
Extincteur						
Lunette						X
Harnais			X			
Casque de sécurité		X			X	X
Ceinture de sécurité et accessoire			X	X		
Ruban de délimitation	X	X			X	X
Jeux de panneau routier	X	X	X		X	X

Consignes particulières relatives au stockage des hydrocarbures :

Le stockage des hydrocarbures doit se faire dans une zone étanche et aménagée. Le contenant de l'hydrocarbure doit être dans un bassin de rétention qui fait 110% du contenant de l'hydrocarbure.

Une procédure de dépotage élaboré et maîtrisé par le personnel dans la zone de stockage doit

être affichée.

Un extincteur ABC et un RIA doivent être dans la zone de stockage.

Une affiche démontrant les consignes à respecter doit être affichée notamment (interdiction de fumée, ...).

Gestion des incendies dus au stockage des hydrocarbures :

L'hydrocarbure rencontré dans ce type de projet est le Gas-oil. Ainsi, le tableau ci-après donne l'analyse sécuritaire sur les hydrocarbures de façon générale et le gas-oil de façon spécifique.

Tableau 64 : Evaluation de risque lié à l'utilisation du gas-oil

Désignation du produit	Pictogrammes de danger (source : SGH)	Phrases de Risques	Phrases de sécurité	Conditions de stockage
GASOIL	   	<p>R40 : effet cancérogène peu probable ;</p> <p>R65 nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion ;</p> <p>R66 : l'exposition répétée peut provoquer des sèchement de la peau ;</p> <p>R51/53: toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique</p>	<p>S-36/37: Porter un vêtement de protection et des gants appropriés.</p> <p>S-61 : Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/ la fiche de données de sécurité.</p> <p>S-62 : En cas d'ingestion, ne pas faire vomir : consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette</p>	<p>-Prévenir toute accumulation d'électricité statique ;</p> <p>-Concevoir les installations pour éviter la pollution des eaux et du sol ;</p> <p>-Stocker dans des endroits bien ventilés ;</p> <p>-Stocker à l'abri de l'eau, de l'humidité, de la chaleur</p> <p>-Le stockage soumis aux intempéries est à éviter.</p>

Les mesures de sécurité (prévention/protection) :

- isolement par vannes manuelles et/ou à sécurité positive suivant la réglementation
- présence pour les bacs d'alarmes de niveau très bas et de niveau très haut
- clapet anti-retour sur les lignes de réception et de livraison
- dimensionnement des événements en tenant compte de la possibilité d'un transfert accidentel
- frangibilité des réservoirs (uniquement ceux dont le diamètre est supérieur à 16 m).
- couronnes d'arrosages (eau ou/et mousse).
- protection foudre (tresse de masse)
- réservoirs sur rétention étanche
- suivi régulier de tous les équipements
- suivi-monitoring du sol et du sol au niveau de la cuve
- formation du personnel intervenant et instructions de maintenance.
- mise en place d'indicateur de niveau du combustible sur les cuves de Gasoil
- moyens de lutte contre l'incendie prévus en quantité suffisante (Bac à sable, extincteurs sur roues, ...).

De cette analyse, il ressort que les activités du projet présentent des risques notamment des risques d'atteinte à la santé et sécurité des travailleurs et des populations. Pour cela, les mesures de prévention et de gestion ainsi que les plans de mesures d'urgence doivent être rigoureusement appliquées.

13.PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Pour cadrer la mise en œuvre et le suivi convenable des mesures de mitigations proposées ci-haut, ce chapitre sera développé. Il comprend en premier lieu un programme de mise en œuvre des mesures, un programme de surveillance et un programme de suivi. En plus de ces programmes, une évaluation des coûts est réalisée en vue d'une mise en œuvre effective des mesures et de leur suivi.

13.1. Objectifs du PGES

Malgré la connaissance de certains phénomènes environnementaux et sociaux liés aux impacts du projet, un certain nombre d'incertitudes persiste et continue de peser sur leur degré de précision. C'est cette lacune potentielle qui nécessite l'élaboration d'un programme de surveillance et de suivi environnemental à mettre en œuvre.

Ainsi, le présent plan de gestion environnementale et sociale (PGES) présente l'ensemble des dispositions nécessaires à la mise en œuvre des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification prévues dans le cadre des activités de construction, d'exploitation et de fermeture du projet. Cette partie de l'étude est un élément essentiel du rapport de l'étude d'impacts environnemental et social qui

- (a) détermine les conditions requises pour que, l'ensemble des réponses à apporter aux nuisances que pourrait causer le projet, soit apportées en temps voulu et de manière efficace ;
- (b) décrit les moyens nécessaires pour satisfaire ces conditions.

13.1.1. Programme de mise en œuvre des mesures :

Les mesures environnementales et sociales requises pour supprimer, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs et optimiser les impacts positifs sur l'environnement sont consignés dans le tableau ci-dessous. Le tableau inclut aussi le bilan des impacts. Le respect de ces mesures pourra garantir la contribution du projet au développement durable locale et même du Mali.

Tableau 65 : Programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
Air	Préconstruction/ Construction	Emprise des travaux Base vie	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de la qualité de l'air par le soulèvement de la poussière et des gaz carbonés provenant de la circulation des véhicules et du mouvement des camions chargés du nettoyage des emprises, l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels, - Risque d'apparition de maladies respiratoires par inhalation des émissions 	<ul style="list-style-type: none"> - Bâcher les camions transportant les matériaux friables ; - Porter les EPIs adaptés - Stocker les matériaux friables à l'abri du vent ; - Limiter la vitesse de circulation des véhicules et des engins à 20km/h le long des lignes 	- Pendant la phase des travaux	- Entreprise de construction
Air	Exploitation	Emprise de la ligne et populations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Emanation de gaz à effet de serre par les transformateurs ; - Emission de poussière et de gaz carbonés par les véhicules d'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer les transformateurs défectueux ; - Limiter les vitesses des véhicules et engins d'entretien ; 	- Courant la période d'exploitation	- EDM SA
Air	Fermeture	Emprise de la ligne et localités traversées	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de la qualité de l'air par le soulèvement de la poussière et des gaz carbonés provenant de la circulation des véhicules et du mouvement des camions chargés du démantèlement des infrastructures 	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter la vitesse de circulation des véhicules et des engins d'entretien à 20km/h le long des lignes ; - Gérer adéquatement les équipements usés (tri et stockage selon la typologie, recyclage) - Contracter une structure spécialisée pour la gestion des déchets dangereux ; 	- A la fin du projet	- Entreprise de construction

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
				- Eviter tout brûlage à l'air libre.		
Sol	Préconstruction/ Construction	Chanter et base vie	<ul style="list-style-type: none"> - - Dégradation du sol par les activités de déboisement ; des fouilles par érosion ; - Risque de pollution du sol par des déversements divers de déchets solides et liquides de chantier sur le sol nu 	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les travaux à l'emprise des lignes ; - Remettre en état les sols perturbés lors des travaux à travers le décompactage ; - Gérer adéquatement les déchets solides et liquides et veiller à leur élimination ou valorisation selon leur typologie (déchets biodégradables, déchets recyclables et déchets dangereux). 	- Pendant la phase des travaux	- Entreprise de construction
Sol	Exploitation	Ligne électrique	<ul style="list-style-type: none"> - Erosion du sol par due à la présence des poteaux électriques ; - Risque de compactage du sol le long de l'emprise - Contamination du sol par une mauvaise gestion des déchets d'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer un protocole de gestion des déchets dangereux lors des activités d'entretien (gestion des transformateurs, câblages défectueux, morceau de métal, poteaux non utilisables) - Mettre à la disposition des riverains les branches élaguées - Rectifier les têtes d'érosion 	- Courant la période d'exploitation	- EDM SA
Sol	Fermeture		<ul style="list-style-type: none"> - Erosion du sol au droit des poteaux électriques démantelés - Contamination du sol par une mauvaise gestion des équipements démantelés 	<ul style="list-style-type: none"> - Nivelier adéquatement les fouilles après le retrait des poteaux ; - Gérer adéquatement les infrastructures démantelés (Poteaux, câblages, transformateurs, ferraille, etc.) 	- A la fin du projet	- Entreprise de construction

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
Ressources en eau	Préconstruction/ Construction	Base vie Cours d'eau Zones marécageuses	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de la qualité des ressources en eau par suite de mauvaises gestions des déchets solides et liquides de chantier ; - Compactage du sol réduisant la capacité d'infiltration le long de l'emprise ; - Prélèvement des eaux souterraines à travers les forages pour les besoins de consommation et de nettoyage des équipements, véhicules et engins de chantier 	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser l'analyse de l'eau avant et après les travaux au droit d'un plan d'eau de surface - Gérer adéquatement les déchets solides et liquides générés par le chantier ; - Interdire toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté des cours d'eaux d'eau 	- Pendant la phase des travaux	- Entreprise de construction
Ressources en eau	Exploitation	Emprise des lignes Cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de contamination des ressources en eau par suite d'une mauvaise gestion des déchets solides et liquides des activités d'entretien ; - Risque d'inondation dû à la présence de poteau dans des zones de drainage 	<ul style="list-style-type: none"> - Gérer adéquatement les déchets d'entretien ; - Rectifier, remettre en état les zones dégradées susceptibles de provoquer des cas d'inondation 	- Courant la période d'exploitation	- EDM SA
Ressources en eau	Fermeture	Emprise des lignes Cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de la qualité des ressources en eau par suite de mauvaises gestions des équipements démantelés et des déchets solides et liquides de chantier ; - Risque d'érosion à partir des sites des poteaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Gérer adéquatement les équipements démantelés et les déchets générés - Rectifier, remettre en état les zones dégradées susceptibles de provoquer des cas d'inondation - Analyser les paramètres physicochimiques des eaux de surface 	- A la fin du projet	- Entreprise de construction

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
				et souterraine à la fin du projet;		
Bruit et vibration	Préconstruction Construction	Base vie Chantier des lignes	- Nuisances sonores dues aux activités de préparation des sites et installation des chantiers ; à la circulation des véhicules et des camions et aux activités de montage des câbles et des transformateurs	- Assurer une maintenance régulière de l'ensemble des engins et véhicules et s'assurer que les émissions de bruits des véhicules et engins utilisés restent conformes aux caractéristiques indiquées par les constructeurs ; - Minimiser les compactages avec vibration près habitations notamment lors de la traversée des villes et campagnes - Port des EPA par les employés les plus exposés	- Pendant la phase des travaux	- Entreprise de construction
Bruit et vibration	Exploitation	Emprise des lignes Traversée des localités	Augmentation du niveau sonore à cause de la présence et exploitation des lignes électriques et des postes et des travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	- Utiliser les engins et véhicules d'entretien moins bruyants ; - Faire un bon calibrage des transformateurs - Port des EPA lors des entretiens	- Courant la période d'exploitation	- EDM SA
Bruit et vibration	Fermeture	Emprise des lignes Traversée des localités	- Augmentation du niveau sonore lors des activités de retrait des infrastructures électriques et de la remise en état de l'emprise de la ligne électrique	- Utiliser les engins et véhicules moins bruyantes lors des travaux de démantèlement ; - - Respecter les limitations de vitesse et éviter les ronflements inutiles de moteur - Eviter tout bruit non-indispensable - Port des EPA	- A la fin du projet	- Entreprise de construction

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
Flore	Préconstruction Construction	Emprise des lignes	<ul style="list-style-type: none"> - Pertes d'environ 12 754 pieds d'arbres d'espèces floristiques le long des tracés - Perturbation de la photosynthèse par les poussières et les gaz d'échappement des véhicules, des camions et des engins. 	<ul style="list-style-type: none"> - Collaborer avec la DNEF ainsi que ses démembrements à Néguéna, Kita, Oualéa et les chefs de postes concernés suivant la convention ; - Payer la taxe de défrichement avant tout déboisement - Se prémunir de toutes les autorisations avant le début des travaux ; - Faire un reboisement compensatoire en plantation d'alignement, bosquet (superficie défrichée) pour l'abattage de 12 754 pieds qui fait 11,5 ha - Réduire les sources d'émanations de poussières et de gaz qui inhibe l'activité de photosynthèse 	- Avant le début des travaux physiques	- Entreprise de construction
Flore	Exploitation	Emprise des lignes	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation de la photosynthèse suite aux activités d'élagage ; - Régénérescence des arbustes et de la strate herbacée suite à des activités de remise en état le long des tracés 	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les activités d'élagage aux espèces de grande taille susceptibles de toucher les fils électriques ; - Gérer adéquatement les déchets d'entretien afin d'éviter toute pollution susceptible de ralentir l'accroissement rapide de la flore. 	- Pendant les travaux d'entretien de la phase d'exploitation	- EDM SA
Flore	Fermeture	Emprise des lignes	Régénérescence rapide du couvert végétal avec l'arrêt des activités d'élagage et de la remise en état due l'emprise	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les mouvements des engins et véhicules mobilisés lors du démantèlement ; - Gérer adéquatement les équipements usés, pour cela collaborer avec un 	- A la fin du projet	- Entreprise en charge du démentielleme nt

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
				prestataire agréé ; - Effectuer des activités aratoires dans l'emprise des lignes en rase campagne		
Faune	Préconstruction Construction	Base vie Chantier	- Perturbation de la quiétude de la faune et de leurs habitats ; - Risque d'accident avec les animaux domestiques aux traversés des localités - Risque de braconnage par les employés	- Réduire les bruits non indispensables - Informer et sensibiliser les travailleurs afin d'éviter tout prélèvement /braconnage pendant les travaux - Protéger les habitats découverts	- Pendant la phase des travaux	- Entreprise de construction
Faune	Exploitation	Emprise des lignes	- Risque de collision et d'électrocution de la faune - Destruction d'habitats (flore) lors des activités d'entretien	- Mettre en place un système de balisage qui permettra de réduire les risques de percussion des câbles électriques par les oiseaux (collision avec les câbles). - Eviter tout prélèvement de faune	- Courant la période d'exploitation	- EDM SA
Faune	Fermeture	Emprise des lignes	- Perturbation de la quiétude de la faune et de leurs habitats ; - Risque d'accident avec les animaux domestiques aux traversés des localités ; - Risque de braconnage par les employés	- Réduire les bruits et les tapages non indispensables pendant les travaux de démantèlement - Eviter tout prélèvement /braconnage lors du démantèlement et la remise en état ; - Protéger les nids et terriers découverts sur les arbres riverains qui sont des habitats privilégiés de la faune	- A la fin du projet	- Entreprise de construction
Santé / Sécurité publique	Préconstruction Construction	Base vie Chantier	- Risque d'accidents pour les travailleurs et pour la population locale	- Informer/sensibiliser les travailleurs sur les risques d'accident de travail et la population locale sur les risques	- Pendant la phase des travaux	- Entreprise de construction

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
			<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de l'incidence du VIH/SIDA, des MST et du COVID-19 - Atteinte à la santé des travailleurs et de la population suite à la contamination des eaux de surface ou souterraines - Risques de chutes des travailleurs des poteaux 	<ul style="list-style-type: none"> d'accidents routiers. - Inscrire les travailleurs à l'INPS et assurer l'ensemble des travaux ; - Sensibiliser les employés et les riverains sur le VIH SIDA et autres MST et la maladie COVID-19 ; - Elaborer et mettre en œuvre un plan de prévention et d'urgence COVID 19 lors des travaux - Doter les employés de préservatifs ; - Former les employés sur le travail en hauteur ; - Porter les EPIs adéquats ; 		
Santé / Sécurité publique	Exploitation	Installation électrique dans les emprises de la ligne	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de chute des poteaux électriques par suite de vandalisme, de vols d'accessoires électriques ou d'intempéries; - Risque sanitaire suite à l'exposition des populations et travailleurs au champ électromagnétique - Risque d'accidents lors des activités d'entretien régulières et des emprises 	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiliser les poteaux afin de réduire tout risque de chute ; - Sensibilisation des populations sur les effets liés au CEM ; - Mettre en place des grillages de sécurité et des pictogrammes adaptés signalisant le danger au niveau des postes, des poteaux sur les quels sont installées les transfos pour informer et prévenir certains accidents 	- Courant la période d'exploitation	- EDM SA
Santé / Sécurité publique	Fermeture	Emprise des lignes	<ul style="list-style-type: none"> - Exposition des travailleurs et des riverains aux risques d'accident pendant le démantèlement; - Contamination du sol, des ressources 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des mesures de sécurité idoines autour des chantiers de démantèlement ; - Gérer adéquatement les équipements 	- A la fin du projet	- Entreprise de construction

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
			en eau par suite de mauvaise gestion des déchets et des équipements démantelés	démantèlement et les déchets de démantèlement - Porter les EPI adaptés		
Circulation routière	Préconstruction Construction	Base vie Chantier Zone d'emprunts	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des emprises des routes dans les centres urbains - Risque d'accidents de circulation des engins et véhicules avec les habituels usagers des routes riveraines - Risques de chutes/glissement des travailleurs des poteaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Collaborer avec la DNR afin de respecter les emprises autorisées par la Direction Nationale des Routes ; - Eriger les plaques signalétiques au niveau des zones de travaux ; - Sensibiliser les employés lors des ¼ d'heure sur les risques d'accidents et au respect des consignes de sécurité ; - Former les employés sur le travail en hauteur ; - Instaurer sur la sécurité routière ; - Mettre les signalétiques dans les zones de passage d'animaux et faire des sensibilisations spécifiques à l'endroit des travailleurs 	- Pendant la phase des travaux	- Entreprise de construction
Circulation routière	Exploitation	Emprise de la ligne	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de chute des poteaux électriques sur les voies de circulation - Risque d'accidents lors des activités d'entretien périodique des lignes et des emprises 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les riverains sur les risques liés à la présence des poteaux notamment au niveau des agglomérations ; - Baliser les emprises d'activités d'entretien ; - Respecter les règles de circulation lors des travaux d'entretien 	- Courant la période d'exploitation	- EDM SA

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
Circulation routière	Fermeture	Emprise de la ligne	<ul style="list-style-type: none"> - Activités de retrait des infrastructures électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ; - Gestion des déchets électriques ; - Remise en état de l'emprise de la ligne électrique 	<ul style="list-style-type: none"> - Signaler avec des panneaux les emprises d'activités de démantèlement des équipements ; - Sensibiliser les employés au respect des règles de circulation 	- A la fin du projet	- Entreprise de construction
Emplois et revenu	Préconstruction Construction	Localités riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois directs et réduction du chômage dans la zone du projet - Création d'Activités Génératrices de revenus (commerces, petit service) - Création de nouvelles opportunités pour les entreprises locales (sous-traitance des travaux) 	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier le recrutement des employés dans les localités traversées par les lignes; - Assurer la couverture sociale de l'ensemble des employés mobilisé sur les travaux - Acheter les produits locaux auprès des revendeurs riverains afin d'augmenter le revenu local - Privilégier les entreprises locales dans les activités de sous-traitance ; 	- Pendant la phase des travaux	- Entreprise de construction
Emplois et Revenu	Exploitation	Emprise de la ligne	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois indirects, d'opportunités d'affaires commerciales, de nouveaux métiers et services dans les zones d'accueil du projet grâce à la disponibilité de l'électricité - Création d'emplois temporaires pendant les activités d'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire les coûts de branchement au profit des couches vulnérables et des jeunes entreprises - Recruter la main d'œuvre locale pour les activités d'entretien et/ou favoriser la sous-traitance avec les entreprises locales 	- Courant la période d'exploitation	- EDM SA

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
Emploi et Revenu	Fermeture	Emprise de la ligne	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois temporaires pendant les activités de démantèlement et de remise en état ; - Création d'AGR par les artisans locaux (recyclage des équipés démantelés) 	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier la main d'œuvre locale ; - Collaborer avec les artisans locaux pour les possibilités de recyclage des équipements démantelés 	- A la fin du projet	- Entreprise de construction
Genre / Violence Basée sur le Genre	Préconstruction Construction	Base vie Chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'opportunités d'affaires, à entreprendre des activités Génératrices de revenus (commerces, petit service) 	<p>Mettre en place une commission de gestion d'éventuel cas de VBG</p> <p>-</p>	- Avant la mobilisation de l'entreprise	- Projet PRAE (UNC)

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
(VBG)			<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'occurrence d'actes assimilables à des situations de violences basées sur le genre. ; - Perturbation des activités des femmes dans l'emprise des tronçons - Acquisitions des terres 	<ul style="list-style-type: none"> - Recruter la main d'œuvre locale pour les activités d'entretien et/ou favoriser la sous-traitance avec les entrepreneures- - Acheter les produits locaux auprès des revendeuses riveraines afin d'augmenter le revenu local - Vérifier les casiers judiciaires des employés avant tout recrutement ; - Mettre en place une commission de gestion d'éventuels cas de VBG ; - Sensibiliser les employés sur les actes /comportements assimilables à des cas de VBG ; - Collaborer une ONG pour la prévention et gestion des cas VBG/VCE 	- Avant la phase des travaux	- Entreprise de construction
Genre / Violence Basée sur le Genre (VBG)	Exploitation	Localités traverses	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois indirects, d'opportunités d'affaires commerciales, de nouveaux métiers et services dans les zones d'accueil du projet grâce à la disponibilité de l'électricité - Création d'emplois temporaires pendant les activités d'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire les coûts de branchement au profit des promotrices d'entreprises ; - Favoriser les sous-traitances locales surtout des facilités pour les entrepreneures ; 	- Pendant la phase d'exploitation	- EDM SA

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
Genre / Violence Basée sur le Genre (VBG)	Fermeture	Emprise	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de prévalence d'actes de violences basées sur le VBG lors des activités de fermeture - Commerce et Prestation des femmes lors des travaux de démantèlement et de remise ne état. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recruter la main d'œuvre locale pour les activités d'entretien et/ou favoriser la sous-traitance avec les entrepreneures ; - Redynamiser la commission de gestion d'éventuels cas de VBG 	- A la fin du projet	- Entreprise de construction
Patrimoine culturel	Préconstruction Construction	Base vie Emprise de la ligne	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de profanation de lieux de mémoire, de site sacré et de tombe individuelle - Risques de découvertes fortuites lors des activités de fouille - Risque de vols, de vandalismes des objets découverts archéologiques découverts pendant les activités de fouille ; - Risque de dépravations des mœurs - Risque d'atteinte aux Us et coutumes locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter ou changer de côté les tracés susceptibles d'affecter les lieux de mémoire, tombe individuelle, sites sacrés identifiés près des - Sensibiliser l'ensemble des travailleurs du projet au respect des sites sacrés et des us, coutumes et valeurs des communautés locales ; - S'assurer de manière régulière que le personnel ne possède pas d'objets sacrés en leur possession - Collaborer avec la Direction Nationale du Patrimoine Culturel, des autorités locales en cas de découverte fortuite 	- Pendant la phase des travaux	- Entreprise de construction
Patrimoine culturel	Exploitation	Emprise de la ligne Sites culturels identifiés	<ul style="list-style-type: none"> - Risques de vols, de désacralisation des biens culturels identifiés et évités 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser l'ensemble des travailleurs du projet au respect des sites sacrés et des us, coutumes et valeurs des communautés locales ; - Vérifier la présence des panneaux d'indication au niveau des cimetières des localités riveraines et veiller à leur 	- Courant la période d'exploitation	- EDM SA

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
				renouvellement - S'assurer régulièrement que le personnel ne possède pas d'objets sacrés en leur possession		
Patrimoine culturel	Fermeture	Emprise de la Ligne	- Risques de vols, de vandalisme de désacralisation des biens culturels identifiés et évités	- Faire identifier à tous les employés les sites d'intérêts culturels ; - Rappel régulier des mesures de protection des sites identifiés ;	- A la fin du projet	- Entreprise de construction
Qualité de vie et bien être des populations	Préconstruction Construction	Localités riveraines	- Nuisances, restriction et occupation temporaires d'espaces des restrictions susceptibles de dégrader les conditions de vie des riverains - Augmentation du revenu des populations riveraines et des travailleurs à travers les emplois et les opportunités d'affaires créés - Perte de biens dans le parcours de la ligne	- Mettre en place un cadre de concertation avec les autorités locales - Baliser correctement les emprises des chantiers - Gérer adéquatement les sources de nuisances sur le chantier - Privilégier les achats et la consommation des produits locaux. - Favoriser les prestataires locaux ; - Appuyer les infrastructures sociales locales	- Pendant la phase des travaux	- Entreprise de construction
Qualité de vie et bien être des populations	Exploitation	Localités riverains	- Création de nouveaux métiers et services dans les zones d'accueil du projet grâce à la disponibilité de l'électricité ; - Changement de comportement des consommateurs par l'acquisition des appareils de bien être (Télé à écran large, climatiseur, ventilateur,	- Effectuer des branchements subventionnés surtout pour les plus vulnérables et les services publics ; - Favoriser les sous-traitances locales et effectuer des facilités pour les entrepreneurs ; - Informer et sensibiliser les consommateurs sur les normes de	- Courant la période d'exploitation	- EDM SA

Composantes affectées	Phase du projet	Zone concernées	Description de l'impact	Mesures preconisées	Calendrier	Acteurs de mise en œuvre
			- Amélioration des services sociaux de base (résultats scolaires, eaux, etc.)	branchement et l'importance des appareils économes en énergie - Eviter de créer des dépôts ou obstruer les principaux passages de matériels d'entretien ou d'exploitation ; - Respecter les espaces publics et les grandes rues		
Qualité de vie et bien être des populations	Fermeture	Localités riverains	- Nuisances diverses, occupation temporaires d'espaces ; restrictions susceptibles de constituer des gênes des riverains	- Informer sensibiliser les riverains sur les activités de démantèlement et les risques afférents ; - Baliser correctement les emprises des chantiers - Gérer adéquatement les sources de nuisances sur le chantier ainsi que les installations démantelées	- Pendant la phase de démantèlement	- Entreprise en charge du démantèlement

13.1.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

☐ Mesure d'atténuation, compensation et de bonification

Le PGES intègre la mise en œuvre des mesures d'atténuation, de bonification et de compensation des impacts identifiés ci-dessus mais aussi le plan de surveillance et de suivi environnemental et social.

Les mesures d'atténuation visent à prévenir un impact négatif potentiel sur l'environnement ou à minimiser son importance.

Les mesures de bonification ou d'optimisation ont pour objectif d'accroître le bénéfice des impacts positifs potentiels.

Compte tenu de la nature des activités du projet et le caractère linéaire (longeant des routes revêtues et non-revêtues) quelques mesures de mitigation permettront d'éviter ou d'atténuer tous les impacts potentiels susmentionnés.

Dans le cas du présent projet, il est composé de deux (02) principaux domaines thématiques : le milieu biophysique et le milieu humain.

Le programme de surveillance et suivi environnemental et social donne les objectifs spécifiques, les résultats attendus, les activités prévues, la période de mise en œuvre, les acteurs concernés, les indicateurs de suivi, les moyens de vérification de ces indicateurs et l'ordre de priorité.

Cette surveillance et suivi visent à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation sont mises en œuvre et qu'elles génèrent les résultats escomptés ; et quelles sont soit modifiées soit annulées si elles ne donnent pas des résultats probants.

13.1.3. Programme de surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale consiste à s'assurer que les lois et règlements en matière d'Étude d'Impacts Environnemental et Social ainsi que l'ensemble des prescriptions incluant les mesures d'atténuation et/ou de compensation sont respectées lors des phases de construction et d'exploitation ou de fermeture du projet sont appliquées. En effet, la surveillance des travaux d'installation de lignes électriques du projet PRAE sur ce lot 2 permettra de contrôler la bonne exécution des actions d'ordre environnemental et portera essentiellement sur les aspects suivants :

- la mise en place des mesures environnementales et sociales prévues : Il s'agit de vérifier si les mesures environnementales et sociales identifiées lors de préconstruction/construction sont appliquées;
- le respect des engagements de l'Entreprise chargé de la construction, basé sur la vérification des clauses environnementales et sociales du projet;
- le respect des législations et réglementations nationales et internationales en vigueur applicables au projet sont mises en œuvre comme prévues ; ce, à travers l'élaboration et l'application du Plan de Gestion Environnementale et Sociale.

La surveillance environnementale et sociale est assurée périodiquement par le projet PRAE avec le reste des membres du comité de suivi.

13.1.4. Programme de suivi environnemental et social

Le suivi environnemental est une activité d'observations et de mesures à court, moyen et long termes qui vise à déterminer les impacts réels les plus préoccupants du projet comparativement aux pronostics d'impacts réalisés lors de l'étude d'impact afin de pouvoir apporter, le cas échéant, les correctifs nécessaires aux mesures d'atténuation préconisées.

En phase des travaux d'installation et d'exploitation, il s'intéressera à l'évolution des caractéristiques sensibles de certains récepteurs d'impacts affectés par le Projet. Il s'agira entre autres de :

- ✓ la qualité de l'air ;
- ✓ le niveau sonore ;
- ✓ la dégradation et la contamination des sols ;
- ✓ la qualité des ressources en eau ;
- ✓ la dégradation/restauration de la flore (reboisement compensatoire en cas d'abattage des arbres qui sont dans l'emprise du site);
- ✓ la perturbation de la faune ;
- ✓ la santé et la sécurité des employés et des populations riveraines ;
- ✓ Emploi local.

En termes de modalités, le suivi interne sera assuré par le projet PRAE à travers son responsable environnement. Il veillera à la mise en œuvre des dispositions du PGES par l'entreprise et s'assurera de l'effectivité de l'application des mesures préconisées par toute la direction du projet.

Le suivi externe sera assuré par la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances à travers ses services déconcentrés ainsi que le comité interministériel d'une part et la Direction Nationale des Eaux et Forêts à travers la convention qui sera conclue avant les travaux. Il s'agira pour eux de s'assurer que l'Entreprise de construction et le PRAE agissent en conformité aux mesures préconisées au titre du PGES.

Des visites de terrain périodiques sont prévues une fois par mois pendant toute la durée de construction de la ligne.

En tout état de cause, les trois (03) niveaux pour le suivi environnemental et social doivent être impérativement opérationnels notamment :

- la supervision gérée par la Mission de contrôle,
- le suivi géré par le PRAE à travers ses deux spécialistes en environnement et
- le suivi externe assuré par la DNACPN avec ses services déconcentrés.

En plus de ces niveaux de suivi, deux (02) audits de conformité environnementale et sociale seront effectués notamment 2 ans et 4 ans après le début des travaux. Pour cela, le projet devra recruter un consultant indépendant pour la réalisation de cet audit suivant les exigences de la Banque mondiale et de l'Etat malien. Une provision de soixante millions est faite pour couvrir les deux audits devant couvrir les trois (03) lots.

Aussi, l'Entreprise communiquera son plan de travail pour la construction aux parties prenantes. Le document portera entre autres sur les informations clés ci-après :

- les phases des travaux avec le détail des activités ;

- les dates d'intervention pour le démarrage des travaux.

En cas de modification de certaines données, en particulier celles relatives au planning détaillé des travaux, l'entreprise devra tenir immédiatement informer le projet et la DNACPN.

Le tableau suivant détaille les éléments de surveillance et du suivi environnemental et social.

Tableau 66: Matrice de synthèse du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
Préconstruction/Construction	Emprise des travaux Base vie	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation des sites et installation des chantiers (pour la construction des postes, la pose des poteaux et des mises à terre) et le stockage des matériels et matériaux - Circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et engins pour les travaux - Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux 	Air	négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêter les travaux de fouille en cas de vent violent ; - Bâcher les camions transportant les matériaux friables ; - Porter les EPIs adaptés - Stocker les matériaux friables à l'abri du vent ; - Sensibiliser le personnel sur les avantages d'un mode de conduite propice à une réduction des risques d'accidents et de la consommation de carburant (ex. accélérations progressives et respect des limitations de vitesse) ; - Limiter la vitesse de circulation des véhicules et des 	Période d'installation de la base vie ;/ Quotidien	Entreprise de construction	Entreprise de construction / Bureau de contrôle	Absence de poussière et ou d'émanations carbonées; Liste de sensibilisation Enquête	PRAE DNACPN	Qualité de l'air Absence de plaintes	4 500 000/	<ul style="list-style-type: none"> -Achat des masques à poussière adaptés (50 masques pour un coût unitaire de 30 000 FCFA) -Faire une convention avec une structure spécialisée et autorisée dans la gestion des déchets (3 000 000 FCFA soit 250 000 FCFA/mois pour 12 mois de construction) 	PRAE (Entreprise)

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
					engins à 20km/h le long des lignes ; - Respecter les dates/distances requises pour les activités de maintenance des véhicules et engins afin de minimiser la pollution ; - Contracter une structure spécialisée pour la gestion des déchets dangereux ; - Eviter tout brûlage à l'air libre.									
Exploitation	Emprise de la ligne et populations riveraines	-Présence et exploitation des lignes électriques et des postes -Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	Air	négatif	- Remplacer les transformateurs défectueux ; - Limiter les vitesses des véhicules et engins d'entretien ;	Trimestrielle	Entreprise chargée de l'entretien	Entreprise chargée de l'entretien EDM	Qualité de l'air ; Absence de plaintes	EDM DNACPN	Absence de plaintes Absence de maladies respiratoires	PM		EDM
Fermeture	Emprise de la ligne et localités	- Activités de retrait des infrastructures	Air	négatif	- Limiter la vitesse de circulation des véhicules et des	Quotidienne	Entreprise chargée	Entreprise chargée du démantèlement	Qualité de l'air ; Absence de	EDM DNACPN	Qualité de l'air Absence	3 000 000	-Achat des masques à poussière	EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
	traversées	<p>électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ;</p> <p>- Gestion des déchets électriques ;</p> <p>- Remise en état de l'emprise de la ligne électrique</p>			<p>engins d'entretien à 20km/h le long des lignes ;</p> <p>- Gérer adéquatement les équipements usés (tri et stockage selon la typologie, recyclage)</p> <p>- Contracter une structure spécialisée pour la gestion des déchets dangereux ;</p> <p>- Eviter tout brûlage à l'air libre.</p>		du démantèlement	ent EDM	plaintes		de plaintes Absence de maladies respiratoires		<p>adaptés (50 masques pour un coût unitaire de 30 000 FCFA)</p> <p>-Faire une convention avec une structure spécialisée et autorisée dans la gestion des déchets (15000 000 FCFA soit 250 000 FCFA/mois pour 6 mois de construction)</p>	

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
Préconstruction/ Construction	Chantier et base vie	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation des sites et installation des chantiers (pour la construction des postes, la pose des poteaux et des mises à terre) et le stockage des matériels et matériaux - Circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et engins pour les travaux - Travaux de construction des postes et des poteaux (fouilles, béton pour fondation, coulage de béton, remblai, 	Sol	Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les travaux à l'emprise des lignes ; - Remettre en état les sols perturbés lors des travaux à travers le decompactage ; - Gérer adéquatement les déchets solides et liquides et veiller à leur élimination ou valorisation selon leur typologie (déchets biodégradables, déchets recyclables et déchets dangereux). 	Quotidienne	Entreprise de construction	Entreprise/Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> Absence d'érosion Absence de traces de pollution du sol 	PRAE DNACPN	Présence de traces d'érosion et de pollution Rapport de visite de terrain	3 000 000	Convention entre l'entreprise et un prestataire de decompactage sur la phase de construction soit 250 000 FCFA/mois	PRAE (Entreprise)

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		etc.)												
		- Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux	Sol	Positif	- Rectifier les têtes d'érosion ; - Gérer adéquatement tous les déchets de chantier	A la fin des travaux	Entreprise de construction	Bureau de contrôle/PRAE	Absence de traces d'érosion	Bureau de contrôle PRAE DNACPN	Rapport périodique	PM		PRAE (Entreprise)
Exploitation	Ligne électrique	- Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	Sol	Négatif	- Elaborer un protocole de gestion des déchets dangereux lors des activités d'entretien (gestion des transformateurs, câblages défectueux, morceau de métal, poteaux non utilisables) - Mettre à la disposition des riverains les	Semestrielle	Entreprise chargée de l'entretien	EDM	Absence de déchets d'entretien Preuve de cession des bois d'élagage aux riverains	EDM DNACPN	Contrat de gestion des déchets	10 000 000	Faire une convention au forfait/intervention avec une structure spécialisée et autorisée pour la gestion des déchets	EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
					branches élaguées - Rectifier les têtes d'érosion									
Fermeture	Emprise de la ligne	- Activités de retrait des infrastructures électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ; - Gestion des déchets électriques	Sol	Négatif	- Limiter les travaux de démantèlement à l'emprise des lignes - Gérer adéquatement les déchets solides et liquides et veiller à leur élimination ou valorisation selon leur typologie (déchets biodégradables, déchets recyclables et déchets dangereux). - Rectifier les dénivelés de sortes à éviter la création de tête d'érosion	Quotidienne	Entreprise chargée du démantèlement	EDM	Absence de traces d'érosion Absence de déchets d'entretien	EDM DNACPN	Rapport de visite Etat du sol	3 000 000	Convention entre l'entreprise et un prestataire de gestion des déchets soit 250 000 FCFA/mois	EDM
		- Remise en état de l'emprise de la ligne électrique	Sol	Positif	- Effectuer des activités aratoires le long de l'emprise libérée	A la fin du démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement	EDM	Taux de régénérescence dans l'emprise Absence de traces d'érosion Absence de déchets d'entretien	EDM DNACPN	Rapport de visite Etat du sol	3 000 000	1 ha de décompactage sol fait 17 600 FCFA. Pour 170ha (425 km X 4 mètres d'emprise)	EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
Préconstruction/ Construction	Base vie Cours d'eau Zones marécageuses	<ul style="list-style-type: none"> - Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux - Préparation des sites et installation des chantiers - Circulation des véhicules et des camions - Travaux de construction des postes et des poteaux - Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux 	Ressources en eau	Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser les travaux pendant la saison sèche si possible afin de minimiser les perturbations des berges du fleuve et des cours d'eau d'eaux riverains des lignes ; - Faire élaborer par l'Entreprise, un Plan de gestion Environnementale et Sociale (PGES) chantier prenant en compte la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier ; - Maintenir la machinerie en bon état de fonctionnement ; - faire l'analyse de l'eau avant et après les travaux lorsqu'on est au droit d'un plan d'eau 	Début du chantier	Entreprise de construction	Bureau de contrôle PRAE	PGES Chantier Qualité des ressources en eau	EDM DNACPN LNE	Résultats d'analyse des eaux Rapport de visite	3 500 000	Faire à travers un prestataire agréé une analyse pour situer la qualité des plans et une autre à la fin des travaux ; soit 1 750 000 par intervention	PRAE (Entreprise)
					<ul style="list-style-type: none"> - Interdire toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté des 	Mensuelle	Entreprise de construction	Bureau de contrôle PRAE	Absence de traces d'huiles, de filtres dans	EDM DNACPN LNE	Notes de services Clause environ	PM		PRAE (Entreprise)

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
					cours d'eaux d'eau				les eaux		nementale			
Exploitation	Emprise des lignes Cours d'eau	- Présence et exploitation des lignes électriques et des postes	Ressources en eau	Négatif	- Gérer adéquatement les déchets d'entretien ; - Rectifier, remettre en état les zones dégradées susceptibles de provoquer des cas d'inondation Analyser les paramètres physicochimiques des eaux de surface et souterraine	Annuel	Entreprise chargée de l'entretien	Entreprise chargée de l'entretien EDM	Absence de déchets et de traces d'érosion	EDM DNACPN LNE	Qualité des eaux Absence de traces d'érosion	8 000 000	Faire des analyses avant et après les interventions au droit des cours d'eau soit 500 000 FCFA par intervention pour un forfait de 16 interventions	EDM
		- Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	Ressources en eau	Positif	Respecter les normes de rejet ;	Annuel	Entreprise chargée de l'entretien	Entreprise chargée de l'entretien EDM	Absence de déchets et de traces d'érosion	EDM DNACPN LNE	Qualité des eaux Absence de traces d'érosion			EDM
Fermeture	Emprise des lignes Cours d'eau	Activités de retrait des infrastructures électriques - Gestion des déchets électriques ; - Remise en état de l'emprise de la ligne électrique	Ressources en eau	Positif	- Maintenir la machinerie mobilisée pour le démantèlement en bon état de fonctionnement ; - Interdire toute manipulation ou entretien des véhicules et engins à côté des cours d'eaux d'eau ; Analyser les paramètres	Quotidien	Entreprise chargée du démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement EDM	Absence de déchets et de traces d'érosion	EDM DNACPN LNE	Qualité des eaux Note de service Absence de traces d'érosion	3 500 000	Faire à travers un prestataire agréé une analyse pour situer la qualité des plans et une autre à la fin des travaux ; soit 1 750 000 par intervention	EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
					physicochimiques des eaux de surface et souterraine ; - Rectifier, remettre en état les zones dégradées susceptibles de provoquer des cas d'inondation									
Préconstruction Construction	Base vie Chantier des lignes	- Préparation des sites et installation des chantiers - Circulation des véhicules et des camions - Travaux de construction des postes et des poteaux - Montage des postes de transformation, levage et pose des poteaux, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles	Bruit et vibration	Négatif	- Réaliser une cartographie d'état initial - Utiliser les engins et véhicules moins bruyants lors des travaux ; - Assurer une maintenance régulière de l'ensemble des engins et véhicules et s'assurer que les émissions de bruits des véhicules et engins utilisés restent conformes aux caractéristiques indiquées par les constructeurs ; - Minimiser les compactages avec vibration près	Début des travaux et semestriellement	Entreprise de construction	Entreprise de construction Bureau de contrôle	Niveau de bruit et vibration Effectivité du Port des EPI Nombre de plainte	PRAE DNACPN	Cartographie de bruit Fiches d'entretien des engins et véhicules Nombre de sanction pour excès de vitesse	6 000 000	-Coût de prestation de la cartographie de bruit et vibration (4 000 000 FCFA pour cette cartographie assortie de rapport) ; -Coût d'achat de bouchons (800 000 fcfa pour 400 bouchons) et de casques (20 pour 60 000 FCFA par casque soit 1 200 000)	PRAE (entre prise)

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		électriques, etc. - Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux			habitations notamment lors de la traversée des villes et campagnes - Respecter les limitations de vitesse et éviter les ronflements inutiles de moteur - Port des EPA									
Exploitation	Emprise des lignes Traversée des localités	- Présence et exploitation des lignes électriques et des postes - Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	Bruit et vibration	Négatif	- Utiliser les engins et véhicules d'entretien moins bruyants ; - Port des EPA	Annuellement	Entreprise chargée de l'entretien	Entreprise chargée de l'entretien EDM	Niveau de bruit et vibration Effectivité du Port des EPI Nombre de plaintes	EDM DNACPN	Fiches d'entretien Facture d'achat et de dotation des EPA	2 000 000	-Coût d'achat de bouchons (800 000 fcfa pour 400 bouchons) et de casques (20 pour 60 000 FCFA par casque soit 1 200 000)	EDM
Fermeture	Emprise des lignes Traversée des localités	- Activités de retrait des infrastructures électriques - Remise en état de l'emprise de la ligne électrique	Bruit et vibration	Négatif	- Utiliser les engins et véhicules moins bruyants lors des travaux de démantèlement; - Respecter les limitations de vitesse et éviter les ronflements inutiles de moteur - Eviter tout bruit non-indispensable - Port des EPA	Trimestriellement pendant les travaux de démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement EDM	Niveau de bruit et vibration Effectivité du Port des EPI Nombre de plaintes	EDM DNACPN	Cartographie de bruit Facture d'achat des EPI Nombre de sanction pour excès de vitesse	2 000 000	-Coût d'achat de bouchons (800 000 fcfa pour 400 bouchons) et de casques (20 pour 60 000 FCFA par casque soit 1 200 000)	EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
Préconstruction Construction	Emprise des lignes	<ul style="list-style-type: none"> - Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux - Préparation des sites et installation des chantiers - Travaux de construction des postes et des poteaux - Montage des postes de transformation, levage et pose des poteaux, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc. 	Flore	Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Collaborer avec la DNEF ainsi que ses démembrements à Néguéna, Kita, Oualéa et les chefs de postes concernés suivant la convention ; - Payer la taxe de défrichement avant tout déboisement - Se prémunir de toutes les autorisations avant le début des travaux ; - Maintenir la ligne dans la servitude de la route réservée aux concessionnaires afin d'éviter la forêt du Mont Manding ; - Compenser les pertes floristiques en faisant un reboisement compensatoire avec la prise en compte de la proportionnalité des espèces protégées et à grande valeur économique dans le reboisement compensatoire 	Début des activités	PRAE Entreprise de construction	Entreprise de construction /Bureau de contrôle	Facture de paiement des taxes Types d'espèces et superficie reboisées	EDM DNACPN DNEF	Autorisation de coupe Facture de défrichement de coupe Contrat de suivi avec la DNEF	38 209 290	<p>Taxe de défrichement de la superficie concernée qui fait 212, 5 ha pour 15 000 FCFA par ha : 3 187 500</p> <p>Reboisement de 11,5 ha : 26 021 790 FCFA</p> <p>Mesures restauration des sols et conservation des eaux et des sols : 3 000 000 FCFA Suivi par les services des eaux et forêts des activités</p>	PRAE (Entreprise)

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
					- Limiter le déboisement à l'emprise des lignes ; - Réduire les sources d'émanations de poussières et de gaz qui inhibe l'activité de photosynthèse								(FF) : 6 000 000 FCFA	
		- Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux	Flore	Positif	Effectuer des activités aratoires au niveau des zones perturbées	A la fin des travaux	Entreprise de construction	Entreprise de construction /Bureau de contrôle DREF	Superficie remise en état	EDM DNACPN DNEF	Rapport de visite de terrain Superficie perturbée restaurée	Pris en compte dans la partie Sol		
Exploitation	Emprise des lignes	- Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	Flore	Négatif	- Limiter les activités d'élagage aux espèces de grande taille susceptibles de toucher les fils électriques ; - Limiter le mouvement des véhicules et engins d'entretien à l'emprise de la ligne - Gérer adéquatement les déchets d'entretien afin d'éviter toute pollution susceptibles de	Annuel	Entreprise d'entretien	EDM DNEF	Nombre d'arbres élagués Quantité de déchets adéquatement gérés	EDM DNACPN DNEF	Nombre d'arbres élagués Quantité de déchets adéquatement gérés			

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
					ralentir l'accroissement rapide de la flore.									
Fermeture	Emprise des lignes	- Activités de retrait des infrastructures électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ; - Gestion des déchets électriques (transfos, équipements de postes, câbles, etc.);	Flore	Négatif	- Limiter les mouvements des engins et véhicules mobilisés lors du démantèlement ; - Gérer adéquatement les équipements usés, pour cela collaborer avec un prestataire agréé	Quotidienne pendant les travaux de démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement	EDM DNEF	Nombre d'arbres élagués Quantité de déchets adéquatement gérés	EDM DNACPN DNEF	Etat de la végétation Contrat de prestataires agréés pour la gestion des déchets	PM		
		-Remise en état de l'emprise de la ligne électrique	Flore	Positif	- Effectuer des activités aratoires dans l'emprise des lignes en rase campagne - Revégétaliser avec les espèces locales et suivre leur entretien pendant au moins une année ; - Effectuer des plantations de renforcement de la forêt du mont Manding	A la fin des travaux de démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement	EDM DNEF	Superficie revégétalisée	EDM DNACPN DNEF	Superficie labourée Constat de terrain Type et Superficie revégétalisées	Prise en compte dans le coût de la convention		

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
Préconstruction Construction	Base vie Chantier	- Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux - Circulation des véhicules et des camions - Travaux de construction des postes et des poteaux	Faune	Négatif	-Réduire les bruits non indispensables -Informer et sensibiliser les travailleurs afin d'éviter tout prélèvement /braconnage pendant les travaux - Limiter le déboisement à l'emprise des lignes ; -Protéger les nids et terriers découverts sur les arbres qui sont des habitats privilégiés de la faune -	Quotidienne	Entreprise chargée des travaux	Entreprise de construction /Bureau de contrôle	Nombre de nids et de terriers protégés	PRAE DNACPN DNEF	Nombre d'espèces fauniques morts ou blessées Nombre de séance de sensibilisation sur le braconnage Comportement de la faune	PM		PRAE
		- Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux	Faune	Positif		Quotidienne	Entreprise chargée de construction	Entreprise de construction /Bureau de contrôle	Nombre de nids et de terriers protégés	PRAE DNACPN DNEF	Comportement de la faune	<i>Activités déjà budgétisées (flore étant l'habitat privilégié de la faune)</i>		PRAE

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
Exploitation	Emprise des lignes	- Présence et exploitation des lignes électriques et des postes -Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	Faune	Négatif	- Mettre en place un système de balisage qui permettra de réduire les risques de percussion des câbles électriques par les oiseaux (collision avec les câbles). - Eviter tout prélèvement de faune	Une fois à la fin des travaux de construction	Entreprise chargée de l'entretien	Entreprise chargée de construction EDM	Nombre d'espèce faunique mort par collision ou électrocution	EDM DNACPN DNEF	Rapport de visite de terrain	PM		PRAE (Entreprise)
Fermeture	Emprise des lignes	-Activités de retrait des infrastructures électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ;	Faune	Négatif	- Réduire les bruits et les tapages non indispensables pendant les travaux de démantèlement - Eviter tout prélèvement /braconnage lors du démantèlement et la remise en état ; - Protéger les nids et terriers découverts sur les arbres riverains qui sont des habitats privilégiés de la faune	Quotidienne jusqu'à la fin du démantèlement	Entreprise de démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement EDM	Nombre de nids et de terriers protégés	EDM DNACPN DNEF	Rapport de visite de terrain	PM		EDM
Préconstruction Construction	Base vie Chantier	-Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur	Santé / Sécurité publique	Négatif	- Informer/sensibiliser les travailleurs sur les risques d'accident de travail et la population locale sur les risques	Dès le début des travaux et	Entreprise chargée des travaux	Entreprise chargée des travaux/ Bureau de contrôle	Nombre de séance de sensibilisation Sur les	PRAE DNACPN DGPC	Carte de l'INPS Statistique d'incide	10 000 000	Faire une convention avec une ONG/Association locale pour	PRAE (Entreprise)

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		<p>les sites des travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparation des sites et installation des chantiers - Circulation des véhicules et des camions - Travaux de construction des postes et des poteaux - Montage des postes de transformation, levage et pose des poteaux, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques - Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux 			<p>d'accidents routiers.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inscrire les travailleurs à l'INPS et assurer l'ensemble des travaux ; - Sensibiliser les employés et les riverains sur le VIH SIDA et autres MST et la maladie COVID-19 ; -Elaborer et mettre en œuvre un plan de prévention et d'urgence COVID 19 lors des travaux - Doter les employés de préservatifs ; - Gérer adéquatement les déchets solides et liquides de chantiers; - Former les employés sur le travail en hauteur ; - S'assurer que les poteaux sont bien stabilisés avant toute intervention en hauteur ; - Porter les EPIs adéquats ; - Limiter la vitesse des véhicules et des engins à 20km/h sur le chantier 	toute la durée des travaux			différents thèmes Effectivité du port des EPIs ;		nt/accident Attestation de formation		l'information et la sensibilisation continue (4 000 000 FCFA) ; Convention avec un centre-médical inter-entreprise (un forfait de 3 000 000 FCFA pour 60 agents) pour les visites médicales d'embauche et périodique et la mise en place de comité d'hygiène et de Sécurité	

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
Exploitation	Installation électrique dans les emprises de la ligne	- Présence et exploitation des lignes électriques et des postes - Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	Santé / Sécurité publique	Négatif	- Stabiliser les poteaux afin de réduire tout risque de chute ; - Informer, sensibiliser les riverains sur les risques liés à la présence des poteaux électriques - Sensibilisation des populations sur les effets liés au CEM ; - Interdire strictement de construire ou installer des établissements communs et commerciaux dans l'emprise du tracé afin de minimiser toute exposition aux CEM et aux nuisances sonores : - Mettre en place des grillages de sécurité et des pictogrammes adaptés signalisant le danger au niveau des postes, des poteaux sur les quels sont installées les transfos pour informer et prévenir certains accidents	Dès le début des travaux et toute la durée de l'exploitation	Entreprise chargée de l'entretien	Entreprise chargée EDM	Bordereau de réception technique	Entreprise chargée de l'entretien EDM DGPC	Rapport de visite de terrain	2 000 000	Information et sensibilisation des populations sur les enjeux liés à l'entretien (une prestation forfaitaire de 2 000 000 FCFA)	EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
Fermeture	Emprise des lignes	- Activités de retrait des infrastructures électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ; - Gestion des déchets électriques ; - Remise en état de l'emprise de la ligne électrique	Santé / Sécurité publique	Négatif	- Mettre en place des mesures de sécurité idoines autour des chantiers de démantèlement ; - Gérer adéquatement les déchets de démantèlement - Porter les EPI adaptés	Pendant les travaux de démolition	Entreprise chargée du démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement EDM	Présence de panneaux signalétiques sur le chantier de démantèlement ; Quantité de déchets adéquatement gérés	Entreprise chargée du démantèlement EDM DGPC	Statistiques d'incidents/accidents Contrat de gestion des déchets démantelés	7 000 000	Faire une convention avec une ONG/Association locale pour l'information et la sensibilisation continue (4 000 000 FCFA) ; Convention avec un centre-médical inter-entreprise (un forfait de 3 000 000 FCFA pour 60 agents) pour les visites médicales d'embauche et périodique et la mise en place de comité d'hygiène et de Sécurité	EDM
Préconstruction Zone d'emprunt Constr	Base vie Chantier Zone d'emprunt	- Acquisitions des terres - Préparation des sites et	Circulation routière	Négatif	- Installer les emprises des lignes au droit des routes conformément aux directives de la	Dès le début des travaux	Entreprise chargée de la	Bureau de contrôle PRAE	Autorisation de la DNR Certificat de formation	PRAE DNACPN DNR ANASER	Autorisation de la DNR Certificat	3 000 000	-Coût de la mission de reconnaissance avec le service	PRAE (Entreprise)

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
Construction	s	<ul style="list-style-type: none"> - installation des chantiers - Circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et engins pour les travaux - Travaux de construction des postes et des poteaux (fouilles, béton pour fondation, coulage de béton, remblai, etc.) - Montage des postes de transformation, levage et pose des poteaux, opération de déroulage des 			<ul style="list-style-type: none"> route; - Collaborer avec la DNR afin de respecter les emprises autorisées par la Direction Nationale des Routes ; - Mettre en place un point focal au niveau de chaque concessionnaire en vue de faciliter la collaboration ; - Elaborer un plan de circulation des véhicules et engins de chantier - Eriger les plaques signalétiques au niveau des zones de travaux ; - Sensibiliser les employés sur les risques d'accidents et au respect des consignes de sécurité - Former les employés sur le travail en hauteur ; - S'assurer que les poteaux sont bien stabilisés avant toute intervention en hauteur ; - Porter les EPIs adéquats 	x	construction PRAE		Effectivité du port des EPI		<ul style="list-style-type: none"> - Formation - Fiche de dotation des EPI / EPC - Nombre de séance de sensibilisation 	<ul style="list-style-type: none"> - des routes et les autres concessionnaires (1 500 000 FCFA) ; - Coût des signalétiques (1 500 000 FCFA) 		

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc. - Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux			- Sensibiliser les riverains sur les risques liés à la présence des poteaux notamment au niveau des agglomérations ; - Instaurer le ¼ d'heure sur la sécurité routière ; - Mettre les signalétique dans les zones de passage de animaux et faire des sensibilisations spécifiques à l'endroit des travailleurs									
Exploitation	Emprise de la ligne	- Présence et exploitation des lignes électriques et des postes - Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	Circulation routière	Négatif	- Sensibiliser les riverains sur les risques liés à la présence des poteaux notamment au niveau des agglomérations ; - Signaler avec des panneaux, les emprises d'activités d'entretien ; - Respecter les règles de circulation lors des travaux d'entretien	Annuel	Entreprise chargée de l'entretien	EDM	Nombre de séance de sensibilisation Statistique d'accidents/incidents	EDM DNACPN ANASER	Nombre de séance de sensibilisation Statistique d'accidents/incidents	<i>Activité déjà budgétisée dans la partie santé sécurité publique</i>		EDM
Fermeture	Emprise de la ligne	- Activités de retrait des infrastructures	Circulation routière	Négatif	- Signaler avec des panneaux les emprises	Quotidien	Entreprise chargée	EDM	Nombre de séance de sensibilisation	EDM DNACPN ANASER	Nombre de séance	<i>Activité déjà budgétisée</i>		EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ; - Gestion des déchets électriques ; - Remise en état de l'emprise de la ligne électrique			d'activités de démantèlement des équipements ; - Sensibiliser les employés au respect des règles de circulation	pendant le démantèlement	du démantèlement		on Statistique d'accidents/incidents		de sensibilité Statistique d'accidents/incidents	<i>dans la partie santé sécurité publique</i>		
Préconstruction Construction	Localités riveraines	- Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux Préparation des sites et installation des chantiers - Circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et	Emplois et revenu	Positif	- Privilégier le recrutement des employés dans les localités traversées par les lignes; - Assurer la couverture sociale de l'ensemble des employés mobilisé sur les travaux - Acheter les produits locaux auprès des revendeurs riverains afin d'augmenter le revenu local - Privilégier les entreprises locales dans les activités de sous-traitance ;	Début des travaux	Entreprise de construction	Bureau de contrôle PRAE	% emplois locaux Carte INPS	EDM DNACPN Bureau de placement Prestataire	Nombre d'emplois locaux créés			

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		matériels et engins pour les travaux - Travaux de construction des postes et des poteaux - Montage des postes de transformation, levage et pose des poteaux, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc. - Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux												
Exploitation	Emprise de la ligne	- Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux - Préparation des	Emploi et Revenu	Positif	- Réduire les coûts de branchement au profit des couches vulnérables et des jeunes entreprises - Recruter la main d'œuvre locale pour les	Une fois pendant les travaux	Entreprise chargée de l'entretien	Entreprise chargée de l'entretien EDM	% emplois locaux Carte INPS	EDM DNACPN Bureau de placement /Prestataire	Contrat de travail % emplois	PM		EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		<p>sites et installation des chantiers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travaux de construction des postes et des poteaux - Montage des postes de transformation, levage et pose des poteaux, opération de déroulage des câbles électriques, montage et tirage des câbles électriques, etc. - Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux 			activités d'entretien et/ou favoriser la sous-traitance avec les entreprises locales	d'entretien					locaux Payement des droits de licenciement			
Fermeture	Emprise de la ligne	- Activités de retrait des infrastructures électriques (lignes et poteaux	Emploi et Revenu	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier la main d'œuvre locale ; - Collaborer avec les artisans locaux pour les possibilités de recyclage des équipements 	Une fois pendant la durée	Entreprise chargée de démantèlement	EDM	% emplois locaux Quantité d'équipements recyclés par les	EDM DNACPN Bureau de placement /Prestataire	Absence de plaintes des employés	PM		EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		électriques et postes) ; - Gestion des déchets électriques ; - Remise en état de l'emprise de la ligne électrique			démantelés				artisans					
Préconstruction Construction	Base vie Chantier	- Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux	Genre / Violence basée sur le Genre (VBG)	Positif	- Recruter la main d'œuvre locale pour les activités d'entretien et/ou favoriser la sous-traitance avec les entrepreneurs	Dès le début de la construction	Entreprise de construction	PRAE	% femmes dans l'effectif	PRAE DNACPN	% femmes dans l'effectif	<i>Activité déjà budgétisée</i>		PRAE
		- Acquisitions des terres - Travaux de construction des postes et des poteaux - Montage des postes de transformation, levage et pose des poteaux, opération de déroulage des câbles électriques,	Genre / Violence basée sur le Genre (VBG)	Négatif	- Mettre en place une commission de gestion d'éventuels cas de VBG ; - Acheter les produits locaux auprès des revendeuses riveraines afin d'augmenter le revenu local - Vérifier les casiers judiciaires des employés avant tout recrutement ; - Sensibiliser les employés sur les actes /comportements	Dès le début de la construction	Entreprise de construction	PRAE	% femmes dans l'effectif Présence de casier judiciaire Nombre de contrat de prestation détenus par les femmes	PRAE DNACPN	% femmes dans l'effectif ; (00) Zéro plainte, enregistré au nom des femmes	10 000 000	-Prévision d'un montant de 4 000 000 FCFA pour la prise en charge des victimes VBG ; -Recrutement d'une ONG spécialisée dans les questions de VBG pour 6 000 000 FCFA	PRAE /Entreprise

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		montage et tirage des câbles électriques, etc. - Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux			assimilables à des cas de VBG ; - Recruter la main d'œuvre locale pour les activités d'entretien et/ou favoriser la sous-traitance avec les entrepreneurs ; - Recruté une ONG pour la prévention et gestion des cas VBG/VCE									
Exploitation	Emprise	- Présence et exploitation des lignes électriques et des postes - Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	Genre / Violence basée sur le Genre (VBG)	Négatif	- Mettre en place une commission de gestion d'éventuels cas de VBG ; - Favoriser les sous-traitances locales surtout des facilités pour les entrepreneurs - Vérifier les casiers judiciaires des employés avant tout recrutement ; - Sensibiliser les employés sur les actes /comportements assimilables à des cas de VBG ; - Réduire les coûts de branchement au profit des promotrices	Annuel	Entreprise d'entretien	EDM	% femmes dans l'effectif d'entretien Présence de casier judiciaire Nombre de plaintes des femmes ;	EDM DNACPN	Liste de présence de sensibilisation ;	PM		EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
					d'entreprises									
Fermeture	Emprise	<ul style="list-style-type: none"> - Activités de retrait des infrastructures électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ; - Gestion des déchets électriques ; - Remise en état de l'emprise de la ligne électrique 	Genre / Violence basée sur le Genre (VBG)	Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier les emplois et les prestations locales ; - Exiger un casier judiciaire lors des recrutements ; - Favoriser les femmes lors des achats et des prestations lors des activités de démantèlement et de remise en état 	Une fois au début des travaux de démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement	EDM	% femmes dans l'effectif d'entretien Présence de casier judiciaire	EDM DNACPN	Liste de présence de sensibilisation ;	PM		EDM
Préconstruction Construction	Base vie Emprise de la ligne	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisitions des terres - Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux - Circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et 	Patrimoine culturel	Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter ou changer de côté les tracés susceptibles d'affecter les lieux de mémoire, tombe individuelle, sites sacrés identifiés près des tronçons tronçons ; - Exiger un casier judiciaire aux demandeurs d'emplois avant leur recrutement ; - Sensibiliser l'ensemble des travailleurs du projet 	Dès le début des travaux	Entreprise de construction	PRAE	Nombre de plaintes par rapport aux atteintes du patrimoine culturel local Plaque signalétique sur les lieux identifiés Contrat avec	PRAE DNACPN DNPC	Présence de plaques signalétique Enquête auprès des riverains	5 000 000	- Prévision pour la prise en compte des découvertes fortuites (signalétiques et la logistique des services techniques compétents et des autorités locales) (coût de 5 000 000 FCFA)	PRAE (Entreprise)

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		matériels et engins pour les travaux Travaux de construction des postes et des poteaux - Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux			au respect des sites sacrés et des us, coutumes et valeurs des communautés locales ; - Mettre en place les panneaux d'indication au niveau des cimetières des localités riveraines ; - S'assurer de manière régulière que le personnel ne possède pas d'objets sacrés en leur possession - Collaborer avec la Direction Nationale du Patrimoine Culturel, des autorités locales en cas de découverte fortuite				la DNPC					
Exploitation	Emprise de la ligne Sites culturels identifiés	- Travaux d'entretien des lignes électriques et des emprises	Patrimoine culturel	Négatif	- Exiger un casier judiciaire aux employés recrutés pour les activités d'entretien ; - Sensibiliser l'ensemble des travailleurs du projet au respect des sites sacrés et des us, coutumes et valeurs des communautés locales ; - Vérifier la présence des panneaux d'indication	Dès le début des activités d'entretien de la ligne	Entreprise chargée de l'entretien	EDM	Nombre de plaintes par rapport aux atteintes du patrimoine culturel local Plaques signalétiques sur les lieux	EDM DNACPN DNPC	Présence de plaques signalétique Enquête auprès des riverains	PM		EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
					au niveau des cimetières des localités riveraines et veiller à leur renouvellement - S'assurer régulièrement que le personnel ne possède pas d'objets sacrés en leur possession				identifiés Contrat avec la DNPC					
Fermeture	Emprise de la ligne	Activités de retrait des infrastructures électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ; - Gestion des déchets électriques ; - Remise en état de l'emprise de la ligne électrique	Patrimoine culturel	Négatif	- Faire identifier à tous les employés les sites d'intérêts culturels ; - Rappel régulier des mesures de protection des sites identifiés ; -	Dès le début des activités de démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement	EDM	Nombre de séance de sensibilisation ou de ¼ d'heure sur la protection du patrimoine culturel local	EDM DNACPN DNPC	Zéro (00) plainte relative aux atteintes du patrimoine culturel	2 000 000	- Prévision pour la prise en compte des découvertes fortuites (signalétiques et la logistique des services techniques compétents et des autorités locales) (coût de 2 000 000 FCFA)	EDM
Préconstruction Construction	Localités riveraines	- Recrutement de la main d'œuvre et sa présence sur les sites des travaux	Qualité de vie et bien être des populations	Positif	- Recruter localement ; - Informer sensibiliser les riverains sur la nature des travaux et les risques afférentes; - Baliser correctement	Dès le début des travaux	Entreprise de construction	Bureau de contrôle	Nombre de prestataires locaux ; Nombre de séance de	EDM DNACPN	Zéro plainte des prestataires locaux	<i>Activité déjà budgétisée</i>		PRAE

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		Préparation des sites et installation des chantiers - Circulation des véhicules et des camions pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et engins pour les travaux - Travaux de construction des postes et des poteaux - Nettoyage et remise en état des sites perturbés après les travaux			les emprises des chantiers - Gérer adéquatement les sources de nuisances sur le chantier - Recruter la main d'œuvre locale ; - Privilégier les achats et la consommation des produits locaux. - Favoriser les prestataires locaux ; - Appuyer les infrastructures sociales locales				sensibilisation Fluidité du trafic		La quantité d'achat local			
Exploitation	Localités riverains	- Activités de retrait des infrastructures électriques (lignes et poteaux	Qualité de vie et bien être des populations	Positif	- Réduire les coûts de branchement au profit des promotrices d'entreprises ; - Favoriser les sous-traitances locales surtout	Dès le début de l'exploitation	Entreprise d'entretien	EDM	Nombre de branchements subventionnés ; Enquête	EDM DNACPN	Coût du branchement au futur réseau	PM		EDM

Phase du projet	Zone concernée	Activités sources d'impacts	Composantes du milieu	Nature de l'impact	Mesures d'atténuations	Délai d'exécution	Responsable chargé de l'exécution	Responsable chargée de la surveillance	Indicateur de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi	Coût de mise en œuvre	Détail du coût	Financement
		<ul style="list-style-type: none"> électriques et postes) ; - Gestion des déchets électriques ; - Remise en état de l'emprise de la ligne électrique 			<ul style="list-style-type: none"> des facilités pour les entrepreneurs - Effectuer des branchements subventionnés surtout pour les plus vulnérables et les services publics ; - Eviter de créer des dépôts ou obstruer les principaux passages de matériels d'entretien ou d'exploitation ; - Respecter les espaces publics et les grandes rues de 				auprès des riverains					
Fermeture	Localités riverains	<ul style="list-style-type: none"> - Activités de retrait des infrastructures électriques (lignes et poteaux électriques et postes) ; - Gestion des déchets électriques ; - Remise en état de l'emprise de la ligne électrique 	Qualité de vie et bien être des populations	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - Informer sensibiliser les riverains sur les activités de démantèlement et les risques afférents; - Baliser correctement les emprises des chantiers ; - Gérer adéquatement les sources de nuisances sur le chantier ainsi que les installations démantelées 	Au début des activités de démantèlement	Entreprise chargée du démantèlement	EDM	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de sensibilisation Présence de balises sur le chantier 	EDM DNACPN	<ul style="list-style-type: none"> Liste de présence de sensibilisation Statistique d'incident/accident Absence de plainte 	<i>Activité déjà budgétisée</i>		EDM

13.2. Synthèse des coûts des mesures environnementales

Tableau 67: Récapitulatif des coûts estimatifs du PGES

Designation		Coûts des mesures environnementales (F CFA)
1	Recrutement de deux Responsables de Sauvegardes Environnementales /sociales pour la mise en œuvre efficace des mesures du PGES pendant 5 ans	PM
2	Mesures de préservation de la qualité de l'air et mesures de protection	7 500 000
3	Préservation du sol contre la dégradation et la Pollution	16 000 000
5	Mesures de protection des ressources en eau et Gestion des déchets solides et liquides	15 000 000
6	Cartographie de bruit et mesures de réduction du niveau sonore sur les chantiers	10 000 000
9	Mise en œuvre des mesures de santé et sécurité sur les différents chantiers et achat d'EPI adaptés	16 000 000
10	Acquisition de panneaux signalétiques et sensibilisation sur la sécurité routière ainsi que la reconnaissance du site par les concessionnaires	3 000 000
12	Application des mesures de VBG (sensibilisation contre les VBG et fonctionnement du comité de gestion)	10 000 000
13	Mesures de protection du Patrimoine culturel local (sensibilisation et fixation des panneaux d'indication) et prevision pour l'application des dispositions en cas de decouverte fortuite	7 000 000
14	Renforcement de capacité du PRAE et la DNACPN pour la mise en œuvre du PGES sous forme de formation sur 15 jours à l'endroit du PRAE (5 personnes) et de la DNACPN ⁸ et ses demembrements (18 personnes dont 2 par services) dans la zone du projet (prise en charge des formateurs notamment un expert environnementaliste et social sur les 15 et de la logistique de la formation) soit	32 150 000 (couvre tous les lots de cette phase du projet)
14.1	Prise en charge des deux formateurs (experts Evironnementalisres et social)	14 000 000
14.2	Subsistance et déplacement des agents dont 5 pour le PRAE et 18 pour les services en charge du suivi notamment la DNACPN, les DRACPN de Koulikoro et Kayes et les services locaux de l'assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances	18 150 000
15	Mesures pour la convention avec la Direction Nationale des Eaux et Forêts (38 209 290 FCFA)	
15.1	Elaboré un document de partenariat (protocole de collaboration) avec la Direction Nationale des Eaux et Forêts	PM (personnel du projet)
15.2	Taxe d'abattage des essences forestières protégées (espèces intégralement protégées X le coût moyen pour les espèces	PM pour le PAR

⁸ Autorité compétente pour le suivi du PGES

Designation		Coûts des mesures environnementales (F CFA)
	intégralement protégées)	
15.3	Taxe de défrichement de la superficie concernée qui fait 212, 5 ha pour 15 000 FCFA par ha	3 187 500
15.4	Faire un reboisement compensatoire en plantation d'alignement, bosquet (superficie défrichée) pour l'abattage de 12 754 pieds qui fait 11,5 ha	26 021 790
15.5	Mesures de dispositif de restauration des sols et conservation des eaux et des sols	3 000 000
15.6	Prise en charge des agents des Eaux et Forêts pour le suivi des activités (FF)	6 000 000
16	Récrutemet d'un consultant pour la réalisation d'un audit de conformité environnementale et sociale (An +2ans du projet et An +4ans du projet) soit 30 000 000 par audit	60 000 000 (couvre tous les trois lots de cette phase du projet)
17	Suivi externe du projet par la DNACPN (autorité compétente de suivi) et ses démembrements ainsi que les membres du comité de suivi	15 120 000
17.1	Cercle de Kita avec une équipe comprennent la DNACPN/SACPN, collectivité, le service local de l'EDM SA, le service local des domaines, le service local de la propmotion de la femme, de l'enfant et de la famille pour 3 jours de mission et 2 jours de rapportage pendant chaque mois. Prise en charge : 35 000 FCFA X 6 agents X 3 jours de terrain X 12 mois ⁹ : 7 560 000 FCFA	7 560 000
17.2	Cercle de Bafoulabé avec une équipe comprennent la DNACPN/SACPN, collectivité, le service local de l'EDM SA, le service local des domaines, le service local de la propmotion de la femme, de l'enfant et de la famille pour 3 jours de mission et 2 jours de rapportage pendant chaque mois. Prise en charge : 35 000 FCFA X 6 agents X 3 jours de terrain X 12 mois : 7 560 000 FCFA	7 560 000
TOTAL (FCFA)		229 979 290

Le montant total de ce PGES est estimé à la somme Deux cent vingt neuf millions neuf cent soixante dix neuf mille deux cent quatre vingt dix Francs CFA (229 979 290) » soit « Quatre cent douze mille cent quarante neuf virgule vingt six (412 149, 26¹⁰) dollars »

⁹ Le temps de la construction

¹⁰ Pour 1 dollar fait 558 XOF

13.3. Cahier des Spécifications Environnementales et Sociales (CSES)

Les responsabilités relatives à la mise en œuvre des mesures environnementales sociales sont les suivantes :

Maître d’Ouvrage : PROJET REGIONAL D’ACCES A L’ELECTRICITE DE LA CEDEAO (PRAE-CEDEAO)

Le PRAE est le Maître d’Ouvrage de ce projet. A ce titre, il est chargé de veiller à la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales décrites dans le présent rapport, en les intégrant dans le contrat de marché de travaux de l’Entreprise de construction des lignes.

Aussi, il veillera, à l’exécution du plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales et au suivi environnemental.

Clauses environnementales et sociales :

- Il est à noter que l’ensemble des clauses ci-dessus devront être incluses dans tous les contrats de travaux de construction financés par le Projet.
 - Ainsi, les entrepreneurs devront mentionner comment elles satisferont les clauses environnementales et sociales dans leurs soumissions, et que s’ils obtiennent le marché ils devront préparer un PGES-Entrepreneur qui détaillera comment ces clauses seront opérationnalisées conformément aux prescriptions de cette évaluation

L’entreprise chargée des travaux est dans l’obligation de se conformer aux clauses environnementales et sociales (cf. Annexe 1), un document des DAO et donc du contrat de marché, contenant en particulier les spécifications environnementales et sociales. Elle recrutera un cadre compétent (Hygiène-Sécurité-Social-Environnement) responsable de la gestion des aspects environnementaux et sociaux dans son contrat. Ce responsable environnement doit être assisté par d’autres agents en charge respectivement de la formation du personnel, de la gestion des déchets solides et liquides ainsi que les déchets dangereux, des rapports de déversement et du nettoyage après déversement doivent être disponibles.

L’entreprise devra rédiger à travers son environnementaliste un Plan de Gestion Environnementale et Sociale-Entreprise, qui sera validé par la MDC et le PRAE. Ce plan, qui sera réalisé sur la base des clauses environnementales et sociales, devra comprendre au moins les détails de plans ci-après :

➤ **Plan de conception et de gestion de la base vie**

Les travaux de construction de lignes nécessitent la conception et l’installation d’une base vie pour une meilleure diligence des activités. De ce fait, comme tenu de la logistique mobilisable d’une part et de la durée des travaux pour un tel projet d’autre part, l’installation d’une base vie devient indispensable. Cette base vie conditionnera la bonne relation entre tous les acteurs du chantier de l’ENTREPRISE et constituera un gage de qualité des activités.

Les infrastructures

La base vie de chantier étant le lieu où tous les participants du chantier se rencontrent, et où toutes les décisions concernant le chantier se prennent, la base vie est conséquemment aménagée. Les infrastructures qui seront aménagées sont les suivantes :

- la clôture de la base vie
- le bureau des gardiens à l'entrée de la base vie
- l'Infirmierie de chantier
- les bureaux administratifs
- la station de carburant avec ses équipements et installations connexes
- les conteneurs servant de magasin
- les toilettes
- les réseaux d'assainissements
- la zone de préfabrication
- les zones de circulation des engins
- les points de rassemblement situés non loin des deux portails de la base vie
- le site de dépôt des poubelles
- dans la base vie, des panneaux d'information, de sécurité et de signalisation faciliteront la circulation des engins, des véhicules et des travailleurs.

Accès au site

L'accès à la base vie est conditionné à un contrôle. Ce contrôle doit être assuré par un service de sécurité agréé. Il consiste en la vérification d'identité des travailleurs et des visiteurs.

Plan de gestion des recrutements

Le présent plan s'intéresse à la gestion des impacts que les activités auront sur l'emploi et les activités économiques.

Activités sources de création d'emplois et de revenus au sein de l'ENTREPRISE

Les sources d'impact sur l'emploi et les activités économiques se résument comme suit :

En phase d'installation de la base vie (aménagement des bureaux administratifs, construction de la clôture de protection, construction des voies de circulation, déboisement, terrassement, nivellement, installation des structures et équipements, construction de bâtiments, mobilisation de la logistique de chantier)

En phase des travaux (transfert et bardage des poteaux, ouverture des fouilles, pose des poteaux, mouvement des engins et véhicules de chantier, livraison du matériel sur site et stockage et disposition d'huiles ainsi que de carburant)

En phase de démobilisation (démantèlement des équipements, démolition, remblayage et retrait de la clôture).

Mesures de promotion de l'emploi et du revenu local

Afin d'atteindre les objectifs visés, l'ENTREPRISE procédera de la manière suivante :

Application des politiques et procédures de gestion des ressources humaines en vigueur au Mali ;

Payement des primes de départ aux employés perdant leur emploi, ce en conformité avec le code du travail en vigueur.

Pour maximiser les impacts positifs sur l'emploi et les opportunités d'affaires, l'ENTREPRISE :

Mettra en œuvre le plan de communication/information/sensibilisation à l'intention de populations locales et travailleurs, chercheurs d'emplois au niveau du projet ;

À compétences et qualifications équivalentes, recrutera la main-d'œuvre locale de préférence dans les localités traversées ;

Affichera les descriptions de postes au niveau des tableaux d'affichage des communes concernées par le recrutement préférentiel ;

En termes d'approvisionnement en biens et services, favorisera les regroupements et donnera la priorité aux groupements des associations ou prestataires locaux (femmes, jeunes, etc.) pour fournir le projet en biens et services (biens de consommation, service de restauration, logements, etc.) ;

Favorisera, dans la mesure du possible, la méthode HIMO ;
Fournira un moyen de transport collectif aux employés locaux (pour se rendre au site des travaux ou à la base vie)
Pour atténuer les risques d'exclusion des personnes vulnérables dans les opportunités d'emploi, l'Entreprise :
Assistera, s'ils le désirent, les groupes d'individus vulnérables (hommes et femmes) pouvant nécessiter de l'aide pour remplir une demande d'emploi ;
Fournira de la formation d'appoint ou sur le tas, plus particulièrement aux PAP et aux personnes plus vulnérables identifiés dans l'emprise des travaux
Pour atténuer les mauvaises conditions de travail pour les travailleurs :
L'ENTREPRISE adoptera des politiques et procédures de ressources humaines, adaptées à la taille de l'organisation et à son effectif, qui décriront son approche en matière de gestion des travailleurs. Ces politiques et procédures respecteront l'ensemble des internationales et traitera les aspects suivants : Conditions de travail et modalités d'emploi ; organisations des travailleurs ; non-discrimination et égalité des chances ; mécanisme de résolution des plaintes ; protection de la main-d'œuvre (travail des enfants, travail forcé) ; hygiène et sécurité au travail ; travailleurs employés par des tierces parties ; chaîne d'approvisionnement. Elles devront inclure minimalement : des cibles d'embauche du personnel local qualifié et non qualifié, une stratégie RH pour le contenu local (mesures pour attirer, retenir, former et développer les capacités de la main-d'œuvre locale), un plan pour atteindre les cibles, etc.
ENTREPRISE fournira aux travailleurs des informations, étayées par des documents, clairs et faciles à comprendre sur leurs droits en vertu du droit national du travail et de l'emploi et de toute convention collective applicable, y compris sur leurs droits en matière d'horaire de travail, de salaire, d'heures supplémentaires, de rémunération et de prestations sociales au début de la relation de travail et lorsqu'un changement important survient.
Inscrira les travailleurs à l'Institut national de prévoyance sociale afin de les faire bénéficier tous les droits des travailleurs au Mali : congés, sécurité sociale, retraite, etc.
Afin que le nouveau réseau puisse bénéficier en premier lieu aux populations affectées par le projet et ensuite à la population en général, il appartiendra à l'État malien à travers le PRAE/EDM d'assurer la distribution continue de l'électricité.

➤ **Plan de contrôle de l'érosion et des sédiments**

Certains principes généraux doivent guider le contrôle de l'érosion sur les chantiers. En effet, l'ENTREPRISE gardera à l'esprit ces principes simples afin de limiter la quantité de particules de sol transportées hors de l'emplacement des travaux. Il est en effet moins coûteux de mettre en place des mécanismes de contrôle de l'érosion que de gérer les sédiments transportés et de restaurer les lieux dégradés.

Ainsi l'ENTREPRISE fera en sorte que toutes les installations visant à contrôler l'érosion soient soumises à des inspections et être entretenues adéquatement pour s'assurer qu'elles remplissent leur rôle pendant la durée des travaux.

Sources potentielles d'érosion

Pendant les travaux, les sources d'érosion et d'accumulations des sédiments sont principalement : le stockage des matériaux ; le mouvement des engins et véhicules sur des sols faiblement consolidés ; les activités de chantiers aux droits des pentes, des cours d'eau, etc.

Mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments

Afin de mieux contrôler l'érosion et les sédiments pendant les travaux, l'ENTREPRISE mettra en œuvre un en trois (03) étapes :

1. Connaître les conditions du site et identifier les milieux récepteurs

Avant d'entamer l'ouverture des fouilles, l'ENTREPRISE tentera de prendre les mesures suivantes :

Étudier la manière dont l'écoulement des eaux se fait sur les tracés et identifier les points de décharge ;

Identifier les milieux récepteurs (égouts, fossés, milieux humides, ruisseaux, lacs) le long des tracés ;

Identifier l'amplitude des pentes et leur longueur ;

Identifier les zones les plus propices à l'érosion ;

Identifier les milieux sensibles à protéger tels que les arbres, milieux humides, cours d'eaux

2. Planifier les travaux de manière à minimiser les risques d'érosion

Dans le cadre de la planification, les mesures suivantes seront mises en œuvre dès le début des travaux :

Circonscrire les zones de travaux dans les zones les moins sensibles ;

Éviter de développer et de perturber les secteurs sensibles (pentes fortes, zones humides, boisés) ;

Planifier les activités durant les périodes de faible précipitation et d'éviter d'effectuer du remaniement de sol lors des périodes de précipitations abondantes ;

Planifier les travaux en phases successives et progressivement pour permettre le rétablissement de la strate herbacée/végétale dans les secteurs à risque et pour réduire la surface totale de sol à nu dans un même laps de temps ;

Éviter d'obstruer les zones de drainage d'eau avec les matériaux ou les déblais

Rectifier les dénivelés créés par les activités de chantier

3. Préserver au maximum la végétation d'alignement dans les quartiers

Lors des travaux, il s'agira pour l'ENTREPRISE :

Éviter de déboiser les zones avec des sols sensibles et conserver au maximum toute végétation qui ne se trouve pas dans l'emprise des tracés

Délimiter clairement les limites des emprises des fouilles et éviter au maximum les plantations d'alignement devant les concessions,

Restreindre l'espace d'accès aux véhicules et aux engins lourds afin d'éviter toute création de tête d'érosion dans l'emprise des travaux et de ses environs

En somme, une bonne planification de la gestion de l'érosion et des eaux de ruissellement le long des tracés des lignes verra à :

Conserver le patron de drainage à son état naturel le plus possible ;

Réduire au minimum la quantité et la vitesse d'écoulement de l'eau pour mieux contrôler son pouvoir érosif.

➤ Plan de protection des ressources en eau

La protection des ressources concernera aussi bien les eaux de surface que les eaux souterraines. Afin de minimiser les impacts négatifs des travaux sur la qualité des ressources en eau, les mesures suivantes sont envisagées par l'ENTREPRISE :

Protection des ressources en eau de surface

Pour minimiser la perturbation des écoulements de surfaces, la perte des retenues d'eau existantes, la diminution des ressources hydriques de surface et l'augmentation de la turbidité des eaux de surface, les mesures suivantes devront être mises en œuvre par l'Entreprise :

Réaliser une évaluation de la situation hydraulique le long des tracés afin d'établir les risques d'inondations. Ainsi, une programmation des travaux dans les zones à risques sera élaborée et ces zones seront préservées lors des dépôts de matériau

Si possible, déplacer légèrement les poteaux de façon à ne pas perturber les cours d'eau le long des tracés, à défaut, les mesures de protection spécifiques seront mises en place ;

Aménager des réseaux d'assainissement des eaux pluviales (drainages, canalisation d'évacuation correctement dimensionnés vers les exutoires appropriés), en surface ou souterrains (franchissement de routes ou d'infrastructures) ;

Conservera les retenues d'eau qui ne sont pas dans l'emprise des tracés ;
 Dans le cas où les ressources en eaux de surface sont limitées, favorisera un approvisionnement en eau à partir des sources d'eau pérenne) ;
 Pour diminuer la turbidité des eaux ; l'ENTREPRISE devra éviter tout rejet des eaux de ruissellement chargées en particules fines vers les retenues d'eau.
 Pour prévenir la contamination des eaux : les mesures proposées seront similaires à celles présentées pour prévenir la contamination par les déchets. Ainsi, L'Entreprise :
 Définira l'ensemble des processus et filières d'élimination des déchets solides et liquides préalablement au démarrage du chantier ;
 Etablira un plan de gestion des déchets issus de la construction, précisant le mode de stockage temporaire et d'élimination pour chaque type de déchets ;
 Mettra en place les dispositifs de réception des différents types de déchets avant le début des travaux (containers de tri, fosses à huiles.) ;
 Etablira un plan de gestion des matières dangereuses qui définit la nature des produits utilisés, leurs principes de manipulation, d'entreposage et de gestion en cas de déversement accidentel ;

Mettra en place des formations de sensibilisation aux risques de contamination du milieu naturel et au respect des bonnes pratiques environnementales, auprès des ouvriers et chefs de chantier
Ressource en eau souterraine : Approvisionnement et suivi

Afin de minimiser l'impact des travaux sur les ressources en eau souterraine, avant le démarrage des travaux, un état de référence de la qualité des eaux souterraines sera réalisé. Cet état de référence permettra de renseigner sur la qualité des eaux avant toute activité par rapport à ce projet. Il pourra être comparé à la qualité des eaux analysées lors des audits et inspections externes et à la fin des travaux pour vérifier que le projet n'a pas engendré de contamination. En cas de contamination éventuelle, il permettra également d'apprécier précisément l'ampleur de cette contamination par rapport à l'état initial et les éventuelles responsabilités.
 L'état de référence des eaux souterraines concernera les paramètres physico-chimiques et bactériologiques et sera effectué semestriellement par un laboratoire agréé. Toutes fois, ces analyses seront systématiquement réalisées en cas de constats de dégradation de la qualité de l'eau du forage.

➤ **Plan de gestion des produits dangereux**

Produits dangereux

Les déchets considérés comme « dangereux » par l'ENTREPRISE sont ceux présentant un ou plusieurs des critères ci-dessous mentionnés.

Tableau 68: Critères relatifs aux déchets dangereux

Critère	Description
ACTION CORROSIVE	Les déchets présentent un pH <2 ou pH>12,5 ou si le liquide corrode l'acier à raison de plus de 6 mm par an.
REACTIVITE	Les déchets qui constituent un mélange explosif, qui réagit violemment et émet des quantités importantes de vapeurs toxiques lorsqu'ils sont mélangés à de l'eau ou pour les déchets qui contiennent des sulfures ou des cyanures lorsqu'ils sont mélangés à des liquides dont le pH <2 ou pH>12,5.
INFLAMMABILITE	Les gaz inflammables ou les solides qui s'enflamment par simple friction.
	Les déchets qui contiennent en quantité suffisante des substances

TOXICITE	solubles dans des solutions acides, dans les conditions de tests types, pour que cette solution présente ces substances à des concentrations excédant les limites définies.
----------	---

A la lumière de ces critères, les produits dangereux qui seront produits par l'ENTREPRISE seront les batteries usagées, les piles, les cartouches d'encre et les filtres d'huiles usagées, les batteries usagées. Bien sûr certains déchets considérés comme dangereux se retrouveront dans la catégorie déchets liquides, tels que les huiles de vidange. Les huiles usagées et les filtres seront récupérés par un prestataire agréé pour être revalorisées en graisse et autres.

Pour une gestion adéquate de tous ces déchets, ils seront récupérés éventuellement par un prestataire agréé.

Toutes fois, en cas de fuite ou de déversement accidentels de produits toxiques, l'ENTREPRISE s'assurera de prévoir un mécanisme d'information des riverains et des travailleurs afin de réduire les risques d'accidents ou d'intoxication

Mesures de prévention des risques de pollution par les déchets ordinaires, considérés comme non dangereux

Les déchets ordinaires seront traités collectés par un prestataire agréé. Sur le chantier, des mesures seront prises pour préserver la propreté des sites où travaille l'entreprise et pour éviter une dégradation de l'environnement.

Les déchets de type solide ne seront a priori pas nocifs mais leur accumulation peut être nuisible. Les déchets de type solide tels que les papiers, cartons, déchets végétaux, sera réalisée sur la base de chantier et ceux-ci seront traités régulièrement afin d'éviter la formation d'un stock trop important.

Le métal et la ferraille pourront être réutilisés par l'atelier mécanique ou vendus à des ferrailleurs.

Mesures de prévention des risques de pollution par les déchets dangereux

Des mesures devront être adoptées pour éviter la pollution par les déchets dangereux.

Stocker les huiles usagées dans des fûts posés sur un espace étanche afin d'éviter toute pollution du sol,

Les filtres usagés seront stockés dans des cuves et déposés également sur un espace étanche,

Les batteries une fois usagées sont stockées dans le magasin du garage,

Les sites d'activités comme les sites de groupe électrogène, le bassin de rétention de la cuve de carburant, l'aire de lavage seront munis d'un déshuileur, ces huiles pourront ensuite être récupérées pour une élimination adéquate.

Les cartouches d'encre seront donnés aux fournisseurs pour une éventuelle réutilisation.

Doter les équipes de kits anti-pollution pour circonscrire rapidement la pollution en cas de fuites ou de déversements accidentels de produits dangereux. Pour cela, les agents chargés d'Hygiène et de sécurité mobilisés auprès de chaque équipe seront formés à leur utilisation.

Tous ces déchets seront précollectés par l'ENTREPRISE, stockés dans des endroits appropriés avant d'être collectés par un prestataire agréé pour une gestion (élimination, réutilisation, recyclage) adéquate.

➤ Plan de contrôle des poussières et d'autres émissions atmosphériques

On entend par qualité de l'air, l'ensemble des émissions atmosphériques provoquées par la mise en œuvre des différentes activités du projet. Ces émissions, dans une certaine proportion, modifient la composition physicochimique de l'air.

Mesures de Contrôle

Afin de mieux contrôler les émanations de poussières et d'autres particules fines, les mesures suivantes seront mises en œuvre par l'ENTREPRISE :

Arrosage efficace et régulier des zones circulées et des zones de fouille ainsi que les déblais en cas d'émission de poussières ;
L'Abattage de poussière émise par les activités de fouilles par humidification ou l'installation d'un écran ;
Arrêt immédiat des travaux de fouille en cas de vent violent ;
Le bâchage des camions transportant les matériaux friables ;
Le stockage des matériaux à l'abri du vent ;
La maintenance stricte et le contrôle technique des véhicules pour minimiser la pollution suite à une mauvaise combustion des carburants ;
Sensibilisation des riverains sur les gênes résiduelles du chantier ;
Sensibilisation du personnel sur les avantages d'un mode de conduite propice à une réduction des risques d'accidents et de la consommation de carburant (ex. accélérations progressives et respect des limitations de vitesse) ;
Limitation de vitesse de circulation des véhicules et des engins sur les routes d'accès ainsi qu'à l'intérieur de la base vie ;
La minimisation de la hauteur de chute lors du déchargement de matériaux friables. Pour la diminution de la pollution atmosphérique :
La dotation en EPI adaptés des travailleurs exposés aux émanations de poussières et d'émissions atmosphériques.

➤ **Plan de contrôle du bruit et de la vibration**

Mesures de prévention des risques de pollution phonique et des vibrations

Afin de minimiser les impacts négatifs liés au bruit et aux vibrations pendant la phase des travaux, les mesures suivantes sont envisagées par l'Entreprise :

La majorité du matériel utilisé par l'Entreprise sur les chantiers doit être très récent. La réglementation internationale exige de plus en plus une protection intégrée lors de la fabrication de tout appareil ou engin. De ce fait ceux-ci occasionneront de moins en moins de pollution phonique. Ces engins mobilisés sur le chantier pourront également être équipés avec des systèmes de protection acoustique.

Le travail nocturne étant préjudiciable à la tranquillité des riverains, l'ENTREPRISE s'engage à respecter autant que possible des horaires de travail contenus dans la période 6h-18h lorsque les travaux se dérouleront à proximité d'habitations mais l'Entreprise pourra demander à l'Ingénieur une autorisation lui permettant de travailler au-delà de 18heures.

Maintenance régulière de l'ensemble des engins et véhicules et l'Entreprise s'assurera que les émissions de bruits des véhicules et engins utilisés restent conformes aux caractéristiques indiquées par les constructeurs ;

Minimiser les compactages avec vibration près des habitations fissures ou présentant un risque de fissures.

Enfin, sur le chantier, les salariés les plus exposés à de fortes intensités sonores pourront porter des casques ou des bouchons antibruit.

➤ **Plan de gestion des ressources culturelles physiques**

On entend par ressources culturelles physiques, tout arbre sacré, tout artefact archéologique, tout site sacré, tout lieu de culte (mosquées, églises) et tout lieu de mémoire.

Mesures de préservations des ressources culturelles physiques

L'ENTREPRISE prendra toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne leur portera pas atteintes. Pour cela, elle s'assurera au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux.

Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entreprise suivra la procédure suivante :

Arrêter immédiatement les travaux et aviser le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection sera identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ;

Déclarer la situation au service compétent de la Direction nationale du patrimoine culturel. La reprise des travaux devra se faire après réception des directives émises par la Direction nationale du patrimoine culturel ou ses services déconcentrés locaux responsables des sites historiques et archéologiques aient donné l'autorisation de les poursuivre ;

S'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges

Recruter les travailleurs de bonne moralité ;

S'assurer de manière régulière que le personnel ne possède pas d'objets sacrés en leur possession.

Délimiter une zone tampon autour des sites sacrés localisés dans les environs immédiats des emprises des tracés, et ce, de manière culturellement appropriée et en consultation avec les autorités coutumières locales ;

Sensibiliser l'ensemble des travailleurs de l'ENTREPRISE au respect des sites sacrés et des Us, coutumes et valeurs des communautés locales ;

Valoriser les connaissances et le savoir-faire traditionnels en répondant favorablement aux demandes ou appuis formulés par les chefs coutumiers si elle est sollicitée en ce sens ;

Renouveler au besoin les clôtures avant la fin des travaux, les plaques d'indication ou les panneaux signalétiques autour des sites sacrés.

➤ **Plan de gestion des déchets**

Les différentes activités du chantier seront productrices de déchets. Ceux-ci peuvent être répartis en trois catégories :

Les déchets ordinaires : déchets domestiques, matériaux inutilisables

Les déchets liquides : eaux domestiques usées, eau de lavage des engins, huiles

Les déchets dangereux : déchets chimiques, toxiques, inflammables

Les déchets ordinaires représenteront la majeure partie des déchets du chantier, ils sont de tout type et leur élimination ou recyclage s'effectue de manière conventionnelle. Des dispositions devront être prises pour limiter l'impact de ce type de déchets sur l'environnement.

Les déchets liquides sont les huiles de vidange, les huiles utilisées dans les systèmes hydrauliques des engins de chantier. Les eaux usées sont aussi des déchets qu'il conviendrait de traiter avec des systèmes appropriés pour éviter de polluer l'environnement du chantier d'une part et de la base de chantier d'autre part.

Les déchets dangereux seront les batteries usagées, les piles, les cartouches d'encre et les filtres d'huiles usagées. Bien sûr certains déchets considérés comme dangereux se retrouveront dans la catégorie déchets liquides, tels que les huiles de vidange. Les huiles usagées et les filtres pourront être récupérés par un prestataire agréé pour être revalorisées en graisse et autres.

Mesures de prévention des risques de pollution par les déchets ordinaires, considérés comme non dangereux

Les déchets ordinaires devront être triés à la source. Sur le chantier, des mesures seront prises pour préserver la propreté des sites où travaille l'entreprise et pour éviter une dégradation de l'environnement.

Les déchets de type solide ne seront a priori pas nocifs mais leur accumulation est nuisible.

Les déchets de type solide tels que les papiers, cartons, déchets végétaux, sera réalisée sur la base de chantier et ceux provenant des chantiers seront précollectés par le système de tri et régulièrement collectés par un prestataire agréé afin d'éviter la formation d'un stock trop important.

Le métal et la ferraille pourront être réutilisés par l'atelier mécanique ou vendus à des ferrailleurs. De même, les résidus de menuiserie pourront être utilisés comme bois de chauffe par les ouvriers

Les déchets alimentaires pourront être triés et transformés en compost par le prestataire, si non, ils seront transportés et déposés dans une décharge publique autorisée.

Mesures de prévention des risques de pollution par les déchets liquides

Des mesures adaptées s'imposeront en ce qui concerne la gestion des déchets liquides, leur particularité étant leur mode de stockage différent des déchets de type ordinaire.

Pour éviter qu'une pollution par les déchets liquides ne se produise, l'entreprise s'efforcera de référencer les différents types de déchets qui pourraient être produits sur le chantier. La source de pollution potentielle ainsi détectée, il n'en sera que plus simple de prendre les dispositions qui s'imposent.

Les eaux usées :

La base du chantier pourrait être approvisionnée en eau à partir d'un forage qui sera aménagé à cet effet. Cette eau va servir comme l'eau de boisson mais aussi pour d'autres utilisations. Les eaux usées proviendront des divers équipements sanitaires des bureaux, vestiaires et ateliers. Il sera évidemment impossible de les déverser dans le système d'assainissement public qui est inexistant, c'est pourquoi, les eaux rejetées seront auparavant filtrées dans une fosse septique dont le fonctionnement permettra une décantation des impuretés et un traitement avant rejet dans le milieu naturel. Pour cela, les services d'un prestataire seront sollicités régulièrement

Les eaux de lavage :

Toutes les opérations de lavage des différents engins de chantier s'effectueront sur des aires spécialement prévues et équipées à cet effet.

Le lavage des engins de chantier sera réalisé avec un nettoyeur haute pression capable de satisfaire à nos besoins. La zone choisie, située à proximité de l'atelier de mécanique, sera adaptée à cet effet en tenant compte de la nature particulière de sa fonction.

Les aires de lavage seront équipées d'un décanteur/déshuileur. L'entretien sera sous la responsabilité du responsable de l'atelier mécanique.

Les huiles :

Le lieu de vidange devra être établi à côté de l'atelier mécanique. Une fosse en béton sera réalisée par l'entreprise, pourvue d'équipements adéquats permettant de récupérer les déchets de façon à éviter les pertes.

Les huiles, une fois usagées, seront donc stockées dans des fûts étanches.

Lorsque cela deviendra nécessaire, les fûts d'huile usagés seront repris et recyclés par une société agréé à cet effet.

Mesures de prévention des risques de pollution par rejet d'hydrocarbures et d'huiles

Ravitaillement en carburant

Le plein de carburant sera réalisé presque quotidiennement sur certaines machines. L'entreprise adaptera ses moyens à ses besoins. Pour le matériel éloigné de la base, le plein en carburant

sera effectué avec un camion ravitailleur. Ce camion sera équipé des éléments de sécurité et sera conforme aux normes antipollution et de sécurité en vigueur. Elle sera également équipée d'un kit d'intervention d'urgence pour palier à une pollution accidentelle. De plus, les chauffeurs bénéficieront d'une formation sécurité environnement lors de leur embauche où lors des « ¼ d'heures sécurité ». Ils seront donc conscients des dangers et respecteront la politique sécurité de l'entreprise.

Mesures de prévention des risques de pollution par les bétons et produits associés

Les ouvrages de génie civil sur le chantier comprendront nécessairement l'usage de béton et de produits associés.

Les ouvrages, principalement réalisés en béton armé, pourront nécessiter l'emploi de matériaux et de produits comme les adjuvants, les huiles de décoffrages et les mortiers d'étanchéité qui peuvent provoquer des pollutions accidentelles.

Les stockages de ciment, des adjuvants et des produits de décoffrage se feront sur la base principale et sur les lieux de coulage, de manière soignée.

Les émissions de poussière par la circulation des engins, des poids Lourds de chantier, seront maîtrisées par un arrosage régulier des citernes à eau.

➤ **Plan de formation environnementale et sociale**

La formation de l'ensemble des personnes intervenant sur chantier aux problématiques environnementale et sociale devra être entre autres une priorité d'action pour l'entreprise qui sera recrutée

A cet effet, nous veillerons à : i) sensibiliser régulièrement l'ensemble du personnel aux points sensibles et pratiques environnementales à mettre en place sur le chantier ; ii) informer et former l'ensemble des intervenants aux procédures de secourisme et d'urgence.

Aussi, les actions de formation/ sensibilisation pourront s'organiser de la façon suivante : réalisation de réunions de quart d'heure Hygiène/Santé/ Sécurité/ Environnement, formations spécifiques au démarrage de tâches pouvant présenter un risque environnemental ou en fonction des événements.

L'accueil et la formation des ouvriers se feront en langue comprise par l'assistance, une traduction en langue locale pourra être opérée en cas de nécessité. Un archivage des noms des personnes ayant suivi les différentes formations sera opéré.

Formation Accueil

Il sera élaboré un programme d'accueil écrit pour les nouveaux employés et les visiteurs, avant que ceux-ci ne commencent leurs activités. Ce programme inclura :

La description du projet ;

La présentation de l'équipe managériale ;

Les objectifs et la politique Hygiène-Santé-Sécurité-Environnement ;

Les risques encourus lors des travaux ou de la visite ;

Les équipements de protection individuels ;

Les réunions périodiques de HSSE ;

Les mesures disciplinaires en cas de violation des règles de sécurité ;

Le règlement intérieur ;

Les procédures de gestion des incidents/accidents ;

Cette formation dispensée oralement sera effectuée par les personnes habilitées par l'entreprise.

Formations Spécifiques.

En fonction des besoins et/ou évènements, l'Entreprise pourra organiser des formations spécifiques à l'endroit des employés et/ou les riverains. Celles-ci seront dispensées soit par nos différents fournisseurs, soit par un personnel interne disposant d'une bonne expérience sur le sujet de la formation.

Toutes ces formations seront coordonnées par le Correspondant HSSE et les programmes pourront porter sur :

- les travaux électriques ;
- La formation en secourisme ;
- la conduite et l'entretien des camions de chantier ;
- les travaux de terrassement ou de levage des charges aux approches des réseaux techniques souterrains ou aériens (lignes téléphoniques, électriques, etc...) ;
- la prévention et la lutte contre les incendies ;
- la gestion des accidents ;
- la signalisation et la sécurité routière ;
- Etc....

➤ **Plan de demobilisation des sites**

Le but du présent plan est de proposer un cadre concis qui donne les aspects et éléments associés au repli du chantier, ce en conformité avec les textes législatifs et réglementaires en matière d'environnement.

Réhabilitation progressive

Gestion des déblais le long des tracés

Les déblais issus des fouilles seront stockés pour leur utilisation dans le terrassement au droit des fouilles. Les dénivelés créés par les travaux seront rectifiés de sorte qu'ils ne puissent constituer un risque d'inondation ou de dangers pour les riverains.

Dans la mesure du possible, les stériles devraient être utilisés pour remblayer les zones basses pour réduire les angles de pente.

Réhabilitation de la base vie

L'Entreprise s'assurera qu'aucune trace de pollution ou de situation de risque n'existera dans la base vie. En tout état de cause, la réhabilitation des surfaces devrait normalement prendre en compte les éléments suivants :

- Une topographie la plus plate possible. Les pentes abruptes devraient être évitées si possible ;
- Un aménagement paysager (arbres plantés) qui faciliterait le ruissellement de surface. Si possible, les réseaux de drainage devraient être conservés après approbation du bailleur ;
- Une zone dépourvue de vestiges inutiles de structures et d'infrastructures de surface pour donner à la base vie une apparence "ordonnée" ;
- Une zone prête à être valorisée par son propriétaire.

Gestion des infrastructures à la fin des travaux

La gestion des infrastructures fait partie intégrante de la démobilisation. La liste ci-après n'est pas exhaustive, l'évolution du projet peut amener l'ENTREPRISE à ajouter d'autres infrastructures.

La clôture de la base vie

Les fils barbelés seront retirés de la clôture sauf entente directe avec la collectivité/propriétaire.

Ateliers

Les matériels des ateliers seront rangés dans des containers pour être remobilisés dans une autre base de l'Entreprise ou simplement mis à la disposition des employés ou aux artisans de la zone, ce dans le cadre de la Responsabilité Sociale de l'Entreprise (RSE). Si nécessaire, certains aménagements seront démolis et le site remis en état.

Ouvrages d'assainissement

Pour la réhabilitation ou la fermeture des fosses septiques, l'option proposée est la conservation de ces ouvrages au profit du propriétaire/collectivité. Au cas contraire, ils seront démolis et une remise en état de la zone sera faite.

Bureaux administratifs et service médical de l'ENTREPRISE

Les bureaux administratifs et le service médical de la société sont les infrastructures qui peuvent servir à la fin des travaux. Leur sort sera discuté avec le propriétaire/collectivité et le Maître d'œuvre en sera informé.

Les locaux de l'infirmier seront désinfectés et l'Entreprise s'assurera qu'aucun déchet médical ne restera sur place

Actions socioéconomiques

Avant la démobilisation définitive, les activités suivantes pourront être planifiées :

Information et sensibilisation des parties prenantes et les parties intéressées et affectées (PI &A);

Préparation du plan détaillé de démobilisation des sites;

Application des recommandations sur la réhabilitation et des bonnes pratiques environnementales et sociales reconnues.

L'entreprise de construction doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et archéologiques (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes car le projet doit servir les villages riverains. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'entreprise doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement les populations riveraines et le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que la Direction Générale du Patrimoine Culturel, responsable de la protection des sites historiques et archéologiques, ait donné l'autorisation de les poursuivre.

- La sensibilisation du personnel de chantier sur les comportements responsables par rapport à la VBG :

En prélude aux activités de travaux, l'ensemble du personnel de chantier doit bénéficier de séance de sensibilisation en vue de l'adoption de comportement responsable envers les populations riveraines et le genre de manière spécifique. Les PV des séances de sensibilisation devront être disponibles pour les besoins de suivi de cette activité. Une ONG spécialisée devra être recrutée pour cette phase spécifique au vu de sa sensibilité.

- Application de mesures appropriées pour protéger les zones humides dans les ZIP du projet comme : l'interdiction d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides, la réalisation de l'état des lieux de la qualité des eaux de surfaces et souterraines avant et après les travaux en collaboration un laboratoire reconnu.

- **Application du Mécanisme de résolution des plaintes en vue de prendre en compte**

les situations d’insatisfaction des parties prenantes. L’entreprise devra se conformer au chapitre dédié : Mécanisme de résolution des plaintes. En plus de ce mécanisme, l’entreprise doit développer un mécanisme de gestion des griefs pour les ouvriers. Ce mécanisme devra respecter les principes ci-après :

- *fourniture d’informations.* Tous les travailleurs doivent être informés du mécanisme de réclamation au moment de leur embauche, et les détails de son fonctionnement doivent être facilement accessibles, par exemple, dans la documentation des travailleurs ou sur les tableaux d’affichage.
- *transparence du processus.* Les travailleurs doivent savoir à qui ils peuvent s’adresser en cas de grief et connaître le soutien et les sources de conseils qui sont à leur disposition. Tous les cadres hiérarchiques et supérieurs doivent connaître la procédure de règlement des griefs de leur organisation.
- *non-rémunération.* Les procédures doivent garantir que tout travailleur qui porte plainte ne fera l’objet d’aucune représailles.
- *délais raisonnables.* Les procédures devraient prévoir du temps pour examiner les griefs de manière approfondie, mais devraient viser des résolutions rapides. Plus la durée de la procédure est longue, plus il peut être difficile pour les deux parties de revenir à la normale par la suite. Des délais doivent être fixés pour chaque étape de la procédure, par exemple, un délai maximum entre le moment où un grief est soulevé et la mise en place d’une réunion pour l’examiner.
- *relation avec la réglementation.* Les procédures de grief doivent être conformes au code national du travail.

Ainsi, ce plan approuvé par la MDC, le PRAE et le Comité de Suivi sera un document de référence à mettre en œuvre lors des travaux par l’Entreprise.

Le contrôle de l’Entreprise pour la mise en œuvre de tous ces aspects environnementaux et sociaux se fera par la MDC.

Le respect des spécifications environnementales et sociales du contrat de marché, Plan d’application de gestion environnementale et sociale du chantier de l’Entreprise approuvés par la MDC, le PRAE et le Comité de Suivi, de même que la production d’un rapport mensuel d’exécution du Plan d’application du PGES envoyé au bureau de contrôle avec copie PRAE conditionneront la réception finale du chantier et le règlement de l’échéance financière y afférente.

Mission de contrôle : En plus du contrôle traditionnel des travaux, le Bureau de Contrôle, recruté par le Maître d’Ouvrage sera chargé de contrôler sur le chantier le respect de l’application des mesures environnementales et sociales. Il est responsable au même titre que l’Entreprise de la qualité de l’environnement dans les zones d’influence du projet.

Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu’ils soient, engagent la responsabilité commune de l’Entrepreneur et du Bureau de Contrôle.

Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale, le Bureau de contrôle aura en son sein un « Expert environnementaliste avec des connaissances en VBG et santé sécurité au travail ». Sous la responsabilité du Chef de Mission de contrôle, ce dernier veillera à la mise œuvre effective du PGES et ce, en concertation avec les services techniques dont le comité Ad Hoc, les ONG et les Collectivités locales.

En cas de nécessité, le Chef de la Mission de Contrôle peut modifier les méthodes de travail afin d'atteindre les objectifs de protection des milieux biophysique et humain, sans pour autant perturber le calendrier global d'exécution des travaux.

La Mission de Contrôle fournira mensuellement un rapport faisant état de ses activités et la mise en œuvre des mesures consignées dans le cahier des charges environnementales. Le rapport devra indiquer tout problème d'ordre environnemental et social survenu durant la période de surveillance.

Il est à noter que le canevas de ce rapport sera partagé avec les parties intéressées pour approbation avant le début des travaux.

Comité de Suivi (Comité Technique Interministériel): Sous le leadership de la DNACPN, le Comité de suivi élaborera, sur la base des directives du présent rapport et du DAO, un plan de suivi qui portera sur les impacts les plus préoccupants du projet, dans le but de mettre en exergue les effets réels sur une composante environnementale et de valider les appréhensions exposées dans l'étude d'impacts. La composition du comité de suivi des mesures environnementales et sociale de ce projet sera en fonction des enjeux. Toutefois, il devra prendre en compte un point focal au niveau de chaque concessionnaire en vue d'éviter les éventuels griefs liés aux emprises.

Pendant les travaux, les réunions ordinaires du Comité sont mensuelles en vue de traiter le résultat de la mission mensuelle réalisée par les représentants locaux. Il est préférable que le Comité de Suivi délègue un ou des représentants pour assister aux réunions mensuelles de chantier qui regroupent l'Entreprise, la Mission de Contrôle,

Ce comité travaillera en étroite collaboration avec la Mission de Contrôle qui assure la surveillance et le suivi quotidiens et qui, contractuellement, a le pouvoir de contraindre l'Entreprise à corriger les défaillances relevées.

Au-delà de l'application du PGES, il est à noter le contexte de l'afflux de main d'œuvre pouvant occasionner la VBG. Ce contexte actuel ne constitue pas un risque à la bonne mise en œuvre du PGES en soi au vu du contexte de ce projet qui n'emploie pas assez d'employés. Toutefois, le PRAE et ses collaborateurs (comité de suivi) ainsi que les entreprises et leurs sous-traitants devront être vigilants dans l'exécution de ce projet, à travers entre autres l'élaboration et la maîtrise de plan pour la gestion des cas de violences (voir annexe 2 de l'EIES).

14. CONCLUSION

Le projet de construction d'environ 2000 km de lignes moyenne tension (MT) de 33 KV, d'environ 400 postes de distribution de 33 KV/400 V à Kayes, Manantali, Kita, et Kodialani et d'environ 1000 km de lignes basse tension (BT) de 400 V s'offre comme une forme de réponse adéquate à une demande sociale cruciale. L'accès à l'électricité est une préoccupation majeure des populations des zones concernées.

De ce fait, dans ses objectifs, ce projet apparaît comme une politique sociale qui participe à l'atteinte des Objectifs de Développement Durable 2015-2030.

Le processus d'identification des impacts du projet à l'échelle des milieux et dans le domaine socio-économique juxtapose une série d'outils et de techniques d'analyse qui a permis à la mission de bien qualifier les impacts dans le temps et dans l'espace dans une logique de prévention et d'anticipation.

Les impacts environnementaux et sociaux se sont structurés à travers les catégories de Nature, d'Intensité, d'Etendue et de Durée. Les activités qui sont les sources d'impact se distribuent respectivement dans les phases de préconstruction/Construction, et d'exploitation et même de fermeture. La mission n'a pas aussi manqué de mettre l'accent spécifiquement sur les impacts du projet sur les aspects VBG.

De l'évaluation des impacts, le projet va certainement avoir des impacts négatifs et positifs sur certaines composantes du milieu. Pour les impacts négatifs, dans la plupart des cas, il s'agit principalement d'élagage, d'abattage d'arbres et de gênes temporaires le long de la route, ceux-ci auront une importance moyenne ou faible après application des mesures de sauvegarde environnementale et sociale.

Concernant le milieu humain, les impacts négatifs portent sur les risques d'accident pendant les travaux ; le dégagement de poussières, la perturbation de l'ambiance sonore et les risques de violence basée sur le genre. Ces différents impacts identifiés sont susceptibles d'être prévenus et atténués grâce à la mise en œuvre des mesures idoines proposées dans le PGES.

Toutefois, la réalisation de ce projet aura également des impacts positifs significatifs dont le développement des activités économiques, sociales, culturelles et administratives. Aussi il permettra de réduire le chômage par les opportunités d'emplois pendant les phases de construction et d'exploitation (phase d'entretien) durant la durée du projet.

Des mesures sont également prises pour bonifier les impacts positifs du projet à l'égard des populations bénéficiaires.

Globalement, nous pouvons affirmer que les populations bénéficiaires acceptent et adhèrent à ce projet et sont impatientes de son démarrage et de sa réalisation compte tenu de l'importance de l'électricité dans le développement socioéconomique surtout en milieu rural.

Ainsi, nous notifions que ce projet est environnementalement faisable, à condition d'une application des mesures environnementales et sociales proposées. En plus de l'application, il est nécessaire que le projet veille à l'implication active de la DNACPN et du comité interministériel de suivi ainsi que la conclusion de la convention avec la Direction des Eaux et forêts pour le suivi des aspects faunes et flores. S'agit-il de noter que les impacts résiduels sont pratiquement d'importance mineure à négligeable.

15.BIBLIOGRAPHIE

1. Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires Générales, Groupe Banque Mondiale Avril 2007
2. Rapport d'EIES liaison Djéna – Kayes de la société SOTELMA sa 2019.
3. Cadre de gestion environnemental et social du projet régional d'accès à l'électricité (WAPP) rapport provisoire, Mai 2018.
4. Projet hydroélectrique de Natchigal Amont, octobre 2015.
5. Projet de bonne gouvernance dans le secteur minier comme facteur de croissance, octobre 2017.
6. Rapport de cadrage du lot 3, Phase 1 sur les EIES au Mali : Axe Kodialani-kourémalé
7. Rapport d'avant-projet détaillé de l'étude de faisabilité du projet d'accès à l'énergie électrique à partir des postes sources de l'OMVS au Mali, Avril 2019, IRAF/CTEXCEI
8. Bedaux, R., Polet, J., Sanogo K. & Schmidt, A., eds. (2005) : Recherches archéologiques à Dia dans le Delta intérieur du Niger, Mali : bilan des saisons de fouilles 1998-2002, Leiden ; CNWS.
9. Carte Culturelle, du Mali (2005), Esquisse d'un inventaire du Patrimoine Culturel National, Edition, Imprime Color, Bamako, Mali.
10. CISSE M, KONE S. L, (2014) : Reconnaissance archéologique et patrimoine culturel sur le tracé de la route d'accès de la carrière d'exploitation d'or du camp de Fadougou au village de Sogondo. Rapport final, ESDCO, Bamako.
11. DEMBELE M., SISSOKO F. et KALAPO Y. (1997) : Recherches archéologiques dans la zone de Loulo, Cercle de Kéniéba (Mali). Rapport, *ISH*, Bamako.
12. McIntosh, Susan K. (1995): Excavations at Jenne-Jeno, Hambarketolo and Kaniana (Inland Niger Delta, Mali), the 1981 Season, Berkeley: University of California Press.
13. McIntosh, Susan K. and Roderick J. McIntosh. (1980) : Prehistoric Investigations at Jenne, Mali, Cambridge Monographs in African Archaeology, 2 vol, BAR International Series 89, Oxford : BAR.
14. Rimbault M. et Sanogo K. (1991) Recherches Archéologiques au Mali, Edition Karthala-ACCT, Paris, France.
15. SANOGO, K, (2005), Bilan des politiques de protection du patrimoine culturel au Mali, problèmes et perspectives. Etudes Maliennes, N° 60, Bamako-Mali.
16. TAKEZAWA, S. et CISSE, M. (2016) : Sur les traces des Grands Empires : Recherches archéologiques au Mali. Etudes Maliennes N° 82. Numéro Spécial. MINPAKU press. Osaka.
17. Liste des biens classés dans le Patrimoine Culturel National, DNPC, 2020.
18. Liste des biens inscrits à l'inventaire du Patrimoine Culturel., DNPC, 2019

16.ANNEXES

Annexe A (fichier joint) :

0. Détail du devis du reboisement compensatoire de 2 ha (consultation avec la DREF de kayes) ainsi que le coût des autres mesures
1. Clauses environnementales et sociales spécifiques à insérer dans les contrats de travaux (différentes mesures concrètes liées aux travaux) y compris les dispositions hygiène, santé, sécurité (HSS)
2. Codes de Conduite et Plan d'action pour la mise en œuvre des normes ESHS et HST, et la prévention des violences basées sur le genre et les violences contre les enfants
3. Procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find »
4. Occupation du sol dans l'emprise des tracés
5. Autorisation de la Direction Nationale des Eaux et Forêts pour la traversée des forêts par le projet
6. Réaction de la Direction Nationale des Routes sur les emprises des tracés
7. Liste de présence des rencontres
8. Photos des rencontres
9. Fiche de collecte des données
10. Termes de Référence
11. PV des consultations par village
12. Liste de présence des consultations
13. Images des consultations réalisées