

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL



Un Peuple-Un But- Une Foi

Ministère des Énergies, du Pétrole et des Mines

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ÉLECTRICITÉ DU SÉNÉGAL (SENELEC)



PROJET D'AMÉLIORATION DE L'ACCÈS À L'ÉLECTRICITÉ AU SÉNÉGAL –
PADAES

Rapport final

***ANALYSE ENVIRONNEMENTALE INITIALE DE LA SOUS-
COMPOSANTE : EXTENSION ET DENSIFICATION DU RÉSEAU
DE DISTRIBUTION HTA LOT 5-ZONE DRCE 2-TAMBACOUNDA***

Réalisé par le Groupement



Janvier 2024

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	1
LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES FIGURES	9
LISTE DES PHOTOS	10
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	11
I. INFORMATIONS GÉNÉRALES	13
II. RAISON DE LA DEMANDE	13
III. UTILISATION ANTÉRIEURE DU TERRAIN	14
IV. DESCRIPTION DU PROJET	22
VI. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ÊTRE AFFECTÉ PAR LE PROJET	30
VII. SYNTHÈSE DU MILIEU BIOPHYSIQUE ET HUMAIN DE LA ZONE D'INFLUENCE INDIRECTE	57
VII. LISTE DES MATIÈRES ET AUTRES UTILISÉES	87
7.1. Substances dangereuses	87
7.2. Eaux	87
7.2.1. Eaux entrantes	87
VIII. TYPE DE REJETS	88
7.1 Eaux sortantes	88
7.2 Air	89
7.3 Bruit	90
7.4 Déchets	91
IX. LES EXIGENCES LÉGALES APPLICABLES AU PROJET	93
<i>b) Normes environnementales et sociales de la Banque mondiale pertinentes pour les travaux de construction des lignes électriques HTA de la région de Tamba</i>	118
<i>c) Directives EHS générales et spécifiques pour le transport et la distribution de l'électricité du groupe de la Banque Mondiale</i>	118
<i>d) Cadre environnemental et social (CES) de la Banque mondiale</i>	122
X. CONSULTATION DU PUBLIC	128

XI. ANALYSE ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX	145
11.1. Identification des sources d'impacts et de risques environnementaux et sociaux	145
11.3. Critère d'évaluation des impacts et risques du projet	148
11.3.1. Méthodes d'évaluation des impacts et risques	148
11.3.2. Evaluation des risques environnementaux et sociaux	152
11.4. Analyse des impacts/risques environnementaux et sociaux du projet	155
11.4.1. Impacts positifs du projet	155
11.4.2. Impacts négatifs et risques environnementaux et sociaux du projet	157
11.4.2.1. Impacts négatifs et risques en phases préparatoire et travaux	157
11.4.2.1.1. Impacts négatifs et risques liés au recrutement de la main d'œuvre et indemnisation des biens affectés	157
11.4.2.1.2. Impacts négatifs et risques liés à la libération des emprises (abattage d'arbre, déplacement de biens : clôtures de concessions, rampes d'accès, places d'affaires, etc)	158
11.4.2.1.3. Impacts négatifs et risques liés à la mise en fouilles et ouverture des tranchées et pose des câbles pour les lignes souterraines	166
11.4.2.1.4. Impacts négatifs et risques liés à la mise en place des poteaux, montage et tirage des lignes électriques	169
11.4.2.1.5. Impacts négatifs et risques liés au transport du matériel, matériaux et du personnel	171
11.4.2.1.6. Impacts négatifs et risques liés au fonctionnement de la machinerie et stockage des produits dangereux (huiles usées et carburant)	173
11.4.2.1.7. Impacts négatifs et risques liés au fonctionnement de la machinerie et transport	175
11.4.2.1.8. Impacts négatifs et risques liés à toutes les activités du projet	176
11.4.2.1.9. Impacts négatifs et risques liés à l'installation et aux fonctionnements des bases chantiers	179
11.4.2.1.10. Impacts négatifs et risques liés au démantèlement des bases chantiers	180
11.4.2.2. Impacts négatifs et risques en phase exploitation des lignes HTA	182
11.4.2.2.1 Impacts négatifs et risques liés à la mise en service du réseau HTA	182
11.4.2.3 Impacts négatifs et risques en phase démantèlement	188
11.4.2.3.1. Impacts négatifs et risques liés au repli de matériels et de produits	188
11.4.3. Synthèse des impacts négatifs et risques environnementaux et sociaux liés à l'aménagement des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda	189

XII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	192
XIII. ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PGES	243
XIV. PLAN DE RENFORCEMENT DE CAPACITÉS	245
XV. ÉLÉMENTS DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	246
ANNEXE A : TDR	257
TERMES DE REFERENCE (TDR)	Erreur ! Signet non défini.
II. DESCRIPTION DU PADAES	Erreur ! Signet non défini.
1.1.1. 1. PRESENTATION DU PROJET	Erreur ! Signet non défini.
1.1.2. Composante 2.1 : Réalisation de l'Installation Electrique Intérieure des Ménages Vulnérables	Erreur ! Signet non défini.
1.1.3. Composante 2.2 : Electrification par le Réseau des Bâtiments de Service Public	Erreur ! Signet non défini.
1.1.4. Composante 2.3 : Electrification par le Réseau des Petites et Moyennes Entreprises	Erreur ! Signet non défini.
1.1.5. Composante 3 : Renforcement de Capacités des Institutions du Secteur de l'Electricité	Erreur ! Signet non défini.
3.1. Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES) ou Analyse Environnementale Initiale (AEI)	Erreur ! Signet non défini.
1.1.6. 3.1.1. Tâches et Obligations du Consultant pour l'EIES ou l'AEI	Erreur ! Signet non défini.
1.1.7. c) Description du Projet	Erreur ! Signet non défini.
1.1.8. d) Données de Base	Erreur ! Signet non défini.
1.1.9. e) Risques et Effets Environnementaux et Sociaux	Erreur ! Signet non défini.
1.1.10. f) Mesures d'Atténuation	Erreur ! Signet non défini.
1.1.11. h) Conception du Projet	Erreur ! Signet non défini.
1.1.12. i) Le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP), y compris celles liées aux Incidents VBG/EAS/HS ; j) Consultation Publique	Erreur ! Signet non défini.
1.1.13. h) Appendices	Erreur ! Signet non défini.
1.1.14. 3.2. Plans d'Action de Réinstallations (PARs)	Erreur ! Signet non défini.
ANNEXE C : DETAILS DES CONSULTATIONS DU PUBLIC	258

ANNEXE D: COMPTE RENDU DES CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES DANS LE CADRE DE L'ANALYSE ENVIRONNEMENTAL INITIALE (AEI) DRCE-2 (REGION DE TAMBACOUNDA)	278
COMPTE RENDU DES ACTEURS NATIONAUX	278
COMPTE RENDU DES CONSULTATIONS DES SERVICES TECHNIQUES REGIONAUX DE TAMBACOUNDA, DES COMMUNES ET COMMUNAUTES	295
ANNEXE E: ETUDE DE DANGER ET ANALYSE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET PROFESSIONNELS	343
E.1. Etude de danger et analyse des risques professionnels	343
E1.1Analyse des risques technologiques	344
A.E.1.1. Méthodologie	344
A.E.2. Description de l'environnement et des différentes étapes du projet	347
A.E.2.1. Identification des dangers et cibles potentiels	347
Toxicité aiguë :	356
A.E.4. Etude de l'accidentologie	368
A.E.4.1. Analyse des risques	373
A.E.5. Evaluation des risques professionnels	391
A.E.5.4 Présentation des résultats	393
ANNEXE F: CARTE OCCUPATION DES SOLS ET GEOLOGIE DE LA ZONE D'INFLUENCE INDIRECTE DU PROJET	412
ANNEXE G: TRANSECT LINEAIRE DES OCCUPATIONS DES TRACES DES LIGNES ET CABLES HTA DE TAMBACOUNDA	414
ANNEXE H: COUPE TRANSVERSALE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DES EMPRISES DES LIGNES ET CABLES HTA DE LA REGION DE TAMBACOUNDA	443
ANNEXE I : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES À INSÉRER DANS LES DOSSIERS DE TRAVAUX	454
ANNEXE J: TAXES D'ABATTAGE	469
ANNEXE H : PROCÉDURE D'OBTENTION DES AUTORISATIONS REQUISES	469

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : types de poste et linéaire des lignes et câbles retenus dans les départements et communes concernées par l'extension et la densification du réseau HTA du lot 5 de la zone DRCE 2 de la région de Tambacounda	14
Tableau 2 : Liste des extrants	22
TABLEAU 3 : linéaire des lignes et câbles retenus dans les départements et communes concernés par l'extension et la densification du réseau HTA du lot 5 de la zone DRCE 2 de la région Tambacounda.	25
TABLEAU 4: Liste des équipements de chantier	29
Tableau 5 : classement ICPE.....	30
TABLEAU 6 : coordonnées géographiques début et fin des tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda	31
TABLEAU 7 : Entités administratives concernées par les tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda	31
Tableau 8 : Synthèse des composantes environnementales de la zone d'influence directe des tracés et les contraintes environnementales et sociales des emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda	33
TABLEAU 9 : nombre de pieds d'arbres par espèce recensée dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.....	36
TABLEAU 10 : statut de protection des espèces végétales inventoriées dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.....	38
TABLEAU 11 : légende des icônes des coupes transversales des contraintes environnementales et socio-économiques de la ligne HTA de Doulouyabé et du câble HTA de Saré Guillel.....	50
TABLEAU 12 : Formes d'occupations des emprises des tracés du câble HTA de Saré Guillel et de la ligne HTA de Doulouyabé	51
Tableau 13 : Synthèse des milieux physiques, biologiques et humains de la zone d'influence indirecte des tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.	57
Tableau 14 : Contraintes environnementales et sociales des emprises les lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda	79
TABLEAU 15 : substances dangereuses à utiliser et leur mode de stockage	87
TABLEAU 16 : eaux entrantes	88

TABLEAU 17 : eaux sortantes du chantier.....	88
TABLEAU 18: Récapitulatif des exigences légales et réglementaires applicables à l'aménagement des lignes HTA de la région de Tambacounda	93
Tableau 19 : Extraits de la Norme Sénégalaise NS 05-061, Rejets des eaux usées	112
Tableau 20 : Extraits de la Norme sénégalaise NS05-062, Octobre 2003, Pollution atmosphérique – Norme de rejets	114
TABLEAU 21 : Normes Environnementales et Sociales pertinentes pour les travaux de construction et d'extension des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda	124
TABLEAU 22 : Synthèse des consultations du public	128
Tableau 23 : Activités et sources d'impacts.....	146
Tableau 24 : liste des composantes susceptibles d'être affectées.....	148
Tableau 25 : grille de Martin FECTEAU	150
Tableau 26:matrice d'évaluation de l'importance des impacts	152
Tableau 27 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité	152
Tableau 28: Matrice de criticité.....	154
Tableau 29: Types d'actions prioritaires	155
Tableau 30: Exemple de matrice d'évaluation d'un risque	155
Tableau 31 : Récapitulatif des impacts positifs du projet.....	156
TABLEAU 32 : Résumé de l'évaluation du risque de frustration et de conflits en cas de non-emploi de la main d'œuvre locale	157
TABLEAU 33 : RISQUE DE DISCRIMINATION A L'EMPLOI DES CATEGORIES SOCIALES VULNERABLES	158
TABLEAU 34 : résumé de l'évaluation de perte de 17 pieds d'arbres/arbustes et du tapis herbacés	159
TABLEAU 35 : Estimation du Budget de la compensation des pertes forestières	159
TABLEAU 36 : RESUME DE L'EVALUATION DE LA REDUCTION DE 0,825 TONNE DE CARBONE SEQUESTRE PAR LES ARBRES ET ARBUSTES A ABATTRE	161
TABLEAU 37 : RESUME DE L'EVALUATION DE L'ELOIGNEMENT DE LA FAUNE.....	161
TABLEAU 38 : résumé de l'évaluation du risque de coupures/blessures et d'écrasement lors de l'abattage des arbres	162
TABLEAU 39 : résumé de l'évaluation de l'empiètement sur 38 concessions (murs de clôtures, rampes d'accès et terrains nus).....	163

TABLEAU 40 : résumé de l'évaluation de la perturbation d'activité socio-économique liée aux empiètements sur 12 places d'affaires (étals, excroissance d'ateliers, de boutiques, etc.).....	163
TABLEAU 41 : résumé de l'évaluation de la perte (temporaire) partielle de 03 parcelles agricoles .	164
TABLEAU 42 : résumé de l'évaluation du risque de tension sociale liée à aux pertes de biens et perturbations d'activités socioéconomiques.....	165
TABLEAU 43 : résumé de l'évaluation du risque de perturbation voire interruption de l'alimentation en électricité de la population.....	165
TABLEAU 44 : résumé de l'évaluation de la modification de la structure du sol et sous-sol au niveau des fouilles.....	166
TABLEAU 45 : résumé de l'évaluation de la restriction d'accès aux habitations, aux infrastructures de base et lieux de cultes	167
TABLEAU 46 : résumé de l'évaluation du risque de chute de plain-pied.....	167
TABLEAU 47 : résumé de l'évaluation du risque d'endommagement des réseaux de concessionnaires (AEP).....	168
TABLEAU 48 : résumé de l'évaluation du risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors de la mise en fouilles et d'ouverture des tranchées	169
TABLEAU 49 : résumé de l'évaluation de la modification du paysage	170
TABLEAU 50 : résumé de l'évaluation du risque d'endommagement des habitations et des places d'affaires.....	170
TABLEAU 51 : résumé de l'évaluation du risque de chutes de hauteur lors des opérations de montage	171
TABLEAU 52 : résumé de l'évaluation de la pollution atmosphérique	171
TABLEAU 53 : résumé de l'évaluation des risques d'accidents de la circulation	172
TABLEAU 54 : résumé de l'évaluation du risque d'affection respiratoire (IRA) pour les travailleurs et la population riveraine.....	173
TABLEAU 55 : résumé de l'évaluation du risque de pollution des sols suite à des fuites et/ou déversements de polluants.....	174
TABLEAU 56 : risque de pollution des eaux souterraine (nappe).....	175
TABLEAU 57 : résumé de l'évaluation des nuisances sonores.....	176
TABLEAU 58 : résumé de l'évaluation de la perturbation de la mobilité des biens et personnes sur les routes, pistes, ruelles, etc.....	176
TABLEAU 59 : résumé de l'évaluation du risque de propagation des IST et du VIH.....	177
TABLEAU 60 : risque de travail d'enfants n'ayant pas atteint l'âge minimal requis	179

TABLEAU 61 : résumé de l'évaluation risque du mauvais choix de sites pour les bases chantiers ..	179
TABLEAU 62 : résumé de l'évaluation du risque de maladies liées à un défaut d'hygiène	180
Tableau 63 : RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DU RISQUE DE NON-RESPECT DE LA CLAUSE DE RÉHABILITATION DES BASES DE CHANTIER.....	181
TABLEAU 64 : <i>Risque d'abandon des déchets de démantèlement de la base chantier sur les sites</i> .	181
TABLEAU 65 : résumé de l'évaluation du risque de collision et électrocution des oiseaux et chiroptères	182
TABLEAU 66 : résumé de l'évaluation des risques d'accident et d'électrocutions accidentelles par chutes de poteaux et de câbles (pendant les pluies par exemple).....	183
Tableau 67: Résumé de l'évaluation de la perturbation de la fourniture d'électricité	184
TABLEAU 68 : résumé de l'évaluation du risque de fuite de SF6.....	185
Tableau 69 : Résumé de l'évaluation du risque de fuite accidentelle d'huile (PCB) des transformateurs	186
Tableau 70 : Résumé de l'évaluation des nuisances sonores	187
Tableau 71 : Résumé de l'évaluation du risque électrique (électrification/électrocution) associé à l'entretien des infrastructures des lignes et postes	187
TABLEAU 72 : résumé de l'évaluation du risque de libération de gaz à effet de serre par les équipements (transformateurs, isolateurs, lignes, câbles, etc.) en fin de vie.....	188
TABLEAU 73 : synthèse des impacts négatifs environnementaux et sociaux liés à l'aménagement des lignes HTA de la région de Tamba	189
TABLEAU 74 : risques environnementaux et sociaux liés à l'aménagement des lignes HTA de la région de Tamba.....	190
Tableau 75 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale.....	192
<i>Tableau 76 : arrangements institutionnels pour la mise en œuvre du réseau HTA de la région de Tambacounda</i>	243
TABLEAU 77 : Plan de mise en œuvre du système de surveillance environnemental et social	246
Tableau 78 : Plan de suivi environnemental et social	254
Tableau 79 : Les caractéristiques physico-chimiques du gasoil	347
Tableau 80 : Risque incendie / explosion lié à l'huile de lubrification	349
Tableau 81 : Toxicité aiguë de l'huile de lubrification	349
Tableau 82 : écotoxicité de l'huile de lubrification	350
Tableau 83 : propriétés physico-chimiques de l'huile usagée	350

Tableau 84 : Les caractéristiques physico-chimiques de la peinture.....	353
Tableau 85 : Les caractéristiques physico-chimiques de l’oxygène	354
Tableau 86 : Les caractéristiques physico-chimiques de l’acétylène	355
Tableau 87 : Les caractéristiques physico-chimiques du R22	356
Tableau 88: Synthèse de l’accidentologie dans le secteur de la transformation et du transport électrique HT.....	369
Tableau 89: Explosions au niveau des transformateurs	369
Tableau 90: Niveaux des facteurs (P, G) d’élaboration d’une matrice des risques	374
Tableau 91: Matrice des niveaux de risque.....	374
Tableau 92: Synthèse de l’analyse et présentation des niveaux de risque initiaux	376
Tableau 93 : Grille d’estimation des niveaux de probabilité et de gravité.....	392
Tableau 94 : Matrice de criticité	392
Tableau 95 : Accidents de travail d’origine électrique (source INRS 2007)	395
Tableau 96 : Inventaire des unités de travail.....	398
Tableau 97 : Analyse des risques professionnels initiaux et présentation des risques résiduels	401
Tableau 98 : Mesures en phase chantier.....	409
TABLEAU 95 : formes d’occupation des emprises des tracés des lignes et câbles HTA	414
TABLEAU 96: taxes d’abattage par espèce.....	469

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : <i>Localisation des tracés des lignes et câbles HTA retenus pour la région de Tambacounda</i>	20
Figure 2 : Coupe transversale des contraintes environnementales et socio-économiques du câble HTA de Saré Guillel.....	48
Figure 3 : Coupe transversale des contraintes environnementales et socio-économiques de la ligne HTA de Doulouyabé.....	49
Figure 4 : types de sols de la zone d’influence indirecte des lignes HTA de la région de Tambacounda	82
Figure 5: types de relief rencontrés dans la zone d’influence indirecte des lignes HTA de la région de Tamba.....	84
Figure 6: types d’Aquifère de la zone d’influence indirecte des lignes HTA de la région de Tamba...	85

Figure 7: réseau hydrographique de la zone d'influence indirecte des lignes HTA de la région de Tambacounda	86
Figure 11 : schéma du processus d'évaluation des impacts environnementaux.....	149
Figure 8 : Logigramme analyse des risques.....	346
Figure 9 : Composition moyenne d'une huile usagée	350
Figure 10 : Répartition des accidents d'origine électrique en fonction des causes.....	397
Figure 12 : occupation des sols de la zone d'influence indirecte des tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tamba.....	412
Figure 13: formations géologiques de la zone d'influence indirecte des lignes HTA de la région de Tamba.....	414

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Vue de l'environnement du tracé du câble HTA de Affia (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)	16
Photo 2 : vue de l'environnement du tracé du câble HTA souterrain de Abattoirs complémentaire sud (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)	17
Photo 3 : vue de l'environnement du tracé de la ligne HTA de Sinthiou Malem (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)	18
Photo 4: vue de l'environnement du tracé du câble HTA de Saré Guilel (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024))	19
Photo 5 : vue de l'environnement du tracé du câble HTA de Saré Issa (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)	20
Photo 6 : vue de l'environnement du tracé de la ligne HTA de Bala (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)	21
Photo 7 : vue de l'environnement du tracé de la ligne HTA de Doulouyabé (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024).	22
Photo 8 : Activités socio-économiques pratiquées dans les emprises de quelques lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024).....	41
Photo 9: parties des concessions impactées par les lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)	43
Photo 10 : Forage de Doulouyabé (Source : Groupement Infoges et ESDCO juin 2024)	73

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AEI :	Analyse Environnementale Initiale
AEP	Adduction d'Eau Potable
ANSD :	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
AGR	Activité Génératrice de Revenu
BM	Banque Mondiale
BT	Basse Tension
CGQA :	Centre de Gestion de la Qualité de l'Air
CHS :	Comité d'Hygiène de Sécurité
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CRSE :	Comité Régional de Suivi Environnementale
DIREC :	Division l'Environnement et du Contrôle
DGPRE :	Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau
DPC :	Direction de la Protection Civile
DPE	Direction Principale Équipement
DREEC :	Division Régionale de l'Environnement et des Établissements Classés
DRCE	Délégation Régionale Centre EST
ERP :	Établissement Recevant du Public
EPI :	Équipement de Protection Individuelle
HSE :	Hygiène, Sécurité, Environnement
HT	Haute Tension
HTA	Haute Tension A
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IRA :	Infection Respiratoire Aigue
IREF :	Inspection Régionale des eaux et Forêts
IST :	Infection Sexuellement Transmissible
MST :	Maladies sexuellement transmissibles
MdC :	Mission de Contrôle (MdC)
MEDD :	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
NES	Norme Environnementale et Sociale
NS :	Norme Sénégalaise
ONG:	Organisation non gouvernementale
PADAES	Projet d'Amélioration De l'Accès à l'Électricité au Sénégal
PAP	Personne Affectée par le Projet
PAR:	Plan d'Action de Réinstallation
PCB :	polychlorobiphényles
PDC :	Plan de Développement Communal
PGES:	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PM :	Pour mémoire
PSE :	Plan Sénégal Émergent
RN1 :	Route Nationale N°1
RN 7 :	Route Nationale N° 7
SENELEC :	Société Nationale d'Électricité du Sénégal
SF6	Hexafluorure de soufre
SONES	Société Nationale des Eaux du Sénégal
SRH :	Société sénégalaise de Régénération des Huiles minérales
UGPE	Unité de Gestion des Projets Energie
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature

I. INFORMATIONS GÉNÉRALES

a. Dénomination ou raison sociale du promoteur	DIRECTION PRINCIPALE ÉQUIPEMENT (DPE) Projet d'Amélioration De l'Accès à l'Électricité au Sénégal (PADAES)
b. Nom, Prénom de la personne responsable	M. Papa Toby Gaye Directeur de la SOCIÉTÉ NATIONALE D'ÉLECTRICITÉ (SENELEC)
c. Adresse du siège social	28, 30 Rue Vincens BP 93 Dakar – Sénégal
d. Adresse ou lieu d'implantation du projet	Région de Tambacounda et départements de Tambacounda (communes de Tambacounda et de Sinthiou Maleme) et de Goudiry (communes de Bala et Koussan).
e. Téléphone	33 839 30 30/33 867 66 66
f. Fax	33 823 12 67
g. E-mail/Site Web	https://www.senelec.sn
h. Financement	Banque Mondiale (BM)
i. Dénomination du bureau d'études ou de la personne physique agréé (e) mandaté (e) par le promoteur	Groupement: Institut de Formation en Gestion Environnementale et Sociale (INFOGES) et Environment and Social Development Company SARL (ESDCO)

II. RAISON DE LA DEMANDE

a. Nouvelle implantation	
b. Extension	X
c. Modification	
d. Transfert	
e. Renouvellement de l'autorisation arrivée à expiration	
f. Régularisation d'une installation existante mais non déclarée	
g. Autre (préciser)	

III. UTILISATION ANTÉRIEURE DU TERRAIN

Les tracés retenus pour la mise en place des lignes et câbles HTA ainsi que des postes dans région de Tambacounda sont choisis essentiellement dans des zones d'habitation. Au total 2824,5 km de lignes et câbles HTA ainsi que des postes préfabriqués et haut de poteau (H61) seront raccordées aux réseaux électriques existant de la région de Tambacounda. Les emprises considérées sont de 5 m (soit 2,5 m de part et d'autre du tracé) pour les câbles souterrains, 7 m (soit 3,5 m de part et d'autre du tracé) pour les lignes aériennes en agglomération.

Le tableau ci-après donne les tracés retenus, les linéaires de lignes et câbles HTA ainsi que les postes prévus dans chaque commune concernée.

Tableau 1 : types de poste et linéaire des lignes et câbles retenus dans les départements et communes concernées par l'extension et la densification du réseau HTA du lot 5 de la zone DRCE 2 de la région de Tambacounda

Département	Commune	Localité	Ouvrages	Linéaire (m)
Tambacounda	Tambacounda	Abattoirs complémentaire	Câble HTA souterrain 1 poste préfabriqué	674
		Affia	Câble HTA souterrain 1 poste préfabriqué	839,5
		Plateau	Câble HTA souterrain 1 poste préfabriqué	313
		Sara Guilel	Câble HTA souterrain 1 poste préfabriqué	138
	Sinthiou Maleme	Guinaw Rail	Ligne HTA aérienne 1 poste haut de poteau (H61)	319
Goudiry	Bala	Bala 2	Ligne HTA aérienne 1 poste haut de poteau (H61)	92
	Koussan	Doulouyabé	Ligne HTA aérienne 1 poste haut de poteau (H61)	449
TOTAL			07	2824,5

Source : données SENELEC

Les emprises des travaux sont occupées par des terrains nus à usage d'habitation, des murs de clôtures, des rampes d'accès de concessions, de pieds d'arbres, des places d'affaires, des infrastructures de transport (routes, pistes, voie ferrée), des réseaux électriques et d'adduction en

eau potable. Cinq (05) câbles HTA souterrains sont prévus dans le département de Tambacounda et deux (02) lignes HTA aériennes au niveau du département de Goudiry.

➤ **Les câbles et lignes HTA du département de Tambacounda**

❖ **Le câble HTA de Affia**

Le tracé du câble HTA de Affia est localisé dans la commune de Tambacounda, il traverse les quartiers de Plateau et d’Affia. D’un linéaire de 839,5 m, il est accessible à partir de la route nationale N°1, à la sortie de Tambacounda en allant vers Goudiry et en empruntant, après la voie ferrée, une piste dégradée sur une distance de 590 m. Cette piste d’accès longe des concessions et l’école primaire du quartier plateau.

Le tracé débute au point (X: -13.643889 ; Y: 13.774084) dans le quartier de Plateau avec une direction est-ouest puis prend une orientation nord-sud. Le tracé longe des concessions, des ateliers de menuiserie bois et des boutiques. L’emprise empiète sur des excroissances de maisons, des rampes d’accès de maisons et clôture (en dur, bois et crinting) de maison, sur le réseau basse tension (BT) existant, des extensions de boutique, un bassin de stockage d’eau (pour la construction de bâtiments), un dépôt de sacs de cires, 03 pieds d’arbres ombragés et 02 pieds d’arbres forestiers. Il traverse également la route qui mène au garage de Kotiari, des ruelles et longe une piste en terre présentant des rigoles montrant la fragilité du sol avant de prendre fin au niveau d’un bassin de stockage identifié devant une mosquée (X : -13.645523 ; Y : 13.768561) en construction dans le quartier de Affia.

Les photos ci-dessous montrent les occupations des emprises du câble HTA souterrain de Affia



Début du tracé du câble HTA (quartier Plateau)



Traversée de la route qui mène au garage de Kotiari



Clôture de concession en bois impacté par le tracé du câble HTA



fin du tracé du câble HTA devant une mosquée en construction (quartier Affia)

Photo 1 : Vue de l'environnement du tracé du câble HTA de Affia (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)

❖ Le câble HTA de Abattoirs Complément

Sur une distance de 674 m, le tracé du câble HTA d'Abattoirs Complément est situé dans le quartier Abattoirs Complémentaires Sud (commune de Tambacounda). Il est accessible à partir de la RN7, en empruntant la route secondaire située en face et à l'est de l'hôpital régional de Tambacounda sur une distance 1,60 km. Le tracé débute au niveau d'un poste transformateur existant (X : -13.658359 ; Y : 13.754566), prend d'abord une orientation nord-sud, puis ouest-est et enfin une orientation nord-sud. Il longe des concessions, des boutiques, une mosquée, des bornes fontaines et traverse des ruelles. L'emprise du tracé est occupée par des clôtures de concessions habitées, des rampes d'accès, des extensions de maisons et de boutiques, des bâtiments abandonnés, des lignes à Basse Tension (BT), une zone de stagnation d'eau pluviale, des pieds d'arbre, des étals vente de petit déjeuner.

Les photos ci-dessous montrent les occupations des emprises du câble HTA souterrain de Abattoirs complémentaires sud.



Début du tracé (poste existant) du câble HTA



Empiètement sur une rampe d'accès d'une maison



Bâtiment abandonné sur l'emprise du câble HTA



Fin de tracé du câble HTA

Photo 2 : vue de l'environnement du tracé du câble HTA souterrain de Abattoirs complémentaire sud (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)

❖ **La ligne HTA de Sinthiou Malem**

Le tracé de la ligne aérienne est localisé dans une zone agropastorale du quartier de Guinaw rail (commune de Sinthiou Malem). D'une orientation nord/ouest-sud/est, le tracé débute au point (X : -13.924823 ; Y : 13.818748) au sud de la voie ferrée et s'étend sur un linéaire de 319 m. Il longe une piste en terre empruntée par le cheptel et des motos Jakarta, un château d'eau (X : -13.922300 ; Y : 13.817405) et un ancien puit (X : -13.922461 ; Y : 13.817536). L'emprise des travaux de la ligne HTA empiète sur un pied de « neem », un périmètre maraîcher clôturé en bois et une zone de dépôt sauvage d'ordures. Le tracé prend fin au point (X : -13.922195 ; Y : 13.817451) à côté d'une ligne à basse tension et du château d'eau.

Les photos ci-après illustrent les occupations des emprises du réseau HTA souterrain de Sinthiou Malem.



Début du tracé de la ligne HTA



Traversée d'une zone de dépôt sauvage d'ordures



Empiètement sur un périmètre maraicher clôturé



Fin du tracé de la ligne HTA

Photo 3 : vue de l'environnement du tracé de la ligne HTA de Sinthiou Malem (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)

❖ Le câble HTA de Saré Guilel

Le tracé du câble HTA est localisé dans le quartier de Saré Guilel (commune de Tambacounda) et s'étend sur une distance de 313 m. Il est accessible à partir d'une route secondaire à hauteur de la pharmacie Ndoumbé Mbacké située à 336,4 m de la bifurcation de la route, en empruntant une piste en terre sur une distance de 1 078 m et ensuite en traversant des concessions sans plan de lotissement. D'une orientation sud-nord, le tracé débute au point (X : -13.682918 ; Y : 13.791851) et suit une piste en terre qui se trouve dans un état de praticabilité médiocre avec de nombreuses ornières, bourbiers, griffes d'érosions et rigoles. Cette piste est empruntée par des motos Jakarta et des tricycles. Le tracé longe des maisons habitées et des lotissements. L'emprise du câble empiète sur un terrain nu, des clôtures (en dur, bois et palissade) de concessions, un tuyau AEP, des lampadaires solaires, un enclos de bétail (chevaux, bœuf et ânes), quatre (04) toilettes, une excroissance de boutique. Le tracé prend fin (X : -13.683648 ; Y : 13.794498) sur un terrain nu à usage d'habitation.

Les photos suivantes illustrent les occupations des emprises du câble HTA souterrain de Saré Guilel.



Début du tracé du câble HTA



Traversée d'un tuyau AEP



Empiètements sur des lampadaires solaires et des clôtures (en dur et en palissade) de maisons



Fin (lotissement) de tracé du câble HTA

Photo 4: vue de l'environnement du tracé du câble HTA de Saré Guilel (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024))

❖ **Le câble HTA de Saré Issa**

Localisé dans le quartier de Saré Issa (commune de Tambacounda), le tracé du câble s'étend sur une distance 138 m. Il débute au point (X : -13.648870 ; Y : 13.762001) près d'une boutique, prend une orientation sud-nord et traverse une zone de ruissellement d'eau pluviale et des ruelles. Il longe des concessions, un ancien puits et des boutiques. L'emprise prévue pour les travaux empiète sur des clôtures de maisons, deux excroissances de boutique, des étals (fruits et légumes), un pied de *Gmelina arborea*, une borne fontaine publique et une ligne à basse tension. Le tracé prend fin au point (X : -13.649245 ; Y : 13.763087) à côté d'un poteau arrêt bus tâta.

Les photos ci-après illustrent les occupations des emprises du câble HTA souterrain de Saré Issa.



Début du tracé du câble HTA



Empiètements sur un étal de fruit



Empiètements sur une excroissance de boutique et une borne fontaine



Fin de tracé du câble HTA

Photo 5 : vue de l'environnement du tracé du câble HTA de Saré Issa (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)

➤ **Les lignes HTA aériennes du département de Goudiry**

❖ **La ligne HTA de Balla**

La ligne aérienne de Balla est accessible à partir de la RN1 Tamba-Goudiry à 60,5 km de Tamba. Elle est localisée dans le quartier Balla (commune de Balla) et débute sur un terrain à usage d'habitation (appartenant à la mairie de Balla) à la hauteur d'une ligne à moyenne tension existante, à 16,5 mètres au nord de la RN1 qu'elle traverse. D'un linéaire de 92 m, le tracé traverse la voie ferrée Tamba -Kidira et longe deux concessions. L'emprise des travaux est occupée par un terrain nu à usage d'habitation, une clôture en bois d'une maison, un dépôt de charbon et un hangar. Le tracé de la ligne prend fin (X : -13.156050 ; Y : 14.024031) devant une maison. Les photos suivantes illustrent les occupations des emprises de la ligne HTA de Balla.



Début du tracé de la ligne HTA



Traversée de la voie ferrée de Tamba-



Empiètement sur une clôture en bois d'une maison



Fin du tracé de la ligne HTA

Photo 6 : vue de l'environnement du tracé de la ligne HTA de Bala (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)

❖ La ligne HTA de Doulouyabe

La ligne est localisée dans le village de Doulouyabe (commune de Koussan) qui se situe à 18 km avant le village de Koussan. Le tracé est accessible à partir de Goudiry, à hauteur de la station-service Shell au sud de la route Tamba- Goudiry en empruntant la piste latéritique qui mène à Koussan (sur une distance de 15 km). D'un linéaire de 449 m, le tracé débute au point (X : -12.608708 ; Y : 14.099711) sur un pied de *Combretum glutinosum* dans un champ mis en jachère. Il longe une piste en terre, le mur de clôture du cimetière (X : -12.608846 ; Y : 14.100663) de Doulouyabé, une maison habitée, un champ clôturé en bois et traverse la piste latéritique qui mène à Koussan. L'emprise de la ligne est occupée par trois (03) pieds d'arbres (*Acacia seyal*, *Combretum glutinosum* et *Combretum nigrigans*), un champ de mil (clôturé en bois), une clôture en dur d'une maison. Elle prend fin au point (X : -12.609714 ; Y : 14.103654) sur une zone de dépôt sauvage d'ordures.

Les photos suivantes illustrent les occupations des emprises de la ligne HTA de Doulouyabé.



Début du tracé de la ligne HTA



Empiètement sur un champ de mil clôturé en bois



Empiètement sur une clôture d'une maison



Fin du tracé de la ligne HTA

Photo 7 : vue de l'environnement du tracé de la ligne HTA de Doulouyabé (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024).

La carte d'occupation du sol autour des tracés des lignes et câbles HTA est jointe en annexe.

IV. DESCRIPTION DU PROJET

a. Titre du projet

TRAVAUX D'EXTENSION ET DE DENSIFICATION DU RÉSEAU ELECTRIQUE HTA DE LA RÉGION DE TAMBACOUNDA (LOT-5 ZONE DRCE 2 TAMBACOUNDA)

b. Type de projet

Distribution d'électricité

c. Objectifs et justification du projet

Le Taux d'Accès à l'Électricité au Sénégal est estimé à 77%, avec des niveaux d'accès disparates entre le milieu urbain et le milieu rural avec respectivement 96% et 54%, en 2022. La vision du gouvernement du Sénégal est l'accès à l'électricité à l'horizon 2025 pour tous les ménages, les usages productifs et les services publics essentiels.

En vue de concrétiser cette vision du gouvernement du Sénégal déclinée dans le PSE, SENELEC dans le cadre de l'actualisation du Schéma Directeur Distribution 2020-2035 qui considère aussi l'accès à l'électricité en 2025, a élaboré un plan quinquennal d'investissements 2021-2025 qui inclut un important programme de densification et d'extension des réseaux moyenne et basse tension, en milieu urbain, péri-urbain et rural pour un accès durable à une électricité de qualité et à moindre coût. La Banque Mondiale, partenaire technique et financier du Gouvernement sénégalais, a manifesté son intérêt d'accompagner SENELEC dans l'atteinte de cet objectif dans son périmètre. Cet accompagnement se traduit par le financement d'un important projet d'extension et de densification du réseau de distribution interconnecté HTA et BT compris dans le Programme d'Amélioration de l'Accès à l'Électricité au Sénégal (PADAES).

C'est dans ce contexte porteur de nombreux espoirs pour la population des départements de Tambacounda et de Goudiry que le gouvernement du Sénégal a défini sa stratégie pour réaliser la vision et les objectifs du PSE dans le secteur de l'énergie à travers la SENELEC a bénéficié d'un appui dans le cadre du Projet d'Amélioration de l'Accès à l'Électricité au Sénégal (PADAES) financé par la Banque mondiale (BM) pour la réalisation des travaux d'extension et de densification du réseau électrique (lot5-zone DRCE 2) dans les communes de Tambacounda, Bala, Koussan et Sinthiou Maleme.

Les activités du lot 5 de la zone DRCE 2 de la région de Tambacounda ont pour objectif l'extension et la densification du réseau moyenne tension (HTA), en milieu urbain, péri-urbain et rural des départements de Tambacounda et de Goudiry pour un accès durable à une électricité de qualité et à moindre coût. Spécifiquement, cela permettra d'améliorer la qualité du service rendu, d'augmenter les ventes, d'électrifier dans le long terme les communes (Tambacounda, Sinthiou Maleme, Bala et Koussan) et quartiers concernés par les lignes et câbles HTA des départements de Goudiry et de Tambacounda.

En considération des effets environnementaux et sociaux modérés associés aux travaux de construction des lignes et câbles HTA (Haute Tension A ou Moyenne Tension) de la région de Tambacounda et à son exploitation, et en application de la NES no 1 de la Banque Mondiale (BM) sur l'évaluation et la gestion des risques et effets environnementaux et sociaux et de l'article L 21 de la loi No 2023-15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement, il est requis une procédure d'analyse environnementale initiale intégrant un plan de gestion environnementale et sociale conformément aux recommandations du screening environnemental et social.

d. Localisation des tracés et raisons du choix des sites (joindre une carte géographique à l'échelle appropriée)

Les tracés HTA à réaliser dans la région de Tambacounda sont au nombre de sept (07). Ils sont localisés dans les départements de Tambacounda (05 câbles HTA) et Goudiry (02 lignes HTA). Ces lignes et câbles HTA sont réparties dans quatre (04) communes (Tambacounda, Sinthiou Maleme, Bala et Koussan) voir figure ci-après.

Le choix de la région de Tambacounda en particulier des départements de Tambacounda et de Goudiry s'explique par le faible taux d'électrification actuel de ces zones. En effet, une partie de ces localités notamment de certaines communes ciblées vivent encore dans l'obscurité. Les entretiens tenus avec les chefs des villages et quartiers traversés par les lignes et câbles HTA confirment ces contraintes. Ils révèlent des difficultés liées à l'accès d'électricité de qualité. Le chef du village de Doulouyabé stipule que le village dispose d'un réseau électrique de mauvaise qualité à cause des délestages, le village n'est électrifié qu'à certaines (10 h jusqu'à 17h puis de 20h à 00h) heures. Concernant Affia, Plateau et Abattoirs Complément, les chefs de quartiers révèlent que le réseau électrique, de mauvaise qualité, ne couvre pas les extensions de ces quartiers. Ainsi, dans certaines concessions, l'utilisation de solutions alternatives, comme l'énergie solaire, est constatée. Les extensions des quartiers de Bala et Sara Guilel n'ont pas accès à l'électricité.

Les photos ci-après illustrent les entretiens avec le chef du village de Doulouyabé et le chef de quartier de Plateau.

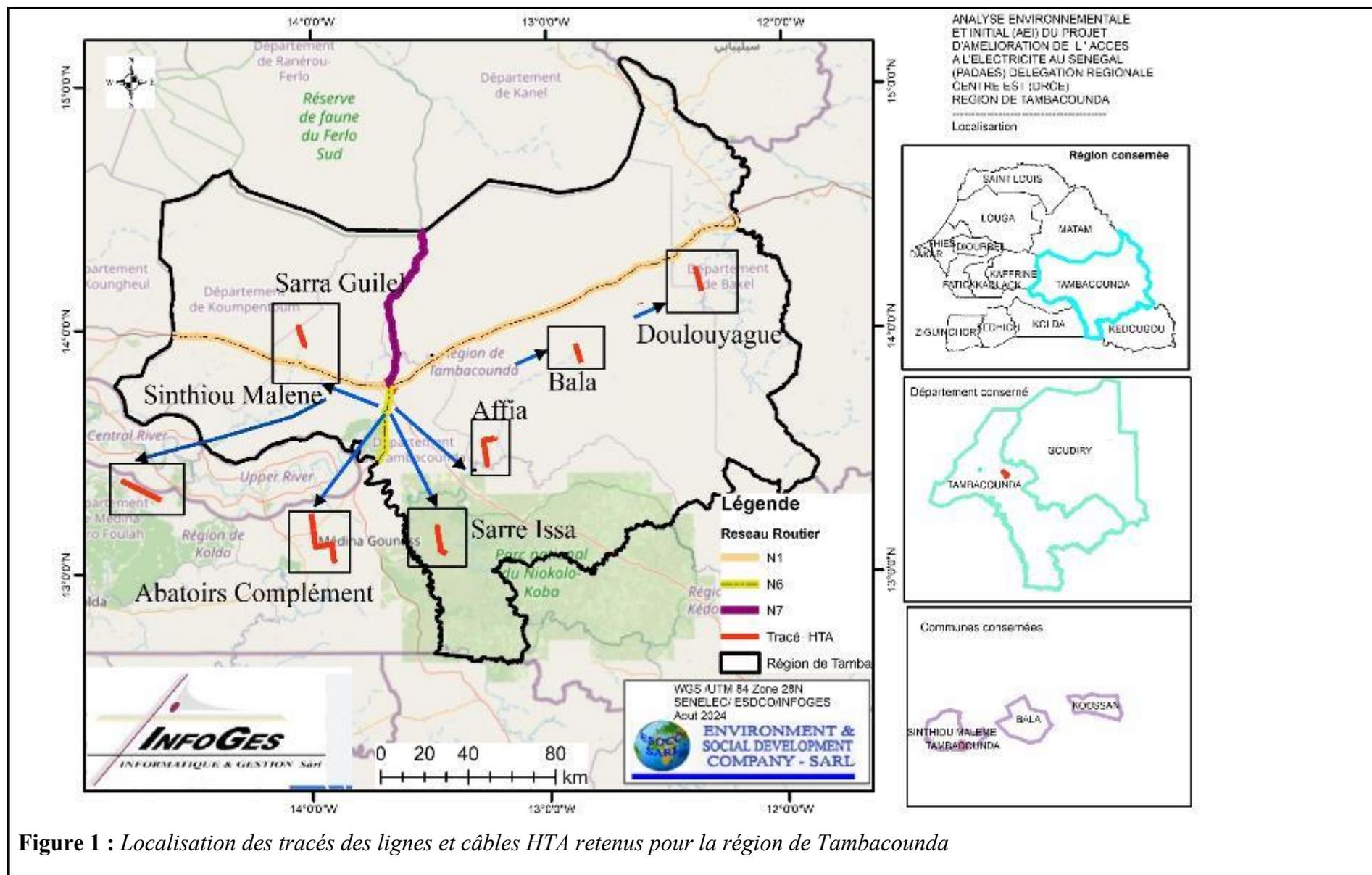


Entretiens avec le chef du village de Doulouyabé



Entretiens avec le chef de quartier de Plateau

La figure ci-après illustre la localisation des tracés des lignes et câbles HTA retenus pour la région de Tambacounda.



e) Description des activités (intrants et extrants, calendrier d'exécution, effectifs nécessaires, investissement hors site etc.)

Le projet consiste à l'extension et la densification du réseau de distribution HTA ((Moyenne Tension (MT)) du lot 5 de la zone DRCE 2 de Tambacounda par la fourniture et la construction d'un linéaire de 2,824 Km de HTA 30 kv ainsi que la pose et l'automatisation de postes préfabriqués en coupure de puissance 400 kVA et 250 kVA ; et l'installation et l'automatisation de postes aériens de puissance 160 kVA et 100 kVA qui seront raccordées aux réseaux électriques existant.

Les principales activités prévues sont : libération des emprises, mise en place des fouilles, pose de poteau, tirage des lignes, développement du réseau électrique, etc.

❖ **intrants et extrants**

✓ **intrants phase chantier**

- Matériaux de construction (sable, gravier, ciment, etc.) ;
- Eau pour les besoins des travaux et du personnel de chantier ;
- Carburant pour le fonctionnement des engins/équipements ;
- Lubrifiants (huiles neuves) et graisse pour les engins et véhicules de chantier ;
- Ferrures ;
- Conducteurs ;
- Isolateurs ;
- Cornes d'éclateurs réglables ;
- Travées de lignes 30 Kv ;
- Câbles 30 Kv ;
- Etc.

✓ **Extrants phase chantier**

Le tableau 1 ci-après présente la liste des extrants.

Tableau 2 : Liste des extrants

Types d'extrants	Origines	Observations
Chantier / Travaux		
Déchets végétaux	Déboisement, élagage des arbres sur les emprises et les voies d'accès	Ces déchets solides assimilables à des ordures ménagères sont susceptibles de se disperser et d'affecter la salubrité des zones traversées. Ces déchets peuvent être évacués vers une décharge autorisée.
Déblais, excédents de gravier, de sable	Générés par les excavations	
Bois, chute de câble, de fer etc.	- Travaux de construction des lignes, Etc.	
Emballage : - Papier - Plastique, Etc.	- Chantier	
- Eaux usées	Sanitaires des chantiers	Ces effluents devront être collectés et évacués vers une STEP
Déchets dangereux : - Huiles usées ; Chiffons imbibés d'huiles ; - Eaux huileuses...) - Batteries mortes	- Entretien de la machinerie	Ces déchets dangereux ne doivent en aucun cas être mélangés aux déchets inertes et aux ordures ménagères. Nécessité d'une gestion écologiquement rationnelle et de traçabilité via le remplissage et l'enregistrement de bordereaux de suivi des déchets dangereux
Émission atmosphérique	- Fonctionnement de la machinerie ; - Fouilles	Les zones sujettes à des dégagements de poussières devront être arrosées régulièrement.
Bruits	- Fonctionnement de la machinerie	Les travaux devront être exécutés aux heures légales de travail. Le travail aux heures de prière et de repos des riverains devra être évité.
Exploitation		
Déchets solides banals : - Équipements électriques en fin de vie (câbles 30 kV, isolateurs, IACM, parafoudres, etc.)	Entretien des lignes HTA	Collecte et évacuation vers des sites de recyclage

❖ **Autres investissements hors chantier :**

✓ ***Besoins en eau en phase chantier***

Les besoins en eau du chantier sont évalués en fonction des principaux usages :

- Besoins domestiques du personnel de chantier, entretiens de la base de chantier, sanitaires, etc ;
- Préparation du béton dans le cadre de la construction des assises des postes préfabriqués ;
- Arrosage des zones d'intervention sujettes à des dégagements de poussières (voies d'accès, zones remaniées lors de l'ouverture des tranchées pour la pose des câbles souterrains).

Considérant une fréquentation moyenne de 10 personnes dans le chantier et une consommation spécifique de 75 litres par personnes et par jour, les besoins en eau pour les usages domestiques sont estimés à 750 l/jour.

A cette quantité s'ajoute un volume de 1 m³/jour d'eau pour le lavage des engins, la préparation du béton et l'arrosage des voies d'accès. Cette estimation a été basée sur le retour d'expérience sur des projets similaires.

Les prévisions de besoins en eau sont dès lors majoré à 2 m³/jour pour tout usage.

Un réservoir de stockage d'eau d'une capacité de 2 m³ approvisionné à partir des points de captages (puits ou forages) de la zone sera implanté pour les besoins en eau du chantier.

✓ ***Gestion des eaux usées en phase de chantier***

L'entreprise installera sur les sites des bases de chantier, des toilettes mobiles raccordées à des réservoirs en PVC ou en fibre de verre dimensionnés sur la base de la consommation spécifique en eau des travailleurs. Ils seront vidangés périodiquement et les effluents évacués vers une STEP.

Quant à la gestion des eaux usées provenant des véhicules et engins, l'entreprise collaborera avec les stations-services de la région de Tambacounda pour l'entretien des véhicules et engins.

✓ ***Gestion des eaux pluviales***

Les emprises des tracés des lignes et câbles HTA sont choisies dans des zones à relief relativement plat. Les Lithosols (notés sur les emprises des tracés HTA de Sinthiou Malème, de Saré Issa, de Afia et d'Abattoirs Complément) et les sols ferrugineux tropicaux (notés sur les emprises des tracés HTA de Sinthiou Malème, de Saré Issa, de Afia et d'Abattoirs Complément) sont identifiés dans les zones traversées par les tracés HTA. Les travaux de terrassement se feront de manière à éviter toute entrave au drainage naturel des eaux pluviales. Au terme de la pose des câbles souterrains, les tranchées seront remblayées en tenant compte de la topographie originelle des zones traversées.

✓ ***Besoins en eau en phase exploitation***

Les besoins en eau en phase exploitation se limiteront essentiellement aux besoins domestiques des travailleurs (agents de la SENELEC) : eaux de boisson, eau pour toilette, sanitaire, entretiens des locaux, etc. Une consommation spécifique de 75 litres par personnes et par jour est à prévoir pour les besoins en eau pour les usages domestiques des travailleurs.

✓ **Gestion des eaux usées en phase exploitation**

Les interventions sur le réseau en phase exploitation seront assurées par le personnel de SENELEC évoluant dans les locaux de l'Agence qui disposent déjà d'un système de gestion des eaux usées.

✓ **Zone de collecte des déchets**

Une aire dallée de 16 m² est prévue pour le stockage temporaire des déchets dans la base chantier en attendant leur enlèvement par un prestataire agréé.

Les feuilles et rameaux des arbres abattus au sein des établissements humains et des parcelles agricoles seront évacués vers une décharge autorisée. Le bois sera stocké sur un site dédié et mis à la disposition des populations.

❖ **Gestion de la sécurité**

La base de chantier sera gardée en permanence.. Les routes, pistes rurales et ruelles existantes dans les zones traversées serviront de voies d'accès aux emprises des tracés.

L'entreprise en charge des travaux procédera :

- Au balisage des emprises des câbles HTA ;
- À l'information des riverains de l'imminence du chantier ;
- À l'information, la sensibilisation et la formation du personnel sur les tâches à accomplir et les mesures de sécurité ;
- Aux aménagements nécessaires pour le confort et la sécurité des travailleurs, la facilitation des déplacements des populations mais aussi la protection de l'environnement (toilettes, aires de stockage des produits et des déchets, clôtures, etc.).

❖ **Utilité**

- Approvisionnement en énergie

La base chantier sera connectée au réseau de la Senelec et deux groupes électrogènes de secours prévus pour un appui en cas de coupure d'électricité.

- Protection contre la foudre

Il est prévu, dans la base chantier, la mise en place d'un système de mise à la terre ou de protection contre la foudre, composé d'un câble de terre en cuivre de 70 mm connecté à une série de piquets de terre, tous placés à intervalles réguliers ou centrés dans les bureaux et magasins de stockage.

Nombre de personnel : non déterminé (sur la base de retour d'expérience sur des projets similaires, un effectif de dix (10) personnes en moyennes suffiront pour les travaux du chantier).

f) Description des étapes clés du procédé technique, intrants et extrants

ACTIVITÉS DU PROJET, INFRASTRUCTURES A METTRE EN PLACE ET ÉCHÉANCIER

- **Activités et infrastructures du projet**

Les activités de construction des lignes et câbles HTA ainsi que la pose et l'automatisation de postes vont consister à :

- la libération des emprises des lignes et câbles HTA ;
- l'aménagement de voies d'accès, si nécessaire ;

- Le transport des matériaux et équipements ;
- La manutention des supports et tourets de lignes ;
- Les fouilles et l'implantation des supports (poteaux) ;
- L'ouverture des tranchées et la pose des câbles souterrains ;
- L'installation des conducteurs, isolateurs et accessoires ;
- L'aménagement des massifs des postes préfabriqués ;
- La pose et l'automatisation des postes préfabriqués et installation et l'automatisation des postes H61

Les interventions projetées dans le cadre de la mise en place des lignes et câbles HTA sont:

- Fourniture et construction de **1964,5** m câbles HTA 30 kV souterrains 240 mm²;
- Fourniture et construction de **860** m de lignes HTA 30 kV aériennes 54,6 mm²;
- La Fourniture et la Pose de postes préfabriqués en coupure de puissance 400 kVA et de 250 kVA (le nombre n'est pas encore déterminé);
- La Fourniture et la pose de postes aériens de puissance 160 kVA (le nombre n'est pas encore connu).

Le tableau ci-après montre les tracés retenus et les linéaires de lignes et câbles HTA prévus dans chaque commune concernée.

TABLEAU 3 : linéaire des lignes et câbles retenus dans les départements et communes concernés par l'extension et la densification du réseau HTA du lot 5 de la zone DRCE 2 de la région Tambacounda.

Département	Commune	Localité	Axes	Câbles Longueur (m)	Lignes Longueur (m)	Postes
Tambacounda	Tambacounda	Abattoirs complémentaire	HTA Abattoirs compléme nt	674		1 poste préfabri qué
		Affia	HTA Affia	839,5		1 poste préfabri qué
		Plateau				
		Sara Guilel	HTA Sara Guilel	313		1 poste préfabri qué
	Sarre Issa	HTA Sarre Issa	138		1 poste préfabri qué	
	Sinthiou Maleme	Guinaw Rail	HTA Sinthiou Maleme		319	1 poste haut de poteau (H61)

Goudiry	Bala	Bala 2	HTA Bala		92	1 poste haut de poteau (H61)
	Koussan	Doulouyabé	HTA Doulouyabe		449	1 poste haut de poteau (H61)
TOTAL			07	1964,5	860	07

Source : données SENELEC

- **Méthodologie d'exécution des travaux**

Les interventions projetées se dérouleront en trois (03) phases :

- Phase engineering ;
- Phase préparatoire/ construction et ;
- Phase exploitation
- **Phase engineering**

C'est celles des études techniques (prédétermination et stabilisation des tracés des lignes aériennes et câbles souterrains ; levés topographiques, etc.).

Les choix faits durant ces études et les résultats de celles-ci devront être validés par un bureau de contrôle agréé. Le suivi des travaux garantissant le respect des normes techniques en vigueur devra également être assuré par un bureau de contrôle agréé.

- **Phase préparatoire/construction**

Cette phase débute avec les activités préparatoires (libération des emprises, installation de la base chantier, etc.), et se poursuit par les travaux de construction proprement dits des infrastructures électriques.

Les principaux travaux de la phase construction sont les suivants :

- Libération des emprises : démolition des murs de clôtures des concessions, de rampes d'accès et d'extensions de maisons et de boutiques ; déboisement des arbres sur les tracés et voies d'accès ; déplacement des places d'affaires à certains endroits, etc ;
- Nettoyage des emprises : débroussaillage, évacuation des déchets (végétaux, briques, bois, etc.) ;
- Installation de la base de chantier ;
- Amenée des matériaux et équipements sur site ;
- Dévoiement des réseaux des concessionnaires ;
- Fouille et excavation dans la cadre de l'ouverture des tranchées pour la pose des câbles souterrains ;
- Implantation des supports (poteaux) de lignes ;
- Installation des armements et ferrures, des accessoires, des isolateurs... ;
- Tirage des lignes aériennes (Conducteurs) ;

- Pose des câbles souterrains ;
- L'aménagement des massifs des postes préfabriqués ;
- La pose et l'automatisation des postes préfabriqués et l'installation sur support et l'automatisation H61
- Remise en état des lieux.
- etc.

Plusieurs activités s'enchainent pendant la réalisation des travaux.

- ***Préparation des emprises des tracés des lignes et câbles HTA***

Les abattages d'arbres se feront de façon manuelle ou à l'aide de haches, de coupecoupes ou de tronçonneuses. La valorisation se fera comme indiqué dans les articles 13 & 14 du Code Forestiers. Les activités de démolition des murs de clôtures des concessions, des rampes d'accès, des extensions de maisons et de boutiques et de déplacement des places d'affaires se feront également dans cette phase.

La matière végétale non valorisable (feuilles, petits rameaux) provenant des arbres abattus ou élagués, les briques, les tables des étals, etc. seront évacués vers une décharge autorisée.

- **La préparation des couloirs des lignes se fera en deux principales étapes :**
- **Première étape :** balisage, piquetage et bornage des tracés avec les équipes de levés topographiques.
- **Deuxième étape :** dégagement d'un couloir de sécurité d'une largeur de 7 m (soit 3,5 m de part et d'autre du tracé) en agglomération et de 11 m (5,5 m de part et d'autre du tracé) en rase campagne.

Ces travaux se feront essentiellement à la main et avec l'aide des engins de chantier qui préparent les sites aux activités de construction des installations électriques.

- ***Installation du chantier***

Une base de chantier devant accueillir les matériaux et équipements sera aménagée par l'entreprise qui sera utilisé dans le cadre des travaux :

Les installations fixes de chantier seront entre autres :

- Des bureaux, des sanitaires, des vestiaires pour le personnel de l'entreprise,
- Des aires de stockage des équipements et matériaux,
- D'une cuve de stockage de carburant pour alimenter les engins de chantier, les groupes électrogènes, etc. Le retour d'expériences sur de projets similaires permet de recommander une cuve de carburant d'une capacité d'au moins 25 litre pour assurer les besoins de l'Entreprise ;

- Un parking pour les véhicules lourds et de la voirie pour les véhicules et engins ;
- Un groupe électrogène pour les besoins domestiques en électricité de la base de chantier (bureaux, climatisation, éclairage de la base ...) et le fonctionnement des équipements électriques. L'entreprise devra prévoir au moins un (01) groupe électrogène d'au moins 40 kVA pour assurer les besoins en électricité du chantier ;
- Manutention et stockage des matériaux et équipements (supports, postes, accessoires) ;

Le transport des matériaux et équipements se fera par camions. La manutention des équipements lourds (supports en béton...) se fera par grue.

- ***Construction des infrastructures***
- ***Dévoisement des réseaux des concessionnaires***

L'Entreprise adjudicataire des travaux se rapprochera des concessionnaires présents en vue de trouver avec eux les voies et moyens du dévoisement de leurs réseaux.

- ***Fouilles et excavation***

Les fouilles pour l'implantation des supports (poteaux en béton) se feront avec une tarière (sur lève-poteaux). La profondeur des fondations sera calculée en fonction de leur hauteur. A noter que les dimensions standards utilisées pour les fondations des supports de ce type lignes sont largeur 40 cm pour la largeur des trous et 80 cm pour la profondeur.

Pour ce qui est des tranchées devant accueillir les câbles souterrains, elles seront creusées manuellement pour maximiser le potentiel de la main d'œuvre local (création d'emplois temporaires du projet).

- ***Transports des équipements***

Le transport des supports se fera par camion, et leur manutention par grues.

- ***Implantation des supports***

Ils seront implantés tous les 114 m à 120 m selon les spécificités du terrain. La profondeur des fondations sera calculée en fonction de cette hauteur.

- ***Tirage des lignes***

Le tirage des lignes HTA se fera avec des tourets statiques. Les lignes seront tirées sur un tronçon par des lignes de tirage qui leur seront reliées et qui seront préalablement aiguillées dans des poulies de guidage sur chaque appui.

Les lignes HTA sont déroulées selon la technique dite « sous tension mécanique » par une machine à commande synchronisé. Elles seront maintenues en l'air sans contact avec le sol entre deux poteaux. Leur déroulage sur l'artère sera effectué à partir d'un touret statique freiné placé sur une remorque ou un support spécifique.

La hauteur minimale des lignes HTA sera de 6 mètres en dehors des traversées ou surplombs de voies ouvertes à la circulation et 8 mètres dans les traversées ou surplombs visés ci-dessus. Le transport des tourets de lignes se fera par camions.

Le tableau suivant donne les équipements à mobiliser par types de travaux

TABLEAU 4: Liste des équipements de chantier

Type de travaux	Équipements
Préparation des sites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Camion benne ▪ Tractopelle ▪ Pelle mécanique ▪ Tractopelle ▪ Tronçonneuse
Dégagement des voies d'accès et de circulation dans les emprises des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Camion benne, ▪ Décapeuse ▪ Niveleuse
Amenée et manutention des matériaux et équipements sur site	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Camion, benne ▪ Camion grue
Opérations de fouille et de terrassement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tractopelle ▪ Camion benne,
Travaux de génie civil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Camion grue ▪ Bétonnières
Travaux de raccordement électrique et de mise en service des ouvrages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grue ▪ Poulie de déroulage et tire-fort ▪ Grimette support pour montage ligne HST ▪ Caisse à outils électricien ▪ Lot Appareils de mesure (multimètre numérique, Dynamomètre, appareil de mesure de terre) ▪ Matériel de vérification de terre et de Mise à la terre (VAT et MAT) ▪ Equipements de Protection Individuelle (EPI) pour électricien

- Remise en état des voies d'accès et lieux des travaux

Une fois les câbles posés en fond de fouille, les tranchées devront être remblayées au moyen des déblais. Les tracés devront être compactés pour éviter les affaissements de sol.

Les déblais tout comme les matériaux de construction (sable, gravier, câbles, etc.) en excès seront évacués vers un site de réutilisation.

Début des travaux : Janvier 2025

Durée des travaux : 24 mois

Bailleur : Banque Mondiale

Entreprise des travaux : MBH

V. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE)

Le tableau suivant présente la nomenclature des installations classées pour la construction des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.

Tableau 5 : classement ICPE

Rubrique	Désignation des activités	Niveau d'activité (Valeur actuelle sur le site)	Régime de classement A : Autorisation ou D : Déclaration	Type d'étude
A 1000	MATÉRIAUX, MINÉRAUX ET MÉTAUX			
A1003	Station de transit de produits minéraux pulvérulents non ensachés (ciment, chaux, plâtre, sables fillerisés)			
	La capacité de stockage étant supérieure à 5000m ³	Stockage de sable et de gravier 16m ³	NC	AEI
A 1400	PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ, DE GAZ, DE VAPEUR ET D'EAU CHAUDE, COMBUSTION, COMPRESSION ET RÉFRIGÉRATION			
A1402	Production et distribution d'électricité (Procédé par combustion) (centrales thermiques, groupe électrogène, etc.)			
	Si puissance thermique maximale est Supérieure à 50 KW Inférieure à 500 KW	L'entreprise devra prévoir au moins un (01) groupe électrogène d'au moins 40 kVA pour assurer les besoins en électricité du chantier	D	-

D'après ce classement, le projet d'extension et de densification du réseau HTA de la région de Tambacounda est soumis à une autorisation et requiert de ce fait une Analyse Environnementale Initiale (AEI).

VI. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ÊTRE AFFECTÉ PAR LE PROJET

Cette partie vise à décrire les occupations des tracés des lignes et câbles HTA en abordant les aspects physiques, biologiques et socio-économiques. L'objectif est de faire une description détaillée de l'environnement notamment des zones d'influence directe (correspondant à l'emprise des travaux) de et indirecte (échelle régionale) des lignes et câbles HTA concernés.

Cette description approfondie du milieu récepteur est essentielle pour mieux comprendre les enjeux et les impacts potentiels liés aux activités d'extension et de densification du réseau HTA de la région de Tambacounda.

a. Description géographique des tracés des lignes et des câbles HTA

Les tracés HTA du lot 5 de la zone DRCE 2 (région de Tambacounda) se trouvent dans la zone éco géographique du Sénégal oriental. Au nombre de sept (07), les tracés sont localisés dans les départements de Tambacounda (communes de Tambacounda et de Sinthiou Maleme) et de Goudiry (communes de Koussan et de Balla).

Les tracés HTA de Abattoirs Complémentaires sud, Affia, Sara Guilel et Sare Issa sont des câbles souterrains localisés dans les communes de Tambacounda. Les tracés de Sinthiou Maleme (commune de Sinthiou Maleme), de Balla (commune de Balla) et de Doulouyabé (commune de Koussane) sont des lignes aériennes.

Le tableau suivant donne les points des coordonnées géographiques des tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.

TABLEAU 6 : coordonnées géographiques début et fin des tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

Tracés (lignes/câbles) HTA	Coordonnées géographiques	
	Début	Fin
HTA Abattoirs complémentaires Sud	X :-13,65834468 Y : 13,75457291	X : -13,65835903 Y : 13,7545521
HTA Affia	X :-13,64388612 Y : 13,77407628	X : -13,64389534 Y : 13,77407648
HTA Sara Guilel	X :-13,68290825 Y : 13,7918517	X : -13,68292357 Y : 13,79185082
HTA Sarre Issa	X :-13,64886844 Y : 13,7619995	X : -13,64886978 Y : 13,76199252
HTA Sinthiou Maleme	X :-13,92482338 Y : 13,81875039	X : -13,92219062 Y : 13,81744652
HTA Bala	X : -13,15628967 Y : 14,02482328	X : -13,15604268 Y : 14,0240262
HTA Doulouyabe	X :-12,60971229 Y : 14,1036456	X : -12,6087027 Y : 14,09971567

Source : Données SENELEC

Le tableau ci-après montre les entités administratives concernées par les lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

TABLEAU 7 : Entités administratives concernées par les tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

Région	Département	Commune	Localité	Tracés
Tambacounda	Tambacounda	Tambacounda	Abattoirs complément	Câble HTA Abattoirs complémentaires Sud
			Affia Plateau	Câble HTA Affia
			Sara Guilel	Câble HTA Sara Guilel
			Sarre Issa	Câble HTA Sarre Issa
		Sinthiou Maleme	Guinaw Rail	Ligne HTA Sinthiou Maleme

	Goudiry	Bala	Bala 2	Ligne HTA Bala
		Koussan	Doulouyabé	Ligne HTA Doulouyabe

Source : Données SENELEC

b) Composantes environnementales du milieu qui risquent d'être affectés par le projet (air, eau, sol, flore, faune, éléments du milieu humain)

Pour mieux analyser les éléments du milieu qui risquent d'être affectés par les travaux d'aménagement des lignes et câbles HTA dans la région de Tambacounda, deux (02) zones d'influence ont été définies, il s'agit des zones d'influence directe et indirecte.

✓ ***Zone d'influence directe des travaux de construction des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda***

La zone d'influence directe du projet correspond aux emprises des travaux de mise en place des lignes et câbles électriques HTA de la région de Tambacounda. Les emprises considérées sont de 5 m (soit 2,5 m de part et d'autre du tracé) pour les câbles souterrains, 7 m (soit 3,5 m de part et d'autre du tracé) pour les lignes aériennes en agglomération. Ces lignes sont globalement localisées dans des zones d'agglomération. Ainsi, dans ces emprises, toutes les composantes physiques (sol, eau, air, etc.), biologiques (flore, faune et habitats) et humaines (habitations, qualité de vie, activités, infrastructures, paysage, patrimoine archéologique et culturel, etc.) ont été recensées pendant la mission de caractérisation de juin 2024.

➤ **Synthèse des composantes environnementales de la zone d'influence directe**

La détermination des composantes de l'environnement vise à établir, à partir de la collecte de donnée de la zone d'influence directe des tracés des lignes et câbles HTA, la liste des éléments de l'environnement physique, biologique et humain susceptibles d'être affectés par une ou plusieurs sources d'impact relatives aux travaux de construction des lignes et câbles HTA de la région Tambacounda. Le tableau ci-après présente la synthèse des composantes environnementales de la zone d'influence directe des tracés et ressort les contraintes environnementales et sociales des emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.

Tableau 8 : Synthèse des composantes environnementales de la zone d'influence directe des tracés et les contraintes environnementales et sociales des emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

Milieu	Eléments de l'Environnement	Indicateurs	Etat actuel
Environnement physique	Relief	Formes et accidents du sol	Le relief noté dans les emprises des tracés HTA de la région de Tambacounda est relativement plat. Il est marqué par deux (02) classes d'altitudes avec des élévations qui varient entre -9-55 et 55-83 mètres. Les altitudes les plus importantes sont localisées dans le département de Goudiry notamment au niveau des emprises des lignes HTA de Balla et de Doulouyabé.
	Sols	Type de sols	Deux types de sols ont été notés dans les emprises des tracés HTA de la région de Tambacounda. Il s'agit des Lithosols (recensés dans les emprises des tracés HTA de Balla, de Doulouyabé, de Affia, des Abattoirs et de Saré Guilèle) et sols ferrugineux tropicaux (notés sur les emprises des tracés HTA de Sinthiou Malème, de Saré Issa, de Afia et d'Abattoirs Complément).
	Ressources en eaux	Nature des eaux de surface	Les lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda ne traversent aucun cours d'eau permanent ni temporaire. Cependant des rigoles sont notées dans les emprises des tracés.
		Natures des eaux Souterraines	La nappe est captée dans l'emprise des ligne HTA de Tambacounda à partir de deux aquifère. Il s'agit des aquifères de l'unité de bordure noté dans l'emprise des HTA de (Affia, Abattoirs, Saré Issa, Saré Guilèle et Sinthiou Malem) et de l'unité central identifié dans l'emprise des lignes HTA de Bala et de Doulouyabé. La profondeur de ces nappes varie entre 30 et 50m de profondeur (DGPRE, 2018). Les données de terrains montrent que la nappe de la zone d'implantation des lignes HTA est captée à des profondeurs qui varient entre 40 m (puit à Doulouyabé), 50 (puit à Balla) et 30 m (Abattoirs complément).
Air	Pollution de l'air	Aucune mesure de la qualité de l'air n'a été effectuée dans les emprises. Cependant, mise à part le passage des véhicules sur les pistes sableuses et latéritiques qui soulèvent et dispersent des particules fines de poussière dans l'air, aucune source majeure d'émission de polluants	

			atmosphériques n'est recensée dans les zones traversées par les lignes et câbles HTA. Ainsi, cela suppose une bonne qualité de l'air
Environnement biologique	Habitats ¹ (faune et flore)	Habitat naturel	Aucun habitat naturel n'a été recensé dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda
		Habitat modifié	Les lignes et câbles HTA traversent globalement des habitats modifiés par les activités humaines où quelques pieds d'arbres servant parfois de refuge pour les insectes, reptiles et oiseaux sont recensés. Mise à part la microfaune du sol, ces arbres ne peuvent pas être considérés comme un véritable habitat pour la faune.
		Habitats² critiques	Parmi les espèces (flore et faune) recensées dans les emprises des tracés des lignes et câbles HTA, aucune n'a été retenue comme potentiellement à enjeu au regard de leur statut UICN (En Danger critique : CR et en Danger : EN) et de leur protection sénégalaise (intégralement protégées). En plus, aucun habitat d'une importance cruciale pour les espèces endémiques ou à répartition limitée ou abritant des concentrations d'espèces migratrices ou grégaires d'importance mondiale ou nationale n'est noté dans les emprises. Ainsi, les tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda ne traversent aucun habitat critique.
	Flore	Groupements végétaux et espèces rencontrées	Les lignes et câbles HTA la région de Tambacounda sont localisés dans des zones modifiées. De ce fait, la végétation est moins présente.

¹ Habitat : La caractérisation des habitats est basée sur le classement d'habitat de la NES N06 de la banque mondiale (BM). Cette évaluation consistera en l'identification des types d'habitats qui seront potentiellement touchés par les activités de construction des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

² Les habitats critiques sont des zones contenant une biodiversité de grande importance ou valeur, notamment :

- a) Des habitats d'une importance cruciale pour les espèces en danger critique d'extinction ou en danger d'extinction, tels qu'indiqués sur la liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) ou en vertu d'approches nationales équivalentes ;
- b) Des habitats d'une importance cruciale pour les espèces endémiques ou à répartition limitée;
- c) Des habitats abritant des concentrations d'espèces migratrices ou grégaires d'importance mondiale ou nationale ;
- d) Des systèmes gravement menacés ou uniques ; et
- e) Des fonctions ou des caractéristiques écologiques nécessaires pour préserver la viabilité des valeurs de la biodiversité décrites ci-dessus aux alinéas a) à d).

		<p>Au total, dix-sept (17) pieds d'arbres/arbustes de dix (10) espèces réparties dans sept (07) familles sont recensés dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.</p> <p>L'emprise du câble HTA de Affia est occupée par cinq (05) pieds d'espèces végétales dont trois (03) pieds d'arbres ombragés (<i>Gmelina arborea</i>, <i>Delonix regia</i> et <i>Cordia sebestena</i>), 01 pied d'arbre forestier (<i>Terminalia mantaly</i>) et 01 pied d'arbre fruitier (<i>Mangifera indica</i>). Ces espèces sont classées en trois (03) familles.</p> <p>Trois (03) pieds d'arbres (<i>Acacia seyal</i>, <i>Combretum glutinosum</i> et <i>Combretum nigrifolium</i>) sont notés dans l'emprise de la ligne HTA de Doulouyabé.</p> <p>L'emprise du câble HTA de Abattoirs Complémentaire sud renferme sept (07) pieds d'arbres soit, deux (02) pieds de <i>Terminalia mantaly</i>, deux pieds (02) de <i>Delonix regia</i>, deux (02) pieds de <i>Gmelina arborea</i> et un (01) pied de <i>Ziziphus mauritiana</i>.</p> <p>Un (01) de <i>Gmelina arborea</i> et un (01) pied de neem (<i>Azadirachta indica</i>) sont respectivement recensés dans les emprises du câble HTA de Saré Issa et de la ligne HTA de Sinthiou Maleme.</p> <p>Aucun pied d'arbre n'est recensé dans les emprises de la ligne HTA de Bala et du câble de Sara Guilel.</p>
--	--	---



Terminalia mantaly



Mangifera indica



Combretum glutinosum et
Combretum nigrifolium

Source : Groupement Infoges et ESDCO juin 2024

Le tableau ci-dessous présente les espèces de la flore inventoriée ainsi que le nombre de pieds d'arbres recensés dans les emprises des travaux pendant la mission de caractérisation en juin 2024.

TABLEAU 9 : nombre de pieds d'arbres par espèce recensée dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

Famille	Espèce	Nombre
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	01
Combretaceae	<i>Terminalia mantaly</i>	03

				<i>Combretum glutinosum</i>	01		
				<i>Combretum nigrigans</i>	01		
			Cordiaceae	<i>Cordia sebestena</i>	01		
			Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	03		
				<i>Acacia seyal</i>	01		
			Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	01		
			Rhamnaceae	<i>Ziziphus mauritiana</i>	01		
			Verbenaceae	<i>Gmelina arborea</i>	04		
			07	10	17		
			Source : Groupement Infoges et ESDCO juin 2024				
	Faune	Espèces rencontrées	<p>La faune de la zone traversée par les lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda est caractérisée par des espèces typiques des milieux modifiés par les activités humaines, elle appartient aux classes des insectes (petites mouches, des papillons, des fourmis), des reptiles (<i>Agama agama</i>) et des oiseaux (tourterelle maillée, tourterelle masquée et pigeon de Guinée). Cette faune est très rare du fait de l'absence d'habitat faunique et de la présence des habitations et du bruit engendré par les activités humaines. Certains individus de tourterelle maillée ont été posés sur des lignes électriques à basse tension dans la zone de Doulouyabé.</p>				
	Statut de protection	Conservation des espèces flore et faune	<ul style="list-style-type: none"> • Statut de protection des espèces de la flore <p>Parmi les espèces recensées dans les emprises des lignes et câbles HTA, seul <i>Ziziphus mauritiana</i> est partiellement protégé (PP) au niveau national. Cependant au niveau international, à l'exception de l'espèce <i>Mangifera indica</i> qui est classée en données</p>				

insuffisantes (DD). Toutes les autres espèces recensées dans les emprises des lignes et câbles HTA ont un statut de préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge de l'UICN.

Le tableau ci-après donne les statuts de protection des espèces végétales inventoriées dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.

TABLEAU 10 : statut de protection des espèces végétales inventoriées dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

Espèce	Code forestier	Statut UICN
<i>Gmelina arborea</i>	NP ³	LC ⁴
<i>Delonix regia</i>	NP	LC
<i>Cordia sebestena</i>	NP	LC
<i>Terminalia mantaly</i>	NP	LC
<i>Mangifera indica</i>	NP	DD ⁵
<i>Acacia seyal</i>	NP	LC
<i>Combretum glutinosum</i>	NP	LC
<i>Combretum nigrifolium</i>	NP	LC

³ NP : Non Protégée

⁴ LC : Least Concern (Moindre préoccupation)

⁵ DD : Data Deficient (Données insuffisantes)

			<table border="1"> <tr> <td><i>Ziziphus mauritiana</i></td> <td>PP⁶</td> <td>LC</td> </tr> <tr> <td><i>Azadirachta indica</i></td> <td>NP</td> <td>LC</td> </tr> </table> <p>Source : Groupement Infoges et ESDCO juin 2024</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statut de protection des espèces de la faune <p>Aucune espèce de la faune à statut particulier n'est notée dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.</p>	<i>Ziziphus mauritiana</i>	PP ⁶	LC	<i>Azadirachta indica</i>	NP	LC
<i>Ziziphus mauritiana</i>	PP ⁶	LC							
<i>Azadirachta indica</i>	NP	LC							
Milieu humain par rapport au site	Données socio-économiques Occupation du sol du site	Principale activité socio-économique	<p>Les activités socio-économiques identifiées dans les zones traversées par les lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda sont le commerce, l'agriculture, l'artisanat (exposition de meubles, le transport et l'élevage). Les activités de commerce sont caractérisées par la présence d'excroissances de boutiques et d'étals (légumes, fruit), de vente d'eau potable, de gargote dans les emprises des câbles HTA de Abattoirs complément, de Affia, de Saré Issa et de Sara Guilel. Au total douze (12) places d'affaires sont impactées par les tracés des câbles HTA (Abattoirs Complément, Afia, Saré Guilel et Saré Issa) de la commune de Tambacounda.</p> <p>L'activité agricole est caractérisée par la présence de trois (03) parcelles agricoles. Ainsi deux (02) parcelles agricoles (champ de mil, un champ en jachère) sont recensées dans l'emprise de la ligne HTA de Doulouyabé. Un jardin maraîcher (maïs, gombo, aubergines, tomate, pastèque) clôturé en bois dans l'emprise de la ligne HTA de Sinthiou Maleme.</p> <p>Les activités artisanales recensées dans les emprises du câble HTA de Affia et Abattoirs complément sont respectivement caractérisées par la présence d'expositions de meuble et d'atelier de couture.</p>						

⁶ PP : Partiellement Protégée

Le transport est également noté dans les emprises, il est caractérisé par la présence de route (RN1) et de la voie ferrée dans l'emprise de la ligne HTA de Bala, de pistes en terre dans les emprises des câbles de Sara Guilel et Affia et de la ligne HTA de Doulouyabé.

Un enclos recensé sur l'emprise du câble HTA de Sara Guilel caractérise l'activité d'élevage.

Les photos suivantes illustrent les activités socio-économiques pratiquées dans les emprises de quelques lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.



Boutique impactée par la ligne HTA de Saré Guilé



Piste empruntée par les motos (Jakarta et tricycle) impactée par le câble HTA de Sara Guilé

			 <p>RN1 traversée par la ligne HTA de Bala</p>	 <p>Jardin maraicher clôturé en bois dans l'emprise du câble HTA de Sinthiou Malem</p>
<p>Photo 8 : Activités socio-économiques pratiquées dans les emprises de quelques lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)</p>				
<p>Alimentation en eau potable</p>	<p>Les emprises des travaux des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda n'empiètent sur aucun point de captage d'alimentation en eau potable. Cependant, les tracés des câbles HTA de Sara Guilel et de Saré Issa traversent des tuyaux AEP pour l'approvisionnement en eau potable des localités traversées. Deux (02) bornes fontaines publiques sont recensées dans l'emprise du câble HTA de Saré Issa. Le câble HTA de Affia empiète sur (02) bassins de stockage eau destinées à la construction des maisons.</p>			
<p>Infrastructures et services</p>	<p>Les infrastructures et services présents dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda comprennent les infrastructures routières, électriques et hydraulique du réseau AEP. Des réseaux électriques (BT) sont recensés sur les emprises de la quasi-totalité des câbles HTA du département de Tambacounda. L'emprise du câble HTA de Sara Guilel</p>			

			<p>empiète sur des lampadaires solaires. Un poste transformateur est noté dans l'emprise du câble HTA de Abattoirs complémentaires sud.</p> <p>Les infrastructures de transport concernent essentiellement des pistes secondaires (à terre et latéritique empruntés par des motos Jakarta, des tricycles), des routes bitumées dont la route qui mène au garage de Kotiari traversée par le câble HTA de Affia et la RN1 traversé par la ligne HTA de Bala. Cette dernière traverse également une voie ferrée.</p> <p>Les infrastructures hydrauliques sont caractérisées par deux bornes fontaines et des tuyaux d'adduction d'eau potable (AEP).</p>
	Cadre de vie : hygiène	Zones d'habitations impactées	<p>Les tracés des lignes et câbles HTA sont localisés dans des zones d'habitation, ils empiètent partiellement sur des concessions. Au total trente-huit (38) concessions sont recensées dans les emprises des lignes et câbles HTA. Les parties des concessions impactées concernent essentiellement des clôtures (murs en dur, crinting, bois ou palissade) de maisons, des rampes d'accès et excroissances de maisons, des toilettes, etc. Ainsi, l'emprise du câble HTA d'Abattoirs Complément empiète sur des clôtures en dur, en bois et rampe d'accès) et deux bancos inhabités.</p> <p>Onze (11) concessions (clôture en dur, clôture en bois et excroissance) sont recensées dans l'emprise du câble HTA de Affia.</p> <p>L'air des travaux du câble HTA de Saré Guilel empiète sur huit (08) concessions (clôture en grillage, en palissade, en crinting) dont un terrain nu et une maison non habitée.</p> <p>L'emprise des travaux de la ligne HTA de Saré Issa empiète sur deux (02) bâtiments habités et quatre (04) toilettes. Les lignes HTA de Balla et de Doulouyabé empiètent respectivement sur un (01) mur de clôture en dur et sur une (01) clôture en bois. Un (01) terrain nu non clôturé appartenant à la municipalité de Bala est recensé dans l'emprise de la ligne HTA de Bala. La ligne HTA de Doulouyabé empiète sur un terrain nu à usage d'habitation.</p>

Les photos ci-après illustrent les parties des concessions impactées par les tracés des lignes et câbles HTA de Tambacounda.



Rampe d'accès de maison dans l'emprise du câble HTA de Abattoirs complément



Mur de clôture dans l'emprise de la ligne HTA de Doulouyabé



Rampe d'accès impactée par le câble HTA de Affia



Clôtures en pailles et en dur dans l'emprise du câble HTA de Sara Guilel

Photo 9: parties des concessions impactées par les lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda (Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024)

		<p>Assainissement (réseau de collecte des déchets solides, des eaux usées et pluviales)</p>	<p>Aucun réseau de collecte des eaux usées ou pluviales n'est recensé dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de de Tambacounda. Des dépotoirs d'ordures sauvages sont traversés par les emprises de la ligne HTA de Sinthiou Maleme et du câble HTA d'Affia. Néanmoins des dispositifs de collecte de déchets (ordures) sont notés dans les quartiers de Plateau et d'Affia. La présence de zones de stagnation et de ruissellement d'eau usée rendant la zone insalubre est notée dans les emprises des câbles HTA de Abattoirs complémentaire sud et de Affia.</p> <p>Les photos ci-après illustrent des zones de dépotoirs d'ordure sauvage et de stagnation d'eau usée traversées par les tracés HTA de Tambacounda.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="882 628 1451 979">  <p>Dépotoir d'ordure sauvage dans l'emprise du câble HTA de Sinthiou Maleme</p> </div> <div data-bbox="1473 628 2042 979">  <p>Zone de stagnation d'eau usée dans l'emprise du câble HTA de Abattoirs complémentaire sud</p> </div> </div> <p>Source : Groupement Infoges et ESDCO, juin 2024</p>
<p>Services et Communications Patrimoine</p>	<p>Patrimoine culturel, cultuel et archéologique</p>		<p>Aucun site culturel ou cultuel n'est recensé dans les emprises des travaux des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda. Aucun site archéologique connu n'a été recensé dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda. Néanmoins, la découverte fortuite de vestiges archéologique</p>

			n'est pas écartée pendant les travaux surtout lors de l'ouverture des tranchées des câbles HTA du département de Tambacounda.
--	--	--	---

❖ **Voies de communication et d'accès aux tracés des lignes HTA**

• **La ligne HTA aérienne de Doulouyabe**

La ligne HTA de Doulouyabé est accessible à partir de Goudiry, en empruntant la piste latéritique qui mène à Koussan (à hauteur de la station-service Shell au sud de la route Tamba- goudiry) sur un linéaire 15 km.

• **La ligne HTA de Bala**

Cette ligne aérienne de Bala est accessible à partir de la RN1 Tamba-Goudiry à 60,5.km de Tamba.

• **Le câble HTA d'Affia**

Elle est accessible à partir de la RN1 Tamba à la sortie de Tamba (en allant vers Goudiry) après la voie ferrée et en prenant une route dégradée sur une distance de 590 m.

• **Le câble HTA de Sarré Guillel**

Ce câble est accessible à partir de la RN1 en empruntant une route secondaire à hauteur de la pharmacie Ndoumbé Mbacké située à 336,4 m de la bifurcation de la route. Ensuite en prenant une piste en terre sur une distance de 1 078 m.

• **Le câble HTA de Sarré Issa**

Il est accessible à partir de la RN7 en empruntant la route secondaire reliant cette dernière à la route Tamba-Dianké Makha.

• **La ligne HTA Sinthiou Malème**

La ligne est accessible à partir de la RN1 au sud de la voie ferrée Tamba-Kidira, elle est reliée à une piste sableuse empruntée par des motos Jakarta.

• **Le câble Abattoirs Complément**

Le câble est accessible à partir de la RN7, en empruntant la route secondaire située en face et à l'est de l'hôpital régional de Tambacounda sur une distance 1,60 km.

❖ **Principaux enjeux, risques et impacts majeurs**

Les activités d'extension et de densification du réseau électrique de la région de Tambacounda présenteront en phase préparatoire et travaux certains enjeux du point de vue de socio-environnemental. Outre les nuisances sonores liées à l'abattage des arbres, à la démolition des murs de clôtures (exposition du personnel et de la population locale) et au soulèvement de la poussière liée au déplacement des véhicules de chantier. L'utilisation d'engin fait craindre le risque de pollution des sols et des eaux (souterraine) suite à un déversement accidentel d'hydrocarbures ou à une mauvaise gestion des huiles usagées.

Toutefois, les véritables enjeux liés aux activités de libération des emprises des tracés sont la préservation de la biodiversité et la protection des biens engendrés par des pertes partielles et temporaires (sur 38 concessions) de terrains nus à usage d'habitation, de murs de clôtures de concessions), de 17 pieds d'arbres, de 03 parcelles agricoles ; des empiètements sur 12 places d'affaires ainsi que le risque de perturbation de la mobilité des personnes et des biens ;

La préservation de la santé des ouvriers et riverains : exposition aux ordures sauvages, à la poussière et aux bruits des véhicules de chantier ;

Le maintien de la sécurité des travailleurs et des riverains avec les risques d'accidents (sur principalement les voies de communication traversées par les tracés) liés au déplacement des engins et véhicules, etc ; les risques de chute pendant les travaux de lever des poteaux, etc.

Il y'a également la perturbation du cadre de vie de la population riveraine et la préservation de l'environnement avec les risques de pollution par les déchets liquides et solides.

Les figures et tableau qui suivent illustrent les contraintes environnementales et sociales ainsi que les formes d'occupation des emprises du câble HTA de Saré Guillel et de la ligne HTA de Doulouyabé.

Les coupes transversales et formes d'occupations des autres tracées sont présentées dans les annexes du document.

Coupe transversale des contraintes environnementales et socio-économiques de la ligne HTA de Saré Guillel

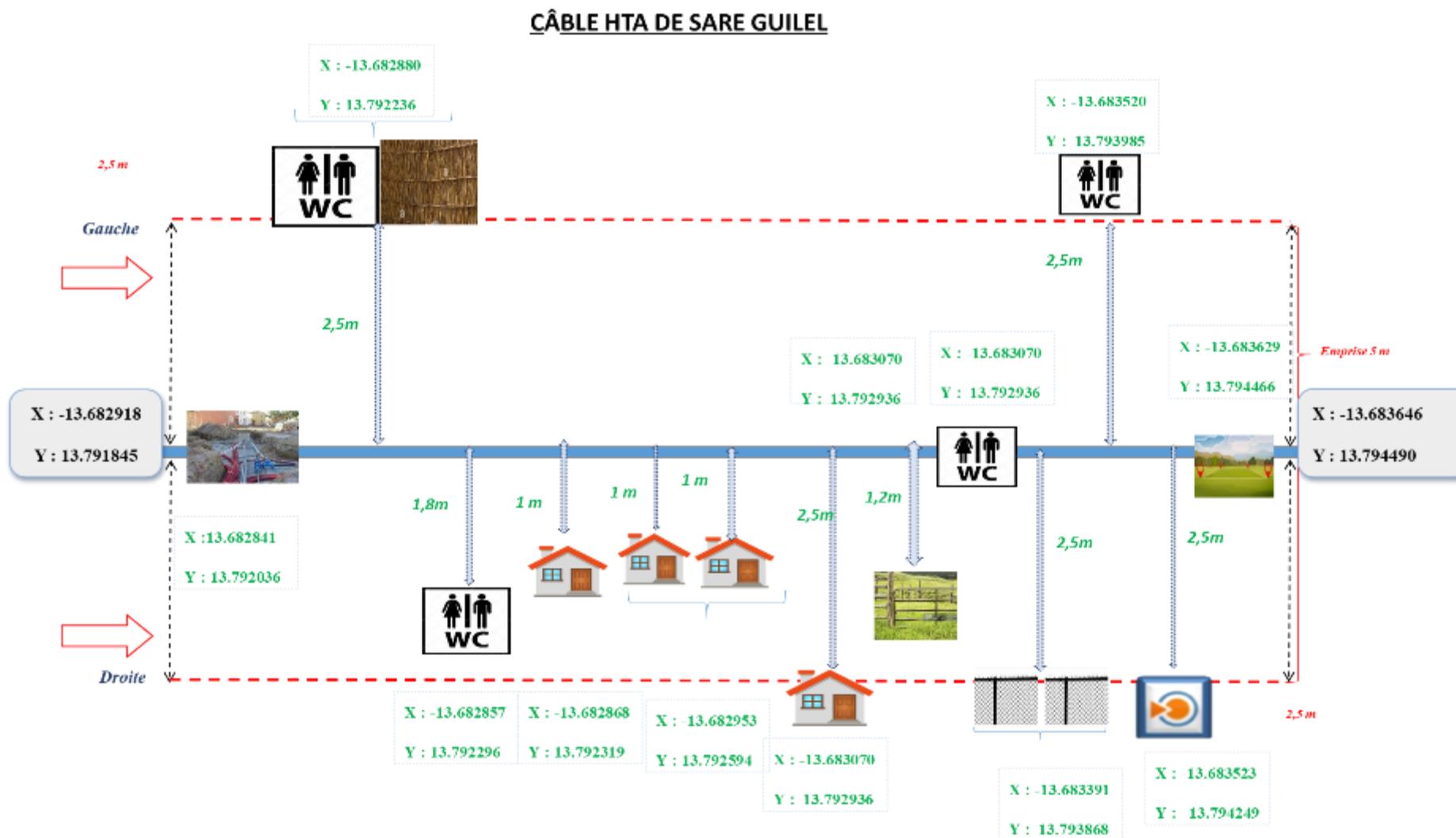


Figure 2 : Coupe transversale des contraintes environnementales et socio-économiques du câble HTA de Saré Guillel

Coupe transversale des contraintes environnementales et socio-économiques de la ligne HTA de Doulouyabé

LIGNE HTA DE DOULOUYABÉ

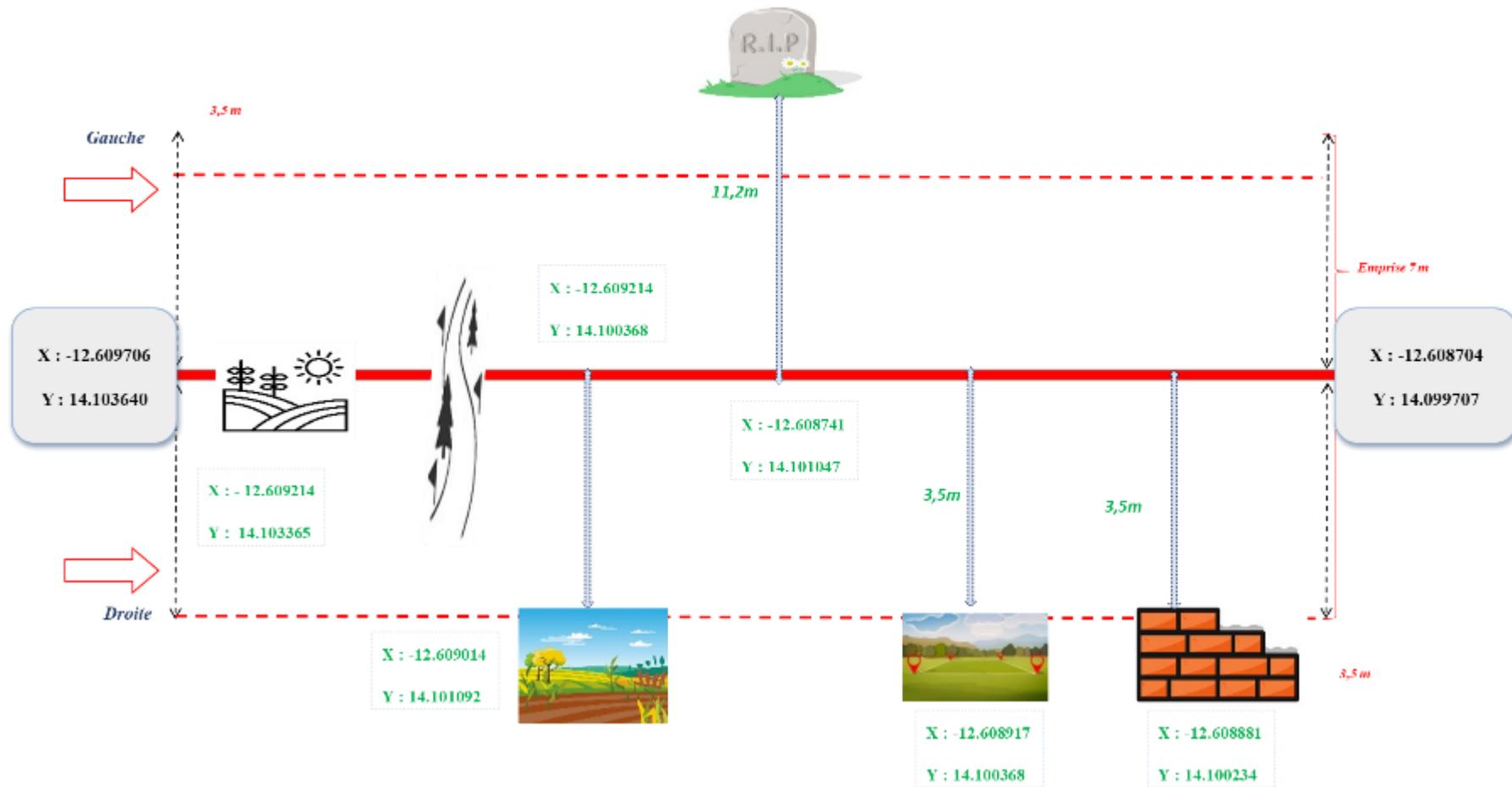
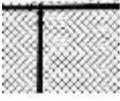
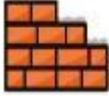


Figure 3 : Coupe transversale des contraintes environnementales et socio-économiques de la ligne HTA de Doulouyabé

TABLEAU 11 : légende des icônes des coupes transversales des contraintes environnementales et socio-économiques de la ligne HTA de Doulouyabé et du câble HTA de Saré Guillel

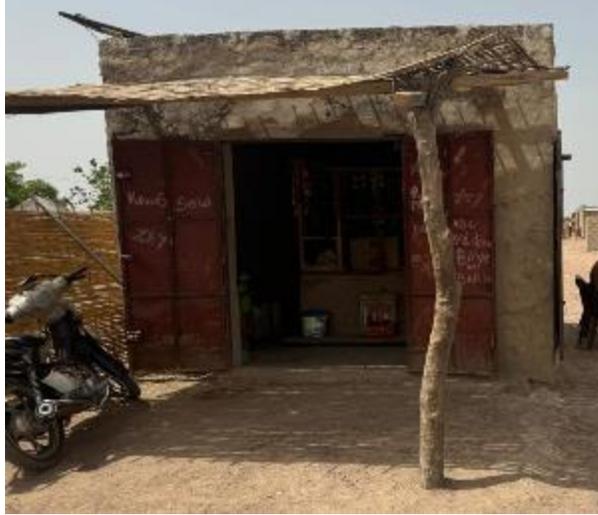
	Jachère		Piste latéritique
	Champ		Clôture en grillage
	Terrain nu		Clôture en dur
	Toilette		Palissade
	Réseau AEP		Concession
	Place d'affaire		Enclos
	Cimetière		

Le tableau suivant illustre les formes d'occupations des emprises du câble HTA de Saré Guillel et de la ligne HTA de Doulouyabé.

TABLEAU 12 : Formes d'occupations des emprises des tracés du câble HTA de Saré Guillel et de la ligne HTA de Doulouyabé

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
HTA SARE GUILLEL			
Saré Guillel	Présence d'ouvrage d'adduction en eau dans l'emprise du tracé	Préservation d'un tuyau adduction d'eau potable du quartier Saré Guillel	 <p>Tuyau AEP enterré</p>
	Présence de mur de clôture et toilette dans l'emprise	Préservations des biens	 <p>Mur de clôture</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence de clôture en crinting dans l'emprise ; Présence de lampadaires solaires dans l'emprise des travaux	Préservations des biens des populations ; Préservation des concessionnaires (lampadaire)	 <p data-bbox="1104 659 1624 691">Clôture en crinting et lampadaire solaire</p>
	Présence d'enclot de bétail dans l'emprise	Préservations des biens des populations	 <p data-bbox="1104 1082 1310 1114">Enclos de bétail</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence de sanitaires dans l'emprise	Préservation des sanitaires	 <p data-bbox="1104 663 1205 687">Toilette</p>
	Présence de boutique dans l'emprise du câble	Préservation des biens ; Gestion de la mobilité des usagers de la boutique	 <p data-bbox="1104 1230 1462 1254">Boutique avec excroissance</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'un terrain à usage d'habitation dans l'emprise des travaux	Préservation de bien des populations	 <p data-bbox="1104 722 1697 751">Terrain nu à usage d'habitation</p>
HTA DE DOULOUYABE			
Doulouyabé	Présence d'un champ mis en jachère dans l'emprise de la ligne	Préservation des activité socio-économiques	 <p data-bbox="1104 1190 1715 1232">Champ mis en jachère</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Piste latéritique Goudiry-Koussan traversée par l'emprise de la ligne HTA de Doulouyabé	Gestion de la mobilité des personnes et des biens	 <p data-bbox="1104 655 1541 691">Piste latéritique Goudiry-Koussan</p>
	Présence de mil dans l'emprise de la ligne HTA de Douleyabé	Préservation des activités socio-économiques	 <p data-bbox="1104 1059 1485 1094">Champ de mil clôturé en bois</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'un mur de clôture dans l'emprise du tracé	Préservation des biens des populations	 <p data-bbox="1104 663 1429 695">Extension d'une maison</p>
	Dépotoir d'ordure Sauvage noté dans le tracé	Gestion des dépôts sauvages d'ordures Préservation de la santé et de la sécurité des travailleurs	 <p data-bbox="1104 1082 1458 1114">Dépotoir d'ordure Sauvage</p>

Zone d'influence indirecte

Il s'agit de la zone avoisinante des emprises des tracés HTA. La zone étudiée correspond à l'échelle des départements de Tambacounda et de Goudiry qui sont concernés par les travaux de construction et d'extension des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.

VII. SYNTHÈSE DU MILIEU BIOPHYSIQUE ET HUMAIN DE LA ZONE D'INFLUENCE INDIRECTE

Les tableaux ci-après donnent la synthèse des milieux biophysiques et humains de la zone d'influence indirecte des tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.

Tableau 13 : Synthèse des milieux physiques, biologiques et humains de la zone d'influence indirecte des tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.

Milieu	Eléments de l'Environnement	Indicateurs	Etat actuel
Milieu physique	Climat	Eléments du climat	<p>Le climat de la d'influence indirecte se trouve dans la région de Tambacounda. Il appartient au domaine climatique soudanien continental. A l'instar de la partie sud du pays, elle fait partie des premières zones de contact avec le flux de mousson. Tambacounda est également l'une des régions les plus pluvieuses du Sénégal et la saison des pluies y s'étale sur quatre à cinq mois.</p> <p>Les données climatiques traitées dans cette étude ont été recueillies par l'Agence National de l'Aviation civil et de la Métrologie (ANACIM) à la station de Goudiry et couvre une période de trente (30) ans (1989 à 2019). Selon la documentation disponible, trois types de vent soufflent dans les départements de la région de Tambacounda. L'alizé maritime est un flux qui provient de l'anticyclone des Açores. L'alizé continental ou Harmattan est un vent chaud et sec issu de l'anticyclone Saharo-Libyén. Il favorise l'assèchement et une importante évapotranspiration. Ces flux baliaient la</p>

		<p>zone en saison sèche. La mousson, un flux d'air chaud et humide est issu de l'anticyclone de Sainte-Hélène. La vitesse des vents varie, avec une saison éolienne plus active de novembre à juin et une plus calme de mai à octobre. La vitesse maximale est de 4,7 m/s en février, tandis que le minimum est de 2,2 m/s en octobre. Les températures maximales atteignent 42,3°C en avril et mai, tandis que les minimales descendent à 17,2°C en janvier, avec une moyenne annuelle de 36°C pour les maximales et 22,5°C pour les minimales.</p> <p>Les précipitations sont faibles pendant la saison sèche (novembre à avril) et augmentent considérablement pendant l'hivernage, avec août étant le mois le plus pluvieux (222,9 mm). Les mois de juin et octobre enregistrent les précipitations les plus faibles, marquant le début et la fin de la saison des pluies.</p>
	Relief	<p>Unités de relief</p> <p>Le relief de la zone d'influence indirecte est entrecoupé de légères dépressions constituées de vallées fossiles avec des altitudes qui varient comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 0 à 44 m à l'ouest du département de Tambacounda - De 45 à 69 m à l'est du département de Tambacounda et à l'ouest du département de Goudiry - De 70 à 99 m au centre du département de Goudiry - De 100 à 175 m à l'est du département de Goudiry <p>À l'échelle communale, le relief est relativement accidenté avec des altitudes diversifiées.</p> <p>Commune de Koussan : les altitudes varient de 88 mètres à 148 mètres au centre-est, au nord-est et au sud-est de la commune, de 56 à 87 mètres au centre-ouest et au sud-ouest.</p>

			<p>Commune de Bala : les altitudes dans l'ensemble de la commune varient entre 56 mètres et 87 mètres. Des altitudes varient de 9 à 55 mètres dans les localités de Tivaouane, de Thiara, Gaye Paradji et Nguidivol</p> <p>Commune de Sinthiou Malene : les altitudes varient de 9 à 55 mètres dans l'ensemble de la commune et de 56 à 87 mètres au centre de la commune non loin de Medina Moussa.</p> <p>Commune de Tambacounda : les altitudes varient de 9 mètres à 55 mètres dans l'ensemble de la commune.</p>
	Sols	Type de sols	<p>La carte pédologique de la zone d'étude fait ressortir une typologie des sols en fonction de la zone. Ainsi cinq types de sols sont présents dans la zone d'influence indirecte : lithosols, régosols, sols ferrugineux tropicaux, sols hydromorphes et sols peu évolués.</p> <p>Les lithosols : ils résultent d'une importante érosion ou d'un apport récent et actuel, fluviatile ou éolien, dans lequel la pédogénèse a été faible ou nulle. Les lithosols sont présents en bas de pente et sur les pentes modérées. Ils sont présents dans les quatre communes. Ces types de sols ont une texture fine, limoneuse à argileuse avec une bonne perméabilité et une capacité de rétention en eau, un pH faiblement acide et une fertilité importante (Faye, 2019). Ils sont favorables à la culture du mil, de l'arachide et du coton.</p> <p>Les régosols : ils sont en association avec les sols peu évolués d'érosion, formés sur des roches diverses. Ils sont localisés sur les plateaux et les glacis. Ces sols sont pauvres en matières chimiques et présentent de mauvaises qualités hydriques. Leur teneur en matière organique est moyenne avec une valeur agronomique nulle. Ils sont cultivables mais nécessite beaucoup de moyens pour améliorer leur fertilité et leur qualité hydrique (Faye, 2019). Ils sont localisés uniquement dans la commune de Bala (département de Goudiry).</p> <p>Les sols ferrugineux tropicaux : ils sont scindés en deux groupes d'après le comportement des argiles : les sols ferrugineux tropicaux non lessivés appelés « sols Dior » et les sols ferrugineux tropicaux lessivés. Les sols Dior</p>

		<p>sont caractérisés par la forte mobilité des particules d'argile contrairement à ceux lessivés où l'argile migre et constitue en profondeur un horizon plus ou moins colmaté. Les sols ferrugineux tropicaux ont une texture qui varie du sable limoneux ou limon sableux en surface au limon argilo-sableux en profondeur et une grande mobilité du fer et du manganèse. Leur pH varie de 6.0 à 6.5 en surface et 5.5 à 6.0 en profondeur (Faye 2019). La fertilité de ces sols est conditionnée par les teneurs en matières organiques. Ils sont localisés particulièrement au nord et sud-est de la commune de Bala, a nord-ouest, centre et sud-est de la commune de Koussan (département de Goudiry) et dans l'ensemble des communes de Tambacounda et Sinthiou Malene (département de Tambacounda). Ces sols ont une bonne capacité de rétention en eau et sont aptes à la culture de l'arachide, aux cultures céréalières et au maraichage.</p> <p>Les sols hydromorphes : ils résultent de l'accumulation et de la transformation en milieu périodiquement inondé de la matière organique et minérale. Ces sols se localisent en bas de pente et subissent un lessivage intense par les eaux de pluie. Ils sont dispersés sur le territoire régional mais plus représentés au voisinage des cours d'eau. Ils sont assez fertiles se forment dans un environnement caractérisé par un déficit prolongé en oxygène dû à une saturation temporaire ou semi-permanente du milieu en eau. Leur perméabilité est moyenne en surface et faible en profondeur. Ils sont riches en éléments minéraux et en matières organiques. Ils sont exploités pour les cultures de céréales telles que le sorgho et le maïs et la riziculture. Ils sont retrouvés dans les localités de Padah Peulh (commune de Sinthiou Malene) et de Seno Thiekoye (commune de Koussan).</p> <p>Les sols peu évolués d'apport : Ces sols ont une texture fine, limon argileuse à argile limoneuse, avec une structure massive et reposât sur une cuirasse fortement indurée à faible profondeur. Leur teneur en matières organiques et leur fertilité chimique sont faibles. Le pH est légèrement acide. Ils abritent souvent une végétation de savane arborée à <i>Combretum</i> et sont aptes à la culture de l'arachide, du mi, du sorgho et du coton. Ils sont localisés sur les alluvions actuelles et subactuelles des grandes vallées de</p>
--	--	---

			<p>Fleuve Sénégal et de la Falémé. Sur cette unité ils sont généralement sableux. Par contre sur la vallée de la Gambie où ils existent encore, Ils sont recouverts de matériaux argilo-limoneux. Ils sont localisés particulièrement au nord et sud-est de la commune de Bala, a nord-ouest, centre et sud-est de la commune de Koussan (département de Goudiry) et dans l'ensemble des communes de Tambacounda et Sinthiou Malene (département de Tambacounda).</p>
	Contexte géologique	Nature des formations géologiques	<p>Du point de vue géologique, la zone d'influence indirecte appartient à un ensemble géomorphologique appelé Bassin sénégalo-mauritanien.</p> <p>Le Continental-Terminal est un ensemble continental détritique cénozoïque postérieur au Crétacé supérieur et antérieur au Quaternaire, qui sont souvent azoïque ou très peu fossilifères. Le modelé est celui d'un plateau très faiblement ondulé, localement cuirassé en surface et entaillé par un réseau hydrographique. Ce modelé est souvent colmaté par des épandages colluvio-alluviaux, au régime à tendance endoréique. Les faciès se présentent sous forme de grès argileux.</p> <p>Grès argileux : Les formations grès argileux sont des roches sédimentaires composées à la fois de grains de sable (grès) et d'argile. Ces roches se forment généralement dans des environnements où il y a une alternance de dépôts de sable et d'argile, tels que les deltas, les plages ou les fonds marins. Les formations grés-argileuses peuvent être le résultat de processus géologiques complexes sur de longues périodes de temps.</p>
	Ressources en eaux	Nature des eaux de surface	<p>Le réseau hydrographique de la zone d'influence indirecte est très dense et est constitué principalement de cours d'eau temporaires et de cours d'eau permanents.</p> <p>Le Bassin versant de la Falémé est l'un des plus grands affluents du fleuve Sénégal. Située à la rive gauche, elle est aussi la dernière artère fluviale qui borde le sud-est du pays, à l'est du fleuve Gambie et constitue une frontière naturelle partagée entre le Sénégal et le Mali. Long de 625 km, la Falémé prend sa source à 800 mètres d'altitude dans les contreforts du Fouta Djallon</p>

			<p>(Diop, 2012). Elle décrit ensuite des méandres et coule suivant une direction SE-NW, puis s'infléchit encore plus vers l'ouest pour reprendre une orientation S-N jusqu'à Kidira. Elle rejoint le fleuve Sénégal à Aroundou à 50 km en amont de Bakel (Faye, 2019) à hauteur du village de Balou (40km de Bakel). Elle arrose la partie Est de la région notamment la ligne Bakel, Kidira et Gandamaka. La Falémé joue un rôle important dans l'alimentation et les besoins en eau des populations riveraines. Il en est de même des potentialités agricoles et pastorales qu'elle offre en plus de la navigation qui pourrait rendre économiquement rentable l'exploitation des gisements miniers du bassin (Diop, 2012).</p> <p>Le fleuve Gambie couvre une part importante de la superficie de la région. Le bassin moyen qui intéresse la région couvre à lui seul 58% de la superficie soit 34 474km² (Faye, 2019). Ses affluents qui arrosent la région sont le Sandougou avec un bassin de 11 668 km², le Niérko (11 157 km²), le Niokolo koba, le Niaoulé et le Koulountou. Tous ces affluents se situent sur la rive droite sauf celui du Koulountou (rive gauche).</p> <p>Le fleuve Sénégal est formé de trois (03) rivières qui viennent du petit massif montagneux du Fouta Djallon lequel donne aussi naissance au fleuve Niger, ou du plateau mandingue. Ce sont, d'amont en aval, le Bafing (50% du débit), le Bakoye (25%) et la Falémé (25%). Il parcourt 1830 kilomètres et draine un bassin de 289 000 kilomètres carré. Dans sa première partie, il sépare le Mali du Sénégal. Puis, avant de rejoindre l'Atlantique au sud de Saint-Louis, après une longue boucle, il délimite la frontière entre le Sénégal et la Mauritanie (http://www.initiativesrivers.org).</p>
		<p>Natures des eaux souterraines</p>	<p>Les différentes nappes profondes captées par les forages expliquent l'importance des potentialités en eau souterraine dont dispose la zone. D'après la carte des aquifères, les unités hydrogéologiques de la zone d'étude sont au nombre de cinq (05). Il s'agit de l'unité centrale, l'unité de bordure, le socle granitique, le socle métamorphique et les calcaires éocènes. Ces aquifères renferment les nappes suivantes :</p>

			<p>Le Maestrichtien : c'est la nappe la plus profonde et la mieux sollicitée. Elle constitue la principale source d'approvisionnement en eau douce pour les puits et forages de la zone notamment les localités situées dans les départements de Koumpentoum et Tambacounda. Elle a une profondeur estimée à plus de 600 mètres au nord et une épaisseur moyenne de 200 mètres.</p> <p>La nappe du Paléocène : Elle alimente généralement la plupart des forages de la partie orientale de la région. La presque totalité des villages situés au sud du département de Bakel sont alimentés par cette nappe. Elle est captée à une profondeur qui varie entre 40 et 100 mètres (Faye, 2019).</p> <p>La nappe de l'éocène : Elle est puisée par quelques forages situés majoritairement dans le département de Tambacounda. Sa profondeur varie de 97 mètres à Kothiary (commune du département de Goudiry) à 222 mètres à Mayel Dibi (Faye, 2019).</p> <p>La nappe de l'Oligo-miocène : comme la précédente, elle intéresse essentiellement les forages du département de Tambacounda. Néanmoins, elle ravitaille en eau potable quelques villages du département de Koumpentoum. Sa profondeur varie entre 105 et 250 mètres (Faye, 2019).</p> <p>La nappe du Continental Terminal : avec une profondeur qui varie entre 60 et 200 mètres, c'est la nappe qui alimente essentiellement les forages du département de Koumpentoum particulièrement ceux de la partie sud.</p> <p>La nappe du Quaternaire ou nappe phréatique : c'est la moins profonde (30 mètres). De formation sableuse, elle assure l'approvisionnement en eau potable du secteur nord du département de Bakel. Son niveau statique n'est pas profond ce qui permet de l'atteindre à moins de 10 mètres par les puits traditionnels dans cette zone.</p>
Milieu biologique	Flore	Groupements végétaux et espèces	<p>La région de Tambacounda renferme une végétation riche et variée. Les formations végétales sont constituées essentiellement de savane et de forêt sèche.</p> <p>La flore est composée des espèces ligneuses comme <i>Borassus aethiopium</i>, <i>Cordyla pinnata</i>, <i>Pterocarpus erinaceus</i>, <i>Sclerocarya sp</i>, <i>Bytuospermum parkii</i>, <i>Tamarindus indica</i>, <i>Khaya senegalensis</i>, <i>Danielia oliveri</i>, <i>Ficus sp</i>,</p>

			<p><i>Saba senegalensis</i>, le <i>Combretum glutinosum</i>, <i>Combretum nigricans</i>, le <i>Sterculia setigera</i>, le <i>Bombax costatum</i>, <i>Acacia senegal</i>, <i>Vachellia seyal</i> ect. Des essences herbacées y sont aussi notées tel qu' <i>Andropogon gayanus</i>, <i>Oxytenthera abyssinia</i>, ect.</p>
	Faune	Espèces présentes	<p>Les ressources fauniques de la région de Tambacounda sont assez riches et diversifiées. Elles sont constituées essentiellement de mammifères, de reptiles, d'oiseaux et d'insectes.</p> <p>Mammifères : la faune mammalienne est représentée par des singes, des chacals, des biches, des lièvres, hyènes, des phacochères, de quelques gibiers etc.</p> <p>Oiseaux : l'avifaune est constituée essentiellement d'oiseaux avec une prédominance des passériformes et des galliformes. Elle est composée de pintades, de francolin, de tourterelles, de pigeons, de hiboux, de perdrix etc.</p> <p>Reptiles : la faune reptilienne est représentée les vipères, les pythons, les varans du Nil, les boas des sables, varan des sables, lézards, etc.</p> <p>Amphibiens : ils sont représentés par les grenouilles et les crapauds qui colonisent les points d'eau.</p> <p>Insectes : l'entomofaune est composée de lépidoptères (papillons), les coléoptères, les formicidés (fourmis), les culicidés (moustiques), les orthoptères (sauterelles), les muscidés (mouches), etc.)</p>
	Services écosystémiques	Services rendus	<p>Les services écosystémiques sont les bénéfiques que les êtres humains tirent des écosystèmes naturels. Ces services sont divisés en quatre catégories principales : les services de soutien, les services de régulation, les services d'approvisionnement et les services culturels.</p> <p>❖ Les Services d'approvisionnement (SA) sont des produits obtenus à partir des écosystèmes. Ces services d'approvisionnement sont essentiels pour la survie humaine et économique, mais leur exploitation excessive peut entraîner une dégradation de l'environnement et une perte de biodiversité. Ils comprennent :</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Les écosystèmes fournissent des fruits, des légumes, des noix, des graines et de la nourriture pour le bétail grâce à des espèces végétales telles que <i>Adansonia digitata</i>, <i>Vachellia</i>, <i>Phoenix dactylifera</i> <i>Combretum glutinosum</i>, <i>Combretum nigricans</i>, <i>Tamarindus indica</i>, <i>Khaya senegalensis</i>, <i>Guiera senegalensis</i>.... • Les matériaux de construction : les écosystèmes fournissent du bois, de la pierre et d'autres matériaux pour la construction de maisons et d'autres structures (<i>Oxytenthera abyssinia</i>...). • Les bois de chauffage qui est une source de chaleur renouvelable. Il est généralement obtenu à partir des <i>Acacias</i>, des <i>Vachellia</i>, <i>Khaya senegalensis</i> etc . • Les médicaments : l'écosystème fournit des plantes médicinales et des substances naturelles pour la production de médicaments (Ex : la pharmacopée avec l'utilisation des racines, des écorces, des gousses et des feuilles de <i>Sterculia setigera</i>, <i>Combretum glutinosum</i>, <i>Combretum nigricans</i> des <i>Vachellia</i>, <i>Tamarindus indica</i> etc.). • Certaines ressources (le bois de chauffage, les produits forestiers, la pharmacopée, etc.) de l'écosystème sont sources de revenu pour la population locale. <p>❖ Les services de régulation (SR) : ce sont des services écosystémiques qui régulent les processus écologiques et maintiennent l'équilibre de l'écosystème. Ils comprennent la régulation du climat, la purification de l'eau, la régulation des inondations et la régulation des érosions. Ces services sont essentiels pour maintenir la santé de l'écosystème et garantir la durabilité des autres services écosystémiques.</p>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> ❖ Les services de soutien (SS) sont les services écosystémiques qui sont nécessaires à la production des autres services. Ces services comprennent la production de sols qui est cruciale pour la production alimentaire (fertilité du sol), la photosynthèse qui régule le climat (production de dioxygène et absorption de dioxyde de carbone), la régulation des cycles biogéochimiques qui régulent les cycles de l'azote et du carbone essentiels à la production alimentaire et à la régulation du climat, et enfin, la régulation des conditions hydrologiques qui régulent le cycle de l'eau en filtrant et en stockant l'eau nécessaire à la production alimentaire et à la régulation des inondations. ❖ Les services culturels (SC) sont des services écosystémiques qui fournissent des avantages non matériels aux êtres humains. Ils comprennent les loisirs et les activités récréatives, les valeurs esthétiques et culturelles, les connaissances traditionnelles et l'éducation et l'inspiration qui peuvent s'opérer au niveau des forêts (Diambour, Panal, Tamba Nord, Nétéboulou...), dans la Zone d'intérêt cynégétique de la Falémé et dans le Parc national du Niokolo-Koba (PNNK). Ces services sont importants pour le bien-être humain et contribuent à la qualité de vie des communautés locales
	<i>Zones sensibles</i>	Sites écologiques	<p>Les zones sensibles de la région de Tambacounda sont constituées de forêts classées et communautaires, d'aires protégées et de zone d'intérêt cynégétique. Parmi ces zones sensibles il y a :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Parc national du Niokolo-Koba (PNNK) est situé au Sud-est du Sénégal, à cheval sur les régions de Tambacounda, Kédougou et Kolda. Ce site fût d'abord classé réserve de chasse en 1926, forêt classée en 1951, réserve de faune en 1953 puis parc national en 1954. Le PNNK a été inscrit sur la liste des sites du patrimoine mondial de l'humanité et réserve de Biosphère en 1981. Il occupe une superficie de 913 000 ha et est le dernier boisement naturel du pays et l'ultime zone de refuge de la grande faune en Afrique de l'Ouest.

			<ul style="list-style-type: none"> ❖ La forêt communautaire de Nétéboulou est un patrimoine dont la gestion revient au Conseil rural de Nétéboulou dans l'arrondissement de Missirah, département de Tambacounda. C'est une formation naturelle à cheval entre les anciens cantons du Ouly et de Nétéboulou dirigés respectivement par les Ouali et les Signaté. Sa superficie est de 14 426 ha, répartis entre 8 443 ha de forêt (59 %) et 5 903 ha de terres de cultures et de jachères (41 %) et 80 ha de terres habitées. ❖ Zone d'intérêt cynégétique de la Falémé : elle est située au Sud-est du Sénégal. Créée en 1972 par Décret 72-1170 du 29/09/1972, pour une superficie de 1 042 715 hectares, elle a un statut d'aire protégée classée. La ZIC de la Falémé fait partie du territoire où le gibier et la chasse présentent un intérêt scientifique ou économique majeur et où la faune sauvage est susceptible de permettre son exploitation rationnelle à des fins touristiques et cynégétiques. Elle fait l'objet d'un agrandissement par Décret n° 78 – 506 du 15 juin 1978 abrogeant et remplaçant l'article premier du décret n° 72-1170 du 29 septembre 1972 portant création de zone d'intérêt cynégétique de la Falémé et couvre une superficie de 1.336.000 ha. ❖ Forêt classée de Bala Sud : 10 375 ha ❖ Forêt classée de Goudiry : 28 750 ha ❖ Forêt classée de Malème Niani : 53 160 ha ❖ Forêt classée de Diambour : 121 500 ha ❖ Forêt classée de Panal : 102 000 ha ❖ Forêt classée de Tamba Nord : 75 300 ha
--	--	--	--

<p>Milieu humain par rapport aux tracés</p>	<p>Données socio-économiques</p> <p>Occupation du sol</p>	<p>Principale activité socio-économique</p>	<p>🌾 Agriculture</p> <p>– Département de Tambacounda</p> <p>La présence des espaces agricoles et les bonnes conditions pluviométriques confèrent de réelles potentialités agricoles au département de Tambacounda. Deux types de cultures y sont pratiqués : les cultures céréalières (mil, sorgho, maïs et riz) et industrielles (arachide, pastèque, sésame et niébé). La zone offre également des avantages pour le développement des cultures maraichères (laitue, piment, oignon, aubergine, bissap). En 2021, le département a produit 103 269 tonnes de céréales et 134 508 tonnes de cultures vivrières (ANSD, 2023).</p> <p>– Département de Goudiry</p> <p>De type traditionnel et pluvial, le système agricole du département de Goudiry est caractérisé par la présence de grandes exploitations familiales des cultures céréalières (mil, sorgho, maïs et riz) et industrielles (arachide, pastèque, sésame et niébé). En 2021, le département a produit 45 042 tonnes de céréales et 28 842 tonnes de cultures industrielles (ANSD, 2023).</p> <p>🐄 Elevage</p> <p>– Département de Tambacounda</p> <p>Le sous-secteur bénéficie de l'existence de pâturages riches et variés de la zone. Le cheptel composé de bovins, d'ovins et de caprins est évalué à 33 405 têtes en 2021. Les productions pastorales évaluées concernent la viande, les peaux et cuirs. En 2021, le département de Tambacounda a produit 1 005 129 tonnes de viande. Concernant la production de cuirs et de peaux, le département de Tambacounda représente 68 % des cuirs bovins, 63 % des peaux d'ovins et 64 % des peaux de caprins (ANSD, 2023).</p>
--	---	--	---

			<p style="text-align: center;">– Département de Goudiry</p> <p>L'élevage de type extensif bénéficie d'énormes atouts et potentialités notamment l'existence de pâturages riches et variés offrant aux grands et petits ruminants du fourrage même pendant la saison sèche. Le cheptel évalué à 7 570 têtes en 2021 est composé de bovins, d'ovins et de caprins. Les productions animales évaluées comprennent la viande, les peaux et cuirs. En 2021, le département de Goudiry a produit 132 238 tonnes de viande (ANSD, 2023). En ce qui concerne les peaux et cuirs, le département de Goudiry fournit les 21 % de la production des cuirs de bovins, 19 % de celle des peaux d'ovins et 10,5 % de celle des peaux de caprins de la région de Tambacounda (ANSD, 2023).</p> <p style="text-align: center;"> Commerce</p> <p style="text-align: center;">– Département de Tambacounda</p> <p>Le commerce occupe une place très importante dans l'économie du département de Tambacounda. Ce sous-secteur bénéficie de la convergence de plusieurs axes de transport routiers et ferroviaires favorisant le développement des activités commerciales. Ainsi, en termes d'équipements commerciaux, le département compte plusieurs boutiques de quartiers, de quincailleries, des supérettes, des boulangeries modernes. Il dispose également de quatorze (14) marchés dont quatre (04) permanents et dix (10) hebdomadaires. Les échanges tournent autour des produits agricoles (tirés de l'agriculture, de l'élevage et de la foresterie), artisanaux et autres produits divers (construction, ...). Le commerce contribue à la création d'emplois, à l'augmentation des revenus et à l'amélioration des conditions de vie de la population.</p> <p style="text-align: center;">– Département de Goudiry</p> <p>Le commerce dans le département de Goudiry reste dominé par le petit commerce avec la vente des produits agricoles (tirés de l'agriculture, de</p>
--	--	--	--

			<p>l'élevage et de la foresterie) et artisanaux. Le département de Goudiry dispose de trois (03) marchés, dont un (01) permanent et deux (02) hebdomadaires. Ces lieux permettent l'écoulement des produits locaux, du bétail ainsi que l'approvisionnement des populations en denrées de première nécessité.</p> <p>Cependant le manque d'équipements commerciaux et le faible pouvoir d'achat de la population locale constituent des limites au développement du sous-secteur du commerce dans le département de Tambacounda et Goudiry.</p> <p> Artisanat</p> <p>– Département de Tambacounda</p> <p>Après l'agriculture, l'artisanat occupe la plus grande partie de la population active. Il est recensé dans le département plus de 120 corps de métiers dont les plus importants sont la menuiserie-bois, la maçonnerie, la teinture, la bijouterie, la couture, la transformation des produits céréaliers, la cordonnerie, la boulangerie etc. Ce secteur est assez développé et constitue une activité complémentaire pour la plupart des acteurs.</p> <p>– Département de Goudiry</p> <p>L'artisanat regroupe des métiers telles que la menuiserie, la couture, la transformation des produits céréaliers, la cordonnerie, la boulangerie etc. Ce secteur est assez développé et constitue une activité complémentaire pour la plupart des acteurs.</p> <p>L'artisanat local est confronté à un certain nombre de difficultés notamment l'absence de structures de formation et d'encadrement, la faible rentabilité</p>
--	--	--	---

			<p>financière découlant de la faible demande locale, les difficultés d'accès aux crédits entre autres.</p> <p> Exploitation forestière</p> <p>L'exploitation forestière dans les départements de Tambacounda et Goudiry tourne autour de la cueillette des produits fruitiers, du ramassage du bois de chauffage, de la coupe de bois pour le charbon, le bois d'œuvre, d'artisanat et de service. Dans le secteur de l'exploitation du charbon, les départements de Tambacounda et Goudiry ont respectivement fourni 89 850 et 51 350 stères de bois en 2021 (ANSD, 2023). Les produits de la cueillette d'une grande variété sont utilisés dans l'alimentation et pour des besoins thérapeutiques. En plus de contribuer à l'alimentation humaine, animale et aux soins thérapeutiques, ces produits forestiers jouent un rôle important dans la vie des populations locales en leur procurant des revenus. En dehors de ces services, l'exploitation du bois joue aussi un rôle considérable dans la fabrication d'objets d'art ou à l'utilisation domestiques comme les clôtures, les cases, les palissades entre autres. Cependant l'exploitation incontrôlée du bois d'œuvre et de service constitue une menace pour les ressources forestières.</p>
		<p>Démographie</p>	<p>– Département de Tambacounda</p> <p>Avec une population estimée à 382 965 habitants, le département de Tambacounda est le plus urbanisé de la région avec un taux qui s'élève à 49%. Selon les projections de l'ANSD en 2020, la population vivant en milieu urbain est estimée à 137 348 habitants. Quant à la population rurale, elle est de 245 617 habitants (ANSD, 2023).</p> <p>– Département de Goudiry</p> <p>Selon les projections de l'ANSD en 2020, la population du département de Goudiry est estimée à 147 018 habitants. Avec un taux d'urbanisation de 10 %, cette population est inégalement répartie entre le milieu rural et urbain.</p>

			Celle vivant en milieu urbain est de 14 225 habitants contre 132 793 habitants en milieu rural (ANSD, 2023).
		Alimentation en eau potable	<p style="text-align: center;">– Département de Tambacounda</p> <p>Dans la zone urbaine du département de Tambacounda, l’approvisionnement en eau potable est assuré par les branchements particuliers, les robinets publics et les puits modernes. Cependant dans les quartiers périphériques, l’accès à l’eau potable constitue un réel problème. Ces difficultés d’accès à l’eau potable touchent également le monde rural où l’accès à l’eau potable est assuré par les puits modernes et traditionnels et quelques bornes fontaines. Les ouvrages hydrauliques du département de Tambacounda sont constitués de 46 forages, des robinets (interne, public) et de puits couverts (ANSD, 2021).</p> <p style="text-align: center;">– Département de Goudiry</p> <p>L’approvisionnement en eau dans le milieu rural est assuré par des forages à pompe manuelle, les puits modernes ou traditionnels et à travers des réseaux d’adduction d’eau dans certains villages ou groupes de village en majorité réalisés par les associations de migrants avec l’appui de partenaire. En zone urbaine, les bornes fontaines assurent l’alimentation en eau. Cependant le réseau d’adduction d’eau potable est absent dans les nouveaux quartiers qui s’alimentent au niveau des puits. Dix-sept (17) villages/385, soit 4% disposent d’un point d’eau potable (CDG⁷ Goudiry, 2024). Les ouvrages hydrauliques du département de Goudiry sont représentés par 13 forages, 13 châteaux d’eau, 30 mini-forages, des pompes manuelles, des puits modernes et traditionnels (PDD Goudiry, 2019).</p>

⁷ Conseil Départemental de Goudiry



Photo 10 : Forage de Doulouyabé (Source : Groupement Infoges et ESDCO juin 2024)

Accès à la santé

– **Département de Tambacounda**

Le plateau médical du département de Tambacounda est doté d'un hôpital régional, de districts et postes sanitaires, de cases de santé et de cliniques privées. La commune de Tambacounda à elle seule dispose de 01 hôpital régional, 01 district Sanitaire (dispensaire + maternité), 06 postes de Santé (dispensaire + maternité), 04 cliniques privées, de cabinets dentaires et 12 pharmacies (Sall, 2022).

– **Département de Goudiry**

Le plateau médical du département de Goudiry compte 34 postes de santé et 02 centres de santé. Ces structures manquent d'équipements et les maternités sont rares et sous équipées. La prise en charge d'une bonne partie du personnel de santé, en milieu rural, est assurée par les populations (CDG

			Goudiry, 2024). Les maladies les plus récurrentes dans la zone sont le paludisme (chez les enfants et les femmes enceintes) et la tuberculose (ANSD, 2023).
		Accès à l'éducation et à la formation	<p align="center">– Département de Tambacounda</p> <p>Le département de Tambacounda compte 82 structures du préscolaire, 271 écoles élémentaires, 41 établissements du moyen-secondaire, des centres de formation professionnelle et technique et des Daaras (ANSD, 2021). La commune de Tambacounda à elle seule compte 40 structures de la petite enfance (CTP⁸), 35 écoles élémentaires, 20 collèges d'enseignement moyen, 03 lycées, 16) centres d'alphabétisation, des centres de formation professionnel, des Daaras et écoles franco-arabes (Sall, 2022).</p> <p align="center">– Département de Goudiry</p> <p>L'accès aux infrastructures scolaires constitue une grande problématique dans le département de Goudiry. En effet, seulement 24% des villages disposent d'une école. Les infrastructures scolaires sont composées de 18 établissements du préscolaire (case des tous petits et les garderies), 193 écoles élémentaires, 09 collèges et 03 lycées. La présence des Daaras est également notée dans le département de Goudiry. Ces établissements souffrent d'un déficit d'équipements (CDG Goudiry, 2024).</p>
	Cadre de vie : hygiène	Proximité des habitations par rapport aux tracés	<p align="center">❖ La ligne HTA de Abattoirs Complémentaire Sud</p> <p>La ligne HTA de Complémentaire Sud se localise dans une Zone agglomération. Les habitations sont globalement constituées de maison en durs avec des toitures en zinc ou ardoise et quelques-uns en R+1.</p>

⁸ Case des tous petits

			<p>❖ La ligne HTA de Afia</p> <p>La ligne HTA de Afia est située dans les quartiers de Plateau et de Plateau, dans une zone d'agglomération. Les habitations localisées à proximité de la ligne sont des bâtiments en dur des, toitures en zinc ou ardoise et quelques-uns en R+1. Ces concessions sont souvent clôturées en dur, en crinting, en palissade, en bois etc.</p> <p>❖ La ligne HTA de Saré Guilèle</p> <p>La ligne HTA de Saré Guilèle est localisée dans la commune de Tambacounda, dans le Quartier de Saré Guilèle, une zone d'agglomération. Les habitations sont constituées essentiellement de bâtiments en dur avec des murs, de clôtures en bois, en palissade etc.</p> <p>❖ La ligne HTA de Saré Issa</p> <p>La ligne HTA de Saré Issa, situant dans une zone d'agglomération, est longée de part et d'autre par des concessions. Ces concessions sont clôturées en dur, en bois, en palissade, en crinting etc.</p> <p>❖ La ligne HTA de Sinthiou Malème</p> <p>Cette ligne est localisée en rase campagne avec des concessions en dur, en banco, en paille etc. Les habitations les proches sont à 30 m du tracé et sont situées au sud-ouest.</p> <p>❖ La ligne HTA de Balla</p>
--	--	--	--

			<p>La ligne HTA de Bala se localise dans une zone rurale avec des habitations en paille en banco, quelqu'une en dur. L'essentiel des habitations qui se trouve à proximité sont à 11m de l'emprise et se situe au sud-ouest.</p> <p style="text-align: center;">❖ La ligne HTA de Doulouyabé</p> <p>La ligne HTA de Doulouyabé est localisé dans une zone agropastorale avec des bâtiments en dur, en palissade, en bois en crinting etc. Ces habitations sont situées au sud du tracé.</p>
		Assainissement eaux usées	<p style="text-align: center;">– Département de Tambacounda</p> <p>L'assainissement des eaux usées en milieu urbain est assuré par un système performant d'évacuation et de drainage des eaux usées jusqu'à la station. Les eaux usées sont traitées à la parcelle où déversées dans la rue (PDD Tambacounda, 2016). En milieu rural par contre l'assainissement des eaux usées est souvent individuel.</p> <p style="text-align: center;">– Département de Goudiry</p> <p>La gestion des eaux usées dans le département de Goudiry est marquée par l'absence de réseaux d'assainissement dans les grandes agglomérations. Le dispositif d'assainissement existant dans est constitué de latrines modernes.</p>
		Assainissement eaux pluviales	<p style="text-align: center;">– Département de Tambacounda</p> <p>Les eaux de pluies sont évacuées naturellement par gravitation vers les lits des cours d'eau qui jouent aussi la fonction principale de collecte naturelle des eaux pluviales qui ruissellent. Il faut cependant signaler la présence d'un système d'évacuation en milieu urbain.</p> <p style="text-align: center;">– Département de Goudiry</p>

			Le département de Goudiry ne dispose pas de réseau d'assainissement des eaux pluviales. Le drainage s'effectue naturellement et les eaux de ruissellement causent d'importants dégâts en saison des pluies.
		Collecte des déchets solides	<p align="center">– Département de Tambacounda</p> <p>En effet, le département ne dispose pas de décharge contrôlée répondant aux normes environnementales. La seule décharge provisoire existante est une ancienne carrière située à la périphérie de la ville de Tambacounda. En zone urbaine la gestion des déchets est du ressort de la commune qui assure le système de collecte, de transport et de traitement des ordures. Par contre en zone rurale, les ordures ménagères sont abandonnées en dépôts sauvages ou incinérées.</p> <p align="center">– Département de Goudiry</p> <p>Le département de Goudiry est confronté à un déficit notable d'infrastructures d'assainissement des déchets solides et liquides. Le déficit voire l'absence de système de collecte et d'évacuation des ordures ménagères et de décharges contrôlées entraîne un grave problème de santé publique. Les pratiques les plus couramment utilisées en matière de gestion des ordures ménagères sont le dépôt sauvage et l'incinération (ANSD, 2021).</p>
	Services et Communication Patrimoine	Transport	<p align="center">– Département de Tambacounda</p> <p>Dans le département de Tambacounda, les routes butinées concernent les nationales 1, 6 et 7 et les principales artères et avenues en milieu urbain. Les voies de pénétration périphériques sont surtout des routes sableuses ou latéritiques, nues et parfois boueuses ou poussiéreuses en fonction des saisons. L'état défectueux du réseau routier engendre des difficultés de déplacement dans le département, l'inaccessibilité de plusieurs zones surtout</p>

			<p>en hivernage, l'usure rapide des véhicules, des coûts onéreux des transports et l'allongement de la durée des déplacements.</p> <p style="text-align: center;">– Département de Goudiry</p> <p>Le réseau routier du département de Goudiry est composé pour l'essentiel de pistes dégradées et érodées. Seule la route goudronnée qui correspond au tronçon de la Nationale1 (axe Dakar-Bamako) permet la mobilité des personnes et des biens dans de meilleures conditions. A celle-ci s'ajoutent l'axe GOURIRY – DIANKE MAKHAN et les nouvelles pistes communautaires en construction. Le désenclavement constitue ainsi une grande priorité dans le département avec plusieurs villages qui sont totalement coupés du pays en saison des pluies (CDG Goudiry, 2024).</p>
		<p style="text-align: center;">Accès à l'électricité et aux services de télécommunications</p>	<p style="text-align: center;">– Département de Tambacounda</p> <p>L'électricité est surtout utilisée en milieu urbain avec un taux d'électrification de 60 %. La production électrique est assurée par la Centrale autonome de Tambacounda (PDD Tambacounda, 2019). Les principaux combustibles utilisés dans le département sont le bois, le charbon de bois et le gaz pour la cuisson. L'éclairage solaire constitue le moyen le plus utilisé en zone rurale.</p> <p>Les opérateurs de téléphonie sont représentés par les réseaux Orange, Free et Expresso. Les organes de presse présents dans le département sont : la RTS, chaîne publique, la Radio DUNYA FM, le Groupe Futur Média et le Groupe WALFADJRI.</p> <p style="text-align: center;">– Département de Goudiry</p> <p>Le taux d'électrification reste très faible. Seulement 2,60 % des localités sont électrifiées (CDG Goudiry, 2024). L'éclairage public est presque</p>

			<p>déficitaire dans certaines localités voire inexistantes dans d'autres. L'éclairage solaire constitue le moyen le plus utilisé dans la zone.</p> <p>La couverture téléphonique est assurée par les opérateurs Orange, Tigo et Expresso. Cependant dans certaines localités, le réseau est très instable.</p>
	<p>Services et Communications</p> <p>Patrimoine</p>	<p>Patrimoine culturel</p>	<p>– Département de Tambacounda</p> <p>Le patrimoine culturel matériel est composé du chemin de fer, l'hôtel de la Gare de Tambacounda, la préfecture de Tambacounda, le stade régional, les mégalithes. Le patrimoine culturel immatériel est composé des manifestations culturelles dont les plus célèbres sont entre autres ; le festival des danses et musiques traditionnelles de Tambacounda, les fêtes traditionnelles de la mosaïque d'ethnies qui abrite le département.</p> <p>– Département de Goudiry</p> <p>Le patrimoine culturel du département de Tambacounda comprend le patrimoine culturel matériel parmi lesquels, le stade municipal, les sites historiques à Koussan, Soutouta ; le patrimoine culturel immatériel qui comprend l'ensemble des traditions, cérémonies et pratiques culturelles.</p>

Tableau 14 : Contraintes environnementales et sociales des emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

Environnement	Lignes/ câbles	Contraintes
Physique	Câble HTA de Abattoirs Complément	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de zone de stagnation
	Câble HTA de Affia	<ul style="list-style-type: none"> • Présence rigole

	Câble HTA de Saré Guilèle	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de zone de ruissellement d'eau pluviale
Biologique	Câble HTA de HTA de Abattoirs Complément Ligne HTA de Sinthiou Maleme Ligne HTA de Doulouyabe Câble HTA de Saré Issa Câble HTA de Affia	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de 17 pieds d'arbres/ arbustes sur les emprises des lignes et câbles HTA
Socio-économiques	Câble HTA de Saré Guilèle	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'habitation (terrain nu) • Présence de place d'affaires • Présence d'enclos de bétail • Présence de toilettes • Présence de réseau concessionnaire (tuyau AEP, ligne basse tension)
	Câble HTA de Abattoirs Complément ; Câble HTA de Affia	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'habitat (concessions et places d'affaire le long de l'emprise) • Présence des lignes à Basse Tension (BT)
	Câble HTA de Sinthiou Maleme	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'activité économique (périmètre maraicher)
	Câble HTA de Saré Issa	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de places d'affaires • Présence de réseau (borne fontaine publique et une ligne à basse tension)
	Ligne HTA de Balla	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'habitation (terrain nu et deux concessions)

		<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'infrastructure de transport (la RN1, la voie ferrée Tamba - Kidira)
	Ligne HTA de Doulouyabe	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'habitation (mur de clôture) • Présence d'activité économique (champ de mil, champ en jachère)

Les figures suivantes illustrent les caractéristiques du milieu physique de la zone d'influence indirecte des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

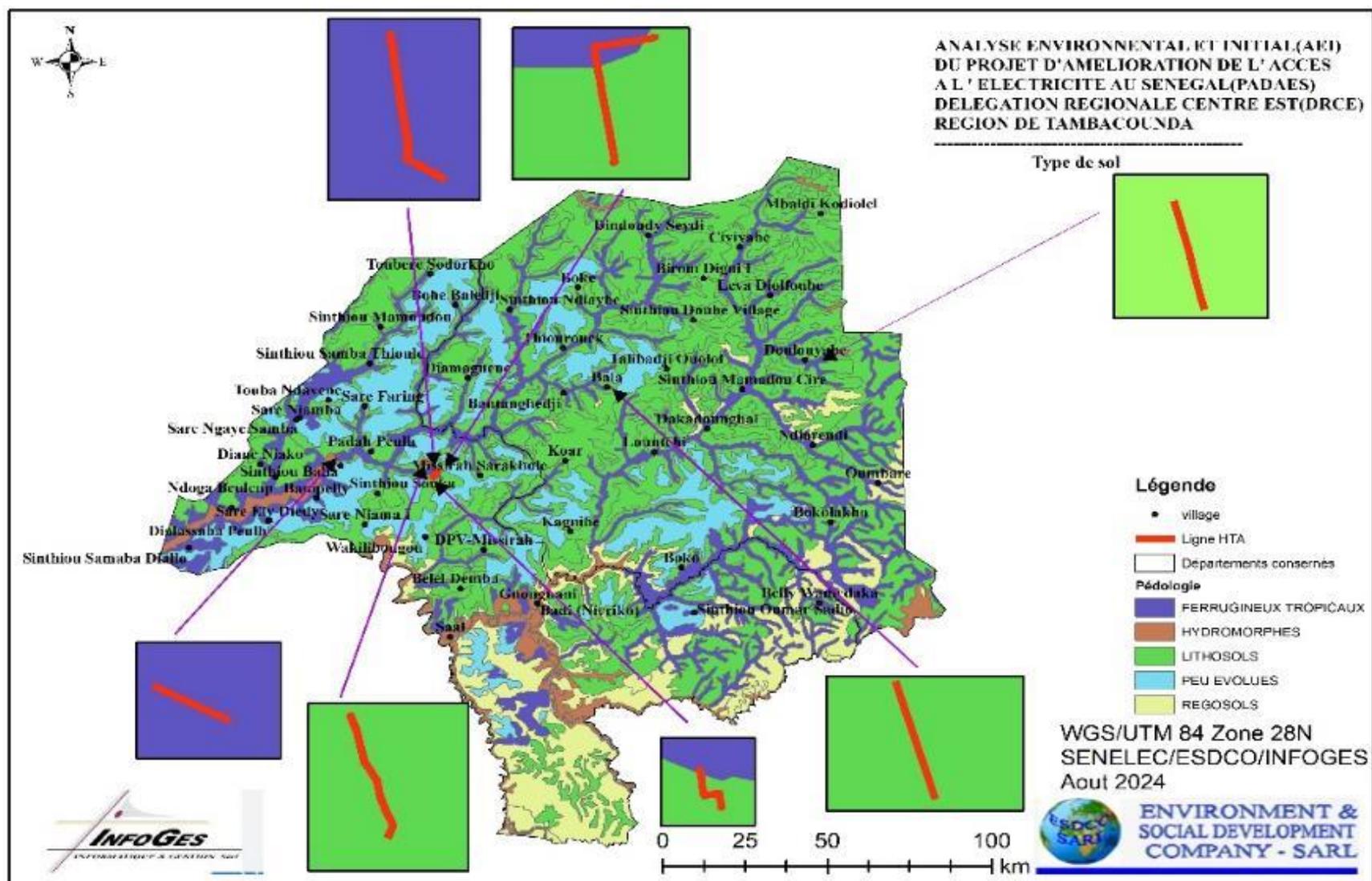


Figure 4 : types de sols de la zone d'influence indirecte des lignes HTA de la région de Tambacounda

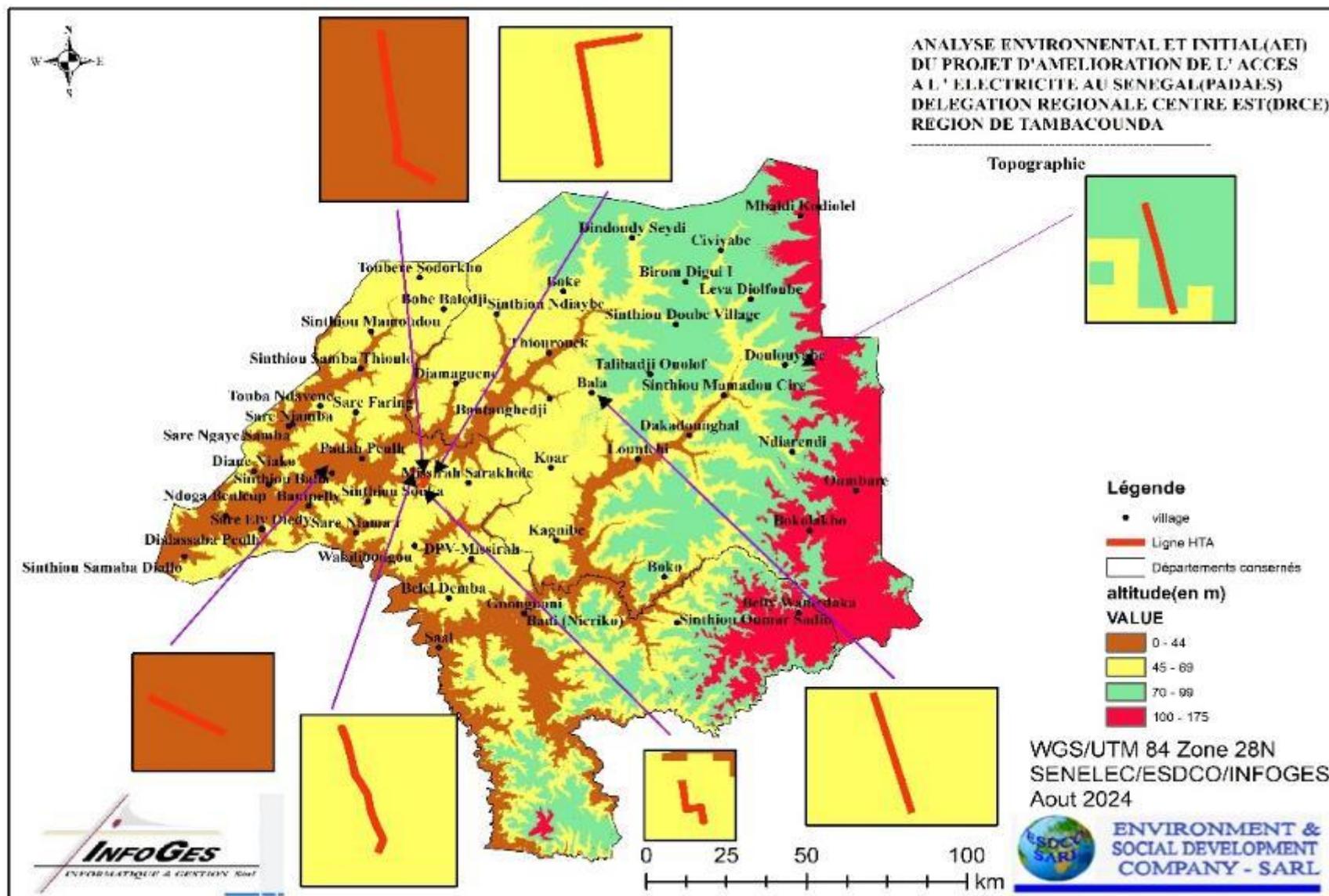


Figure 5: types de relief rencontrés dans la zone d'influence indirecte des lignes HTA de la région de Tamba

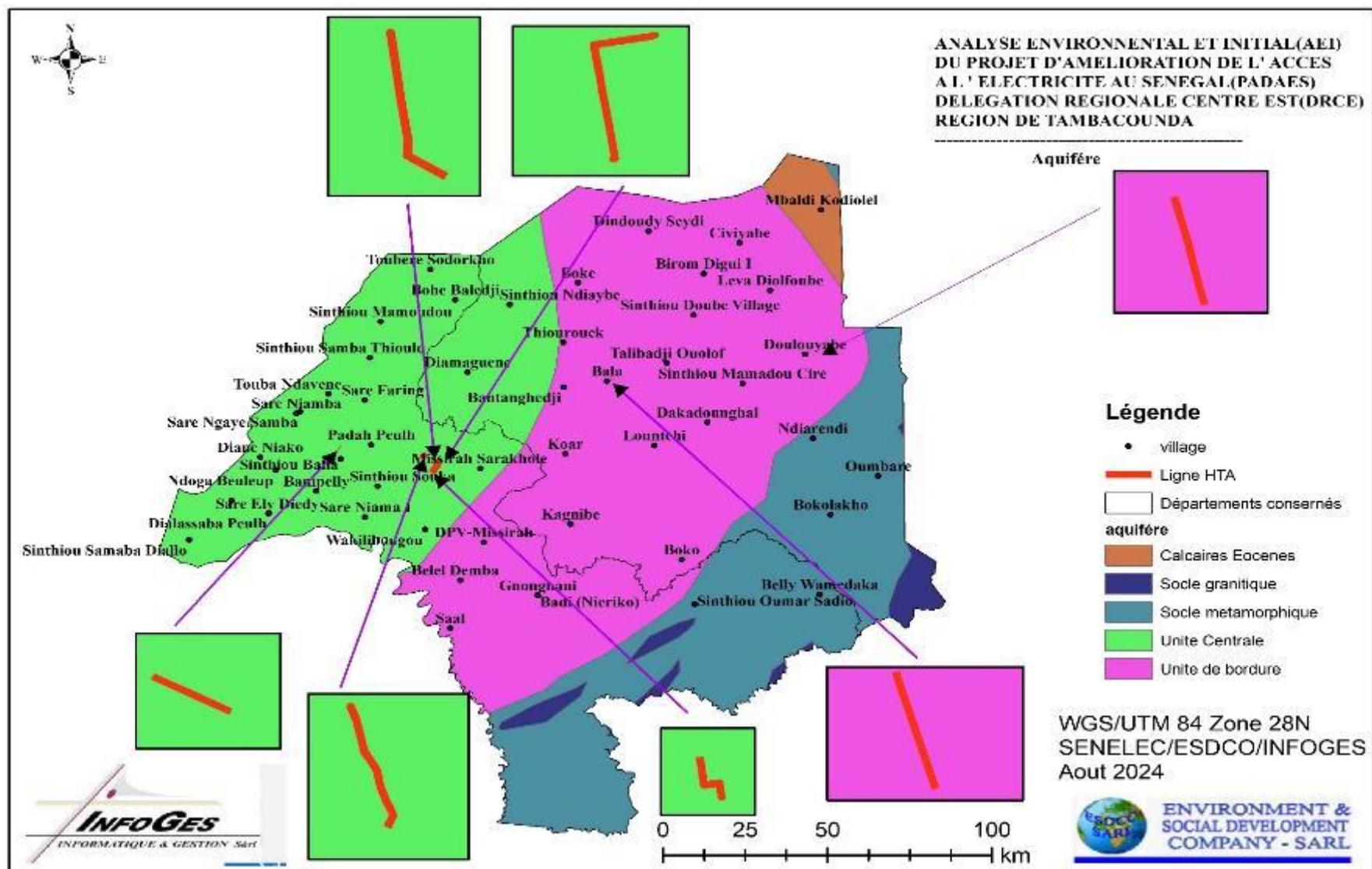


Figure 6: types d'Aquifère de la zone d'influence indirecte des lignes HTA de la région de Tamba

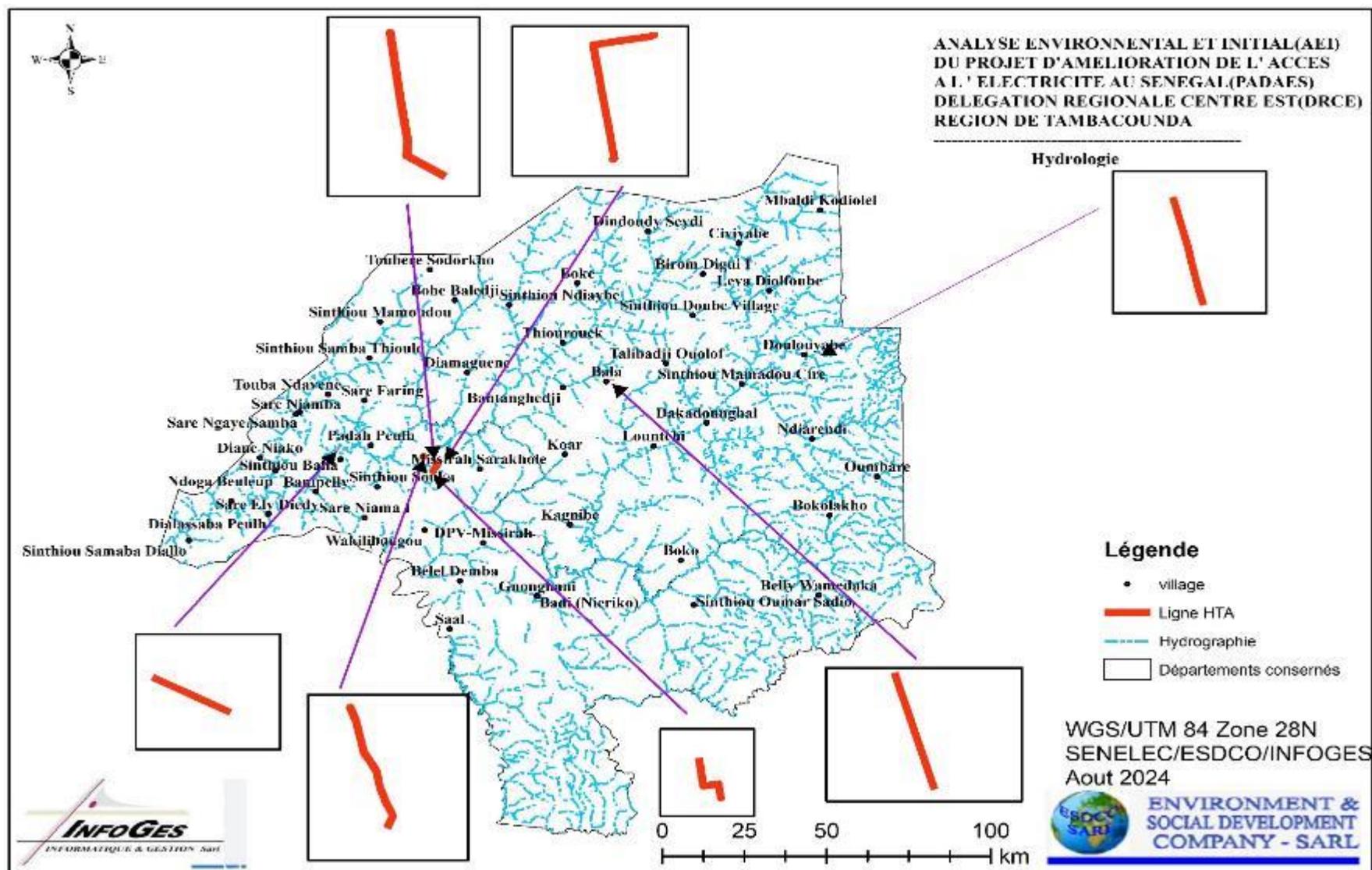


Figure 7: réseau hydrographique de la zone d'influence indirecte des lignes HTA de la région de Tambacounda

VII. LISTE DES MATIÈRES ET AUTRES UTILISÉES

7.1. Substances dangereuses

Le tableau ci-après donne les substances dangereuses à utiliser dans le chantier et leur quantité et mode de stockage

TABLEAU 15 : substances dangereuses à utiliser et leur mode de stockage

Substances	Quantité max d'être stockée	Unités	Mode de stockage	Etat physique (Solide, gazeux, liquide)
Gasoil	100	Litre	Jerricane	Liquide
Lubrifiants/huiles moteur : minéral, synthétique ou semi-synthétique		Litre	Bidon	Liquide
Produits d'entretien base chantier : - Détergents : multi usage - Dégraissant : Platinium, javel granule ; - Acide chlorhydrique	- dégraissant : bouteille grand model 325 ml (cartons de 12) - Décapant à base d'acide chlorhydrique dilué : bouteilles de 5l	Litre	Bouteilles plastiques en PETS, pray en métal dédiés placés dans un local consacré	Liquide
	- Désinfectant : eau de javel granule lot de 5 kg	Kilogramme	Sachet plastique	Solide

7.2. Eaux

7.2.1. Eaux entrantes

Le tableau suivant donne la source et les débits des eaux entrantes

TABLEAU 16 : eaux entrantes

Source		Débit présumé	Unité
Eau de distribution	X	5	m ³
Prise d'eau de surface			
Prise d'eau souterraine	Forage ou puits	2	
Autre (stockage d'eau dans des réservoirs)	X	2	m ³

VIII. TYPE DE REJETS

Le projet implique-t-il des rejets d'eau ?

Non Oui alors remplir le tableau ci-dessous

7.1 Eaux sortantes

Le tableau suivant donne les types, récepteur et moyen de contrôle des eaux sortantes

TABLEAU 17 : eaux sortantes du chantier

	Type d'eau			Récepteur			Contrôle (spécifier le type de contrôle envisagé)	
	Entretien & lavage véhicules	Pluviales	Sanitaires	Eau de surface	Réseau ONAS	Fosse	Débitmètre	échantillonneur
Rejet 1 : Eaux Pluviales		X				Un réseau de drainage des eaux pluviales sera construit dans la base chantier et conforme à la	Aucun	Aucun car les eaux sont rejetées dans la nature

						topographie de la zone		
Rejet 2: Eaux usées sanitaires			X			Collecte dans des fosses vidangeables des toilettes amovibles puis acheminer vers une STEP	Succion directe des bacs des toilettes amovibles	Aucun pris en charge par un prestataire agréé en vue d'un traitement approprié.
Rejet 3 : Eaux polluées par les hydrocarbures (eau de lavage)	X				x	Ces eaux usées seront traitées dans les stations-services de Tambacounda	aucun	Aucun Pris en charge par un prestataire agréé en vue d'un traitement approprié

7.2 Air

Le projet engendre-t-il des rejets atmosphériques ? Non Oui **X** alors remplir le tableau ci-dessous

- *Rejets canalisés*

Installation générant le rejet	Hauteur du débouché par rapport au sol	Nature des effluents	Technique d'épuration installée
Groupe électrogène (cheminée)	4,5 mètres	Gaz de combustion : polluants particuliers (ex. fumée) et gazeux (SO ₂ , NO _x , CO, etc.)	Spécifications techniques du groupe qui est muni de filtre permettant la réduction des polluants atmosphériques.

○ *Rejets diffus*

Installation générant le rejet	Nature du rejet	Mesures de prévention d'apparition des rejets
Moteurs en fonctionnement des véhicules d'automobiles	Gaz d'échappement contenant du monoxyde de carbone, des hydrocarbures imbrulés	Indiquer par un panneau l'obligation de couper le moteur en cas d'arrêt.
Stockage et transvasement de gasoil	Odeurs	Emplacement des évents au niveau des cuves enterrées d'une hauteur de 6 mètres mais toujours au-dessus du bâtiment le plus haut
Fonctionnement du groupe électrogène de secours	Polluants gazeux et particuliers	Canaliser les gaz de combustion et installer un filtre à la sortie des gaz de combustion
Activités d'excavation	Poussières diffuses	Bâcher les camions transportant les matériaux et suivre régulièrement la qualité de l'air
Circulation des camions de transports de matériaux	Poussières diffuses et polluants particuliers	Arroser régulièrement au besoin (02 fois par jour) les accès des sites et des tracés HTA

7.3 Bruit

Installation générant du bruit	Horaire de fonctionnement	Niveau équivalent sonore attendu	Mesures de prévention pour réduire les émissions sonores
Le moteur des véhicules d'automobiles	Dépend de la fréquentation du site de prélèvement	Non déterminé dépendamment des types de véhicules	Eteindre le moteur lors d'un remplissage
Electropompe à eau et pistolet de lavage des véhicules (le bruit généré lors du lavage des véhicules)	Dépend de la fréquence et de la nature de l'entretien	Inférieur à 80 dB (A)	Utiliser des compresseurs insonorisés et les confiner dans un local aéré pour atténuer les bruits Equipement de protections individuelles si nécessaire : casques anti-bruit
Appareil à pression : Compresseur 20 bars	Dépend de la fréquentation de la baie de lavage	Inférieur à 80 db (A)	Utiliser un compresseur insonorisé et le confiner dans un local aéré pour atténuer les bruits Procéder à sa vérification ou à son entretien périodique
Groupe électrogène	Dépend de la fréquence de délestage	Varie entre 55 et 85 dB	Porter des casques anti bruit

7.4 Déchets

Types de déchets	Description du déchet (état physique, caractéristiques)	Quantité maximale susceptible d'être généré	Mode de traitement ou d'élimination
Déchets ménagers et assimilés	Déchets banals : végétaux, emballages en plastiques, emballages en verre, emballages en métal (canettes de boissons, contenant d'aérosols, etc.) carton, papier, etc.	Fonction de la fréquentation du site	Prévoir des bacs à ordures réglementaires Et remise à une société de collecte agréée
Déchets liquides spéciaux de l'entretien	Huiles usagées : substances polluantes Déversement accidentel de substances : liquides de frein, liquides de refroidissement les graisses	30 litres	Les déchets liquides doivent être stockés dans des réservoirs dédiés, les huiles usagées récupérées doivent être remises à un repreneur agréé (exemple SRH) Huiles mortes recueillies par un Cubitainer vrac de 0,5 m ³
Déchets solides spéciaux de l'entretien	Résidus de graisses, des chiffons imbibés, de sables issus du nettoyage de la cour suite à des fuites d'hydrocarbures, des emballages papiers vides et souillés	Fonction de la fréquence des entretiens	Stockage dans des futs dédiés à cet effet Remise à une société agréée pour traitement et/ou destruction (Convention avec la SOCOCIM pour les chiffons souillés)
Déchets solides spéciaux (déchets électriques et électroniques)	Matériels électriques usagés à la fin des travaux	Quantité marginale en fonction de l'avancement des travaux	Collecte et remise au Services compétents de la SENELEC

IX. LES EXIGENCES LÉGALES APPLICABLES AU PROJET

a) Les exigences au niveau national

Le tableau suivant récapitulatif des exigences légales et réglementaires applicables à l'aménagement des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

TABLEAU 18: Récapitulatif des exigences légales et réglementaires applicables à l'aménagement des lignes HTA de la région de Tambacounda

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
ICPE	Loi n°2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'Environnement	Article 49	La seconde classe comprend les installations qui, ne présentant pas de graves dangers pour les intérêts visés à l'article 44 de la présente loi, doivent respecter les prescriptions générales édictées par le Ministre chargé de l'Environnement en vue d'assurer la protection de ces intérêts.
		Article 50	Les installations rangées dans la seconde classe doivent faire l'objet, avant leur construction d'une déclaration adressée au Ministre chargé de l'Environnement, qui délivre un récépissé dans les conditions fixées par décret.
		Article 51	L'exploitant doit renouveler sa demande d'autorisation ou sa déclaration soit en cas de transfert, soit en cas d'extension ou de modification significative des installations.
Gestion des terroirs	Loi n° 64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national.	Article 2	L'État détient les terres du domaine national en vue d'assurer leur utilisation et leur mise en valeur rationnelles, conformément aux plans de développement et aux programmes d'aménagement
		Article 3	Les terres du domaine national ne peuvent être immatriculées qu'au nom de l'État. Toutefois, le droit de requérir l'immatriculation est reconnu aux occupants du domaine national qui, à la date d'entrée en vigueur de la présente

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
			loi, ont réalisé des constructions, installations ou aménagements constituant une mise en valeur à caractère permanent.
		Article 8	Les terres de la zone des terroirs sont affectées aux membres des communautés rurales qui assurent leur mise en valeur et les exploitent sous le contrôle de l'État et conformément aux lois et règlements.
		Article 13	L'Etat ne peut requérir l'immatriculation des terres du domaine national constituant des terroirs, ou affectées par décret en vertu de l'Article 11, que pour la réalisation d'opérations déclarées d'utilité publique.
	La loi n°76-67 du 2 juillet 1976 relative à l'expropriation	Article 1	L'expropriation pour cause d'utilité publique est la procédure par laquelle l'Etat peut dans un but d'utilité publique et sous réserve d'une juste et préalable indemnité, contraindre toute personne à lui céder sa propriété.
	Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales	Article 3	<p>Les collectivités locales ont pour mission la conception, la programmation et la mise en œuvre des actions de développement économique, social et environnemental d'intérêt local. Les collectivités locales sont seules responsables, dans le respect des lois et règlements, de l'opportunité de leurs décisions.</p> <p>Elles associent en partenariat, le cas échéant, à la réalisation des projets de développement économique, social et environnemental, les mouvements associatifs et les groupements à caractère communautaire dans le respect de l'équité de genre.</p>
Analyse Environnementale et Sociale	Loi n°2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'Environnement	Article 39	Sont soumis à analyse environnementale initiale, les projets dont les effets sont présumés minimes et non préjudiciables à l'Environnement et dont la réalisation n'est pas prévue dans une zone à risque ou une zone écologiquement sensible.

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
		Article 40	Les catégories de projets devant faire l'objet d'une analyse environnementale initiale sont déterminées par l'annexe II du décret d'application du Code de l'Environnement et par la nomenclature des installations classées pour la protection de l'Environnement.
Air	Loi n°2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'Environnement	Article 172	Toute installation susceptible de dégager des odeurs est munie d'un dispositif permettant de collecter les émissions malodorantes, afin de les traiter ou d'empêcher toutes nuisances. Des désodorisants utilisés pour des odeurs de gaz non toxiques ne peuvent, en aucun cas, être utilisés pour dissimuler des gaz malodorants toxiques. L'exploitant de l'Installation doit surveiller et supprimer les nuisances olfactives.
Assainissement	Loi N° 2009-24 du 08 juillet 2009 portant Code de l'Assainissement	Article L3	Tout déversement, écoulement, dépôt, rejet, enfouissement et immersion directs ou indirects de déchets liquides, d'origines domestique, et industrielle dans le milieu naturel doit faire l'objet d'une dépollution préalable dans les conditions fixées par les textes en vigueur.
		Article 29	Il est formellement interdit de déverser dans les collecteurs publics d'eaux usées : [...] Les substances susceptibles de favoriser la manifestation d'odeurs ou de colorations anormales dans les eaux acheminées par les égouts publics. [...] Les eaux non domestiques ou chimiques ne répondant pas aux conditions générales d'admissibilité, celles n'ayant pas fait l'objet de neutralisation ou traitement préalable, ou contenant des substances nocives dont les valeurs dépassent les limites prescrites par la réglementation en vigueur.
		Article 40	Tout système de collecte d'évacuation des eaux pluviales doit permettre, à l'issue d'une pluie, l'évacuation efficace des eaux de ruissellement sans occasionner l'immersion d'autres lieux publics ou privés, proches ou éloignés.
	Loi n°2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'Environnement	Article 148	Le déversement d'eaux résiduaires dans le réseau public d'assainissement ne doit nuire ni à la conservation des ouvrages, ni à la gestion de ces réseaux.

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
			L'autorité propriétaire ou gestionnaire du réseau est chargée de veiller à l'état des ouvrages. Toute convention de déversement entre le Service en charge de l'Assainissement et l'exploitant d'une installation classée est signée après avis conforme du Ministre chargé de l'Environnement qui assure le suivi et la mise en œuvre des mesures de sauvegardes environnementales.
Eau	Loi N° 81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'eau	Article 49	Aucun déversement, écoulement, rejet, dépôt direct au indirect dans une nappe souterraine ou un cours d'eau susceptible d'en modifier les caractéristiques physiques, y compris thermiques et radio atomiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, ne peut être fait sans autorisation accordée, après enquête, par les Ministres chargés de l'Hydraulique et de l'Assainissement.
		Article 50	Les mesures destinées à prévenir la pollution des eaux sont déterminées par décret pris sur le rapport conjoint des Ministres chargés de l'Hydraulique et de l'Assainissement, de la Santé publique et de l'Environnement.
		Article 59	Les déversements, écoulements, rejets, dépôts directs direct ou indirects d'eau ou de matières, et plus généralement tout fait susceptible d'altérer la qualité de l'eau superficielle ou souterraine sont soumis à réglementation et à autorisation préalable conformément aux dispositions des articles 49 et 50.
PROTECTION DES ESPECES VEGETALES	Code forestier Loi numéro 2018-25 portant code forestier du 02 Novembre 2018	<i>Article 5</i>	Obligation de faire une demande de défrichement qui doit être examinée par les organes délibérants des collectivités locales concernées qui transmettent, au conseil régional, leur avis circonstancié sur la demande.
		Article 7	En vue de leur préservation, certaines espèces forestières présentant un intérêt particulier du point de vue économique, botanique, culturel, écologique, scientifique ou médicinal ou menacées d'extinction peuvent être partiellement ou intégralement protégées. La liste des espèces partiellement ou intégralement protégées est fixée par arrêté.

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
		<i>Article 12</i>	Le bénéficiaire d'une autorisation de défrichement doit, préalablement à la coupe d'arbres, s'acquitter des taxes et redevances, conformément aux dispositions relatives à l'exploitation forestière. Il dispose des produits.
PROTECTION DES ESPECES ANIMALES	Code de la chasse Loi N°86-04 du 24 Janvier 1986 portant code de la chasse et de la protection de la faune	<i>Article D 36 du décret N°86-844 du 14 juillet 1986</i>	Les animaux intégralement protégés bénéficient d'une protection absolue sur toute l'étendue du territoire national. Leur chasse et leur capture y compris celles des jeunes et le ramassage des œufs sont formellement interdits. Toutefois, cette interdiction ne s'applique pas aux porteurs de permis scientifique.
		<i>Article D 37 du décret N°86-844 du 14 juillet 1986</i>	Les animaux partiellement protégés bénéficient d'une protection, leur chasse ou leur capture n'est autorisée qu'aux porteurs de permis de grande chasse, de chasse au gibier d'eau, de capture commerciale ou scientifique. Les espèces partiellement protégées ne peuvent être abattues, ébranchées ou arrachées sauf autorisation préalable du service des Eaux et Forêts.
Déchets	Loi n°2023-15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement	Article 66	Les dispositions du présent chapitre s'appliquent à toutes les catégories de déchets solides sans préjudice des lois en vigueur.
		Article 69	La gestion écologiquement rationnelle des déchets s'inspire des principes suivants - le principe de priorité à la prévention et à la réduction ; - le principe de la hiérarchie des modes de traitement des déchets consistant à privilégier dans l'ordre : la réutilisation, le recyclage, la valorisation énergétique et l'élimination ; - le principe de proximité ; - le principe de la responsabilité élargie des producteurs.

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
		Article 70	Toute personne dont l'activité produit des déchets ou qui détient des déchets en assure elle-même la gestion, en respectant l'ordre de priorité de traitement. Toutefois, cet ordre peut être modifié dans des conditions particulières. Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux déchets ménagers et assimilés.
		Article 71	L'élimination ou tout autre traitement des déchets est soumis à l'autorisation préalable du Ministre chargé de l'Environnement.
Bruit	Loi n°2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'Environnement	Article 142	Les nuisances sonores, les valeurs limites, les systèmes de mesures et les moyens de contrôle des émissions sonores sont fixés par décret.
		Article 143	Dans le cas de l'atteinte à la tranquillité du voisinage, l'autorité compétente peut prendre d'office des mesures conservatoires ou des sanctions prévues par les dispositions légales et réglementaires en vigueur.
Santé & Sécurité	Loi N° 97-17 du 1 ^{er} décembre 1997 portant Code du travail	Article 171	L'employeur doit faire en sorte que les lieux de travail, les machines, les matériels, les substances et les procédés de travail placés sous son contrôle ne présentent pas de risque pour la santé et la sécurité des travailleurs par des mesures techniques, d'organisation de la médecine du travail, d'organisation du travail
		Article 172	Lorsque des mesures prises en vertu de l'article L.171 ne sont pas suffisantes pour garantir la sécurité ou la santé des travailleurs, les mesures de Protection Individuelle contre les risques professionnels doivent être mises en œuvre
		Article 174	Toute utilisation de substances ou de procédés entraînant l'exposition des travailleurs à des risques professionnels, doit être portée à la connaissance de l'inspecteur du travail et de la sécurité sociale.
		Article 175	Soumission des lieux de travail à une surveillance régulière pour vérifier la sécurité des équipements et des installations ainsi que les risques pour la santé sur les lieux de travail.

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
		Article 176	Soumettre les travailleurs à des visites médicales périodiques
		Article 177	Tous les travailleurs doivent être informés de manière complète des risques professionnels et doivent recevoir des instructions adéquates quant aux moyens disponibles, aux conduites à tenir pour prévenir ces risques et se protéger contre eux
		Article 178	Rapport périodique sur l'état de santé des travailleurs par l'employeur
	Décret 94-244 du 07 Mars 1994 fixant les modalités d'organisation et fonctionnement du comité d'hygiène et de sécurité au travail	Article 1	Obligation pour toute entreprise qui a un effectif de 50 salariés de mettre en place un Comité d'Hygiène et de Sécurité au Travail
		Article 2	<p>Dans les établissements autres que ceux où l'institution d'un Comité d'Hygiène et de Sécurité du Travail est obligatoire, l'Inspecteur du travail et de la Sécurité sociale du ressort peut prescrire la création et l'organisation d'un Comité d'hygiène et de sécurité du travail, notamment en raison de la nature des travaux, de l'agencement ou de l'équipement des locaux de travail.</p> <p>En cas de non-respect de cette perspective, l'employeur est mis en demeure par l'Inspecteur du travail et de la Sécurité sociale de s'exécuter dans un délai minimum de quinze (15) jours.</p>
		Article 3	<p>Le Comité d'hygiène et de sécurité du travail comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le chef d'établissement ou son représentant : <i>Président</i> ; - le chef de service sécurité ou l'agent chargé des questions de sécurité : <i>Secrétaire</i> ; - le médecin du travail de l'établissement ou du service médical interentreprises ; - trois (3) travailleurs cooptés par les trois (3) susnommés en fonction de leurs connaissances du milieu du travail et d'une manière générale de leurs

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
			<p>connaissances en matière d'hygiène et de sécurité. Ceux-ci peuvent être remplacés au comité par des suppléants désignés dans les mêmes conditions.</p> <p>La liste nominative des membres du comité doit être affichée dans les locaux affectés au travail.</p> <p>L'employeur doit veiller à la formation continue des membres du comité en matière d'hygiène et de sécurité.</p>
		Article 4	<p>Les membres du comité d'hygiène et de sécurité du travail sont désignés pour une durée de trois (3) ans. Leur mandat est renouvelable.</p>
		Article 5	<p>Le comité d'hygiène et de sécurité du travail a pour mission :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. — de contribuer à la protection de la santé et de la sécurité des salariés de l'établissement et de ceux mis à sa disposition par un établissement extérieur y compris les travailleurs temporaires, ainsi qu'à l'amélioration des conditions de travail ; 2. — de procéder ou de faire procéder à une enquête à l'occasion de chaque accident du travail ou de chaque maladie professionnelle grave, ayant entraîné la mort ou paraissant devoir entraîner une incapacité permanente ou qui aura révélé l'existence d'un danger grave à l'occasion d'une série d'accidents répétés ou ayant atteint plusieurs travailleurs ; 3. — de s'assurer de l'application des prescriptions législatives et réglementaires et des consignes concernant l'hygiène et la sécurité ainsi que du bon entretien des dispositions de protection, notamment celles relatives à la boîte de secours prévue par l'article 163 du Code du travail ; 4. — d'organiser avec les services compétents et les organismes agréés, la formation des équipes chargées des services d'incendie et de sauvetage et de veiller à l'observation des consignes de ces services ;

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
			<p>5. — de développer le réflexe de sécurité au niveau des travailleurs et de recueillir de leur part toute suggestion contribuant à l'amélioration de l'hygiène, de la sécurité et des conditions de travail.</p> <p>Il peut être proposé à cet effet, des actions préventives, si l'employeur n'est pas en mesure de les mettre en œuvre, il doit motiver sa décision.</p> <p>Le comité d'hygiène et de sécurité du travail est informé de toute décision d'aménagement important modifiant les conditions d'hygiène et de sécurité.</p>
		Article 7	<p>Le Comité d'hygiène et de sécurité du travail se réunit au moins une fois par trimestre à l'initiative de son président.</p> <p>Il est également réuni soit à la suite de tout accident qui a entraîné ou qui aurait pu entraîner des conséquences graves.</p> <p>Soit à la demande motivée de deux de ses membres.</p> <p>Le projet d'ordre du jour de chaque réunion du comité d'hygiène et de sécurité du travail est établi par le président et transmis aux membres du comité et à l'inspecteur du travail du ressort trois (3) jours au moins avant la séance. En cas de blocage du fonctionnement du comité ou à la demande de la moitié au moins de ses membres, le comité peut être convoqué par l'Inspecteur du travail du ressort et siéger sous sa présidence.</p> <p>Le comité peut également se réunir à l'initiative de l'Inspecteur du travail du ressort.</p>
		Article 11	<p>Le Comité procède à l'inventaire de tous les produits dangereux, ainsi qu'une analyse et à une évaluation des risques réels ou potentiels</p>
		Article 12	<p>Obligation de la tenue d'un registre santé, hygiène et sécurité où sont mentionnés : les procès-verbaux des réunions, les statistiques d'accidents et de maladies professionnelles, les moyens d'intervention et d'évacuation.</p>
		Article 40	<p>Obligation d'un examen médical au moins une fois par an pour les employés</p>
Article 41	<p>Surveillance médicale particulière sur les salariés affectés à certains travaux comportant des exigences ou des risques spéciaux.</p>		

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
	d'organisation et de fonctionnement des services de médecine du travail	Article R 2	Les services de médecine du travail sont assurés par un ou plusieurs médecins qui prennent le nom de « médecin du travail » et dont le rôle, essentiellement préventif, consiste à éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail, notamment en surveillant les conditions d'hygiène du travail, les risques de contagion et l'état de santé des travailleurs.
		Article R 29	Dans chaque atelier, chantier ou service où sont effectués des travaux dangereux, un membre du personnel doit avoir reçu obligatoirement l'instruction nécessaire pour donner les premiers secours en cas d'urgence.
		Article R 30	<p>Le médecin du travail est le conseiller du chef d'entreprise ou de son représentant, des salariés, des représentants, du personnel, des services sociaux en ce qui concerne, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amélioration des conditions de vie et de travail dans l'établissement ; - l'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail à la physiologie humaine ; - la protection des salariés contre l'ensemble des nuisances et, notamment, contre les risques d'accidents du travail ou d'utilisation des produits dangereux - l'hygiène générale de l'établissement ; - la prévention et l'éducation sanitaires dans le cadre de l'établissement, en rapport avec l'activité professionnelle. <p>Afin d'exercer ces missions, le médecin du travail conduit des actions sur le milieu de travail et procède à des examens médicaux.</p>

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
	Décret n°2006 – 1251 du 15/11/2006 relatif aux équipements de travail	Article premier – article 43	<p>Prévoit des dispositions générales sur la sécurité</p> <p>Notes :</p> <p>L'article 39 prévoit l'obligation de doter le personnel d'EPI en cas de besoin et dans tous les cas où il est techniquement impossible d'éliminer totalement les nuisances causées par un équipement de travail</p> <p>La mise en œuvre requière une application de normes de sécurité pour les équipements et pour les EPI. Ces normes doivent être précisées et évaluées par rapport aux principes généraux prévus par la réglementation.</p>
	Décret 2006-1261 relatif aux mesures générales d'hygiène et sécurité	Article 48	<p>L'employeur doit :</p> <p>prendre, en matière de premiers secours, de lutte contre l'incendie et d'évacuation des travailleurs, les mesures nécessaires, adaptées à la nature des activités et à la taille de l'établissement et compte tenu de la présence d'autres personnes ;</p> <p>organiser les relations nécessaires avec des services extérieurs, notamment en matière de premiers secours, d'assistance médicale d'urgence, de sauvetage et de lutte contre l'incendie.</p>
	Décret 2006-1256 relatif aux obligations des employeurs en SST	Article premier – article 8	<p>Dispositions générales sur les obligations de l'employeur en matière de sécurité au travail.</p> <p>Notes : Ces obligations complètent les dispositions du code du travail. Par ailleurs, elles seront reprises et précisées par les dispositions des autres textes réglementaires</p>

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
	Décret n°2006 – 1252 du 15/11/2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance	Article 13	Le niveau d'exposition au bruit doit être le plus bas possible et rester dans une limite d'intensité qui ne risque pas de porter atteinte à la santé des travailleurs, notamment à leur ouïe. Pour parvenir à ce résultat, l'employeur doit, notamment, Privilégier les procédés de fabrication les moins bruyants ; Réduire à la source le bruit émis par les équipements professionnels et, en particulier, les machines ; Isoler, dans des locaux spécifiques, les équipements bruyants dont le fonctionnement n'exige qu'un nombre limité de travailleurs ; Éviter la diffusion du bruit d'un atelier à un autre ; Aménager les locaux de travail de façon à réduire la réverbération du bruit sur les parois en verre ou plafonds ; organiser le travail de sorte que les salariés soient éloignés du bruit.
	Décret n°2006 – 1252 du 15/11/2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance	Article 14	« Le niveau d'exposition sonore quotidienne reçu par un travailleur durant toute la durée de sa journée de travail ne doit pas dépasser quatre-vingt-cinq décibels pondérés A (db (A)). S'il n'est pas techniquement possible de réduire le niveau d'exposition sonore quotidienne en dessous de 85 db (A), l'employeur doit mettre à la disposition des salariés des équipements de protection individuelle adaptés. Il doit s'assurer qu'ils sont effectivement utilisés. Cette limite de 85 db (A), requise pour l'utilisation d'équipements de protection individuelle, peut être abaissée en fonction de la nature des travaux, intellectuels ou autres, exigeant de la concentration. » Note : Pour renforcer les critères d'évaluation, il sera fait référence au décret français n°2006-892 du 19 juillet 2006 plus précis sur certains aspects.
	Décret n° 2006-1249 du 15 novembre 2006, fixant les prescriptions minimales de	Article 3	Le maître d'ouvrage ou le maître désigne un ou plusieurs coordonnateurs en matière de sécurité et de santé pour un chantier où plusieurs entreprises seront présentes.

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
	sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles		Le maître d'ouvrage ou le maître d'oeuvre veille à ce que soit établi, préalablement à l'ouverture du chantier, un plan de sécurité et de santé conformément aux dispositions de l'article 5 du présent décret
		Article 4	Obligation pour le maître d'ouvrage ou le maître d'oeuvre de communiquer par un avis préalable, élaboré conformément à l'annexe III, à l'Inspecteur du Travail et de la Sécurité sociale du ressort avant le début des travaux pour tout chantier dont la durée estimée des travaux est supérieure à trente (30) jours ouvrables et qui occupe plus de dix (10) travailleurs simultanément.
		Article 9	Lors de la réalisation des infrastructures, les prescriptions fixées par le présent décret doivent être mises en œuvre, notamment en ce qui concerne : <ul style="list-style-type: none"> a) la maintenance du chantier en bon ordre et en état de salubrité satisfaisant; b) le choix de l'emplacement des postes de travail, en prenant en compte les conditions d'accès à ces postes, et la détermination des voies ou zones de déplacement ou de circulation ; c) les conditions de manutention des différents matériaux ; d) l'entretien, le contrôle avant mise en service et le contrôle périodique des installations et dispositifs afin d'éliminer les défauts susceptibles d'affecter la sécurité et la santé des travailleurs ; e) la délimitation et l'aménagement des zones de stockage et d'entreposage des différents matériaux, en particulier s'il s'agit de matières ou de substances dangereuses ; f) les conditions de l'enlèvement des matériaux dangereux utilisés ; g) le stockage et l'élimination ou l'évacuation des déchets et des décombres ;

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
			<ul style="list-style-type: none"> h) l'adaptation, en fonction de l'évolution du chantier, de la durée effective à consacrer aux différents types de travaux ou phases de travail ; i) la coopération entre les employeurs et les indépendants ; j) les interactions avec des activités d'exploitation sur le site à l'intérieur ou à proximité duquel est implanté le chantier.
		Article 12	Les travailleurs et / ou leurs représentants sont informés de toutes les mesures à prendre en ce qui concerne leur sécurité et leur santé sur le chantier. Les informations doivent être compréhensibles pour les travailleurs concernés.
		Article 13	La consultation et la participation des travailleurs et / ou de leurs représentants doivent avoir lieu sur toutes les questions relatives à l'adoption et à la mise en œuvre de règles de prévention des risques professionnels sur les chantiers
	Décret n° 2006- 1259 du 15 novembre 2006 relatif aux mesures de signalisation de sécurité au travail	Article L177	Tous les travailleurs : <ul style="list-style-type: none"> a) doivent être informés de manière complète des risques professionnels existant sur les lieux de travail ; b) doivent recevoir des instructions adéquates, quant aux moyens disponibles, aux conduites à tenir pour prévenir ces risques et se protéger contre eux. Ces informations et instructions doivent être portées à la connaissance des travailleurs dans des conditions et sous une forme qui permettent à chacun d'entre eux d'en avoir une bonne compréhension. A cet effet, l'employeur leur assure une formation générale minimale en matière d'hygiène et de sécurité.
Hygiène	Loi N° 83-71 du 05 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène	Article L 30	Les locaux et alentours des établissements industriels et commerciaux ne doivent pas être insalubres. L'élimination des eaux résiduaires doit se faire selon la réglementation en vigueur et spécifique à chaque industrie.
		Article L 49	Visites médicales périodiques du personnel de l'établissement

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
Urbanisme et Construction	LOI n° 2009-23 du 8 juillet 2009 PORTANT CODE DE LA CONSTRUCTION	Article L 13	<p>Est réputé constructeur au sens du présent Code :</p> <p>a) Tout architecte, entrepreneur, ingénieur, technicien, bureau d'étude, bureau de contrôle technique ou autre personne intervenant dans la conception, la réalisation ou le contrôle de l'ouvrage et liée au maître de l'ouvrage par un contrat de louage d'ouvrage ou de service ;</p> <p>b) Toute personne qui, bien qu'agissant en qualité de mandataire du propriétaire de l'ouvrage, accomplit une mission identique à celle prévue par un contrat d'entreprise.</p> <p>Tout constructeur d'un ouvrage est responsable de plein droit, envers le maître ou l'acquéreur de l'ouvrage, des dommages, même résultant d'un vice du sol, qui en compromettent la solidité et la stabilité.</p> <p>Cette responsabilité s'étend à toute personne qui vend, après achèvement, un ouvrage qu'elle a construit ou fait construire.</p>
		Article L 45	<p>Lorsque, par suite de travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, des ruines, substructions, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique sont mis à jour, le découvreur de ces vestiges ou objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate, avant le déplacement desdits objets, au représentant de l'Etat au niveau de la circonscription administrative concernée. Celui-ci avise le Ministre chargé du Patrimoine historique ou son représentant. Le propriétaire de l'immeuble est responsable de la conservation provisoire des monuments, substructions ou vestiges de caractère immobilier découverts sur ses terrains. Le dépositaire des objets assume à leur égard la même responsabilité.</p>
	Loi n° 2008-43 du 20 août 2008 portant code de l'urbanisme	Article L 43	<p>Dans toutes les agglomérations, la création et la mise d'équipements, doit être exécutée en conformité avec les plans d'urbanisme.</p>

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
	<p>DECRET n°2010-99 du 27 janvier 2010 PORTANT CODE DE LA CONSTRUCTION</p>	Articles R 95	<p>Le permis de construire est délivré dans les conditions définies par le Code de l'Urbanisme, après consultation de la Commission régionale ou départementale de Protection Civile compétente.</p>
		Article L 2	<p>Nul ne peut entreprendre, sans autorisation administrative, une construction de quelque nature que ce soit ou apporter des modifications à des constructions existantes sur le territoire des communes, ainsi que dans les agglomérations désignées par arrêté du Ministre chargé de l'Urbanisme. Cette obligation s'impose aux services publics et concessionnaires de services publics de l'Etat, aux communes comme aux personnes privées.</p> <p>Les règles générales de construction applicables aux bâtiments, les mesures d'entretien destinées à assurer le respect des règles d'hygiène et de sécurité jusqu'à la destruction desdits bâtiments ainsi que les modalités de justification de l'exécution de cette obligation d'entretien sont fixées par décret.</p>
<p>TRAVAIL DES ENFANTS ET DES FEMMES</p>	<p>Loi No 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du travail ;</p>	Article L.142	<p>Des décrets fixent la nature des travaux interdits aux femmes et aux femmes enceintes.</p>
		Article L.145	<p>Les enfants ne peuvent être employés dans aucune entreprise, même comme apprentis, avant l'âge de quinze ans, sauf dérogation édictée par arrêté du ministre chargé du travail, compte tenu des circonstances locales et des tâches qui peuvent leur être demandées.</p> <p>Un arrêté du ministre chargé du travail fixe la nature des travaux et les catégories d'entreprises interdits aux jeunes gens et l'âge limite auquel s'applique cette interdiction.</p>
		Article L.146	<p>L'inspecteur du travail peut requérir l'examen des travaux des femmes et des enfants par un médecin agréé, en vue de vérifier si le travail dont ils sont chargés n'excède pas leurs forces. Cette réquisition est de droit à la demande des intéressés.</p> <p>La femme ou l'enfant ne peut être maintenu dans un emploi ainsi reconnu au-dessus de ces forces et doit être affecté à un emploi convenable. Si cela n'est</p>

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
			pas possible, le contrat doit être résolu avec paiement de l'indemnité de préavis du travailleur.
	ARRETE ministériel n° 3749/MFPTEOPIDTSS en date du 6 juin 2003 fixant et interdisant les pires formes du travail des enfants ;	Article premier	Au sens du présent arrêté, on appelle enfant toute personne âgée de moins de 18 ans.
		Article 2	Le présent arrêté fixe la liste des' activités considérées comme pires formes de travail des enfants et qui mettent péril, la santé, la sécurité ou la moralité de l'enfant. Ce sont : 1) mendicité exercée par des enfants pour le compte de tiers ; 2) travail forcé ou en servitude des enfants pour le compte de tiers ; prostitution, production d'actes pornographiques, pédophilie, production, transport, vente consommation de drogues et autre activité illicites... ; 3) travaux très pénibles : travail souterrain, sous l'eau, à des hauteurs dangereuses, travaux effectués de manière confinée, ou isolée pendant de longues heures, impliquant le port de lourdes charges, concassage de roches orpaillage... ; 4) travaux très dangereux exercés par des enfants : utilisation, manipulation et transport de produits chimique et biologiques toxiques, utilisation d'outils et de machines complexes ; 5) transports publics de biens et de personnes exercés par des enfants ; 6) récupération de déchets et ordures par des enfants ; 7) abattage des animaux par des enfants.
		Article 3	Les activités énumérées à l'article précédent sont interdites aux enfants.
Arrêté ministériel n°3751/MFPTEOP/DTSS en date du 6 juin 2003 fixant les catégories d'entreprises et travaux interdits aux enfants et	Article premier	Est considéré comme enfant toute personne âgée de moins de 18 ans. L'âge minimum d'admission à l'emploi est fixé à 15 conformément à l'article L 145 du code du travail. Cet âge peut être ramené à 12 ans révolus par dérogation du Ministre chargé du Travail pour des travaux légers exercés dans le cadre familial, qui ne	

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
	jeunes gens ainsi que l'âge l'imite auquel s'applique l'interdiction ;		portent pas atteinte à la santé, à la moralité et au déroulement de la scolarité de l'enfant.
		Article 4	Les contrevenants aux dispositions du présent arrêté seront punis des peines prévues par les lois et règlements en vigueur.
		Article 5	Sont abrogées toutes dispositions contraires au présent arrêté.
		Article 6	Les inspecteurs du Travail et de la Sécurité sociale sont chargés de l'exécution du présent arrêté.
	Arrêté ministériel n°1887 en date du 6 mars 2008 fixant la liste des secteurs d'activité dans lesquels il est d'usage de ne pas recourir au contrat à durée indéterminée ;	Article premier	En application des dispositions de l'article L.43 du Code du travail, les deux premiers alinéas de l'article L.42 dudit Code ne s'appliquent pas au travailleur dont l'emploi est par nature temporaire et qui est engagé par une entreprise relevant de l'un des secteurs d'activité suivants, dans lesquels il est d'usage de ne pas recourir au contrat à durée indéterminée
		Article 2	Le contrat de travail conclu en vertu des prescriptions de présent arrêté ne peut avoir ni pour objet, ni pour effet de pouvoir durablement un emploi lié à l'activité permanente de l'entreprise.
		Article 3	En dehors des dérogations prévues par la législation en vigueur, tout contrat de travail conclu en vertu des prescriptions du présent arrêté doit être conforme aux dispositions légales et réglementaires relatives au contrat à durée déterminée, en ce qui concerne sa conclusion, son exécution et sa cessation.
	Décret n°2021-1469 du 03 novembre 2021 relatif au travail des femmes enceintes	Article 13	Le présent décret abroge et remplace les dispositions de l'arrêté général n°5254 I.G.T.L.S./A.O. F du 19 juillet 1954 relatif au travail des femmes et des femmes enceintes et toutes dispositions contraires.
		Article 1	Dans les établissements installés au Sénégal, de quelque nature qu'ils soient, agricoles, commerciaux ou industriels, publics ou privés, laïcs ou religieux, même lorsque ces établissements ont un caractère d'enseignement

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
			professionnel ou de bienfaisance, ou chez les particuliers, il est interdit d'employer des femmes enceintes à des travaux excédant leurs forces, présentant des causes de dangers ou qui, par leur nature et par les conditions dans lesquelles ils sont effectués, sont susceptibles de blesser leur moralité.
		Article 3	Dans les usines, manufactures, mines, minières et carrières, chantiers, notamment de bâtiments et travaux publics et ateliers, ainsi que leurs dépendances, les femmes enceintes ne peuvent être employées à aucun travail de nuit.
		Article 5	L'interdiction prévue à l'article 3 du présent décret ne s'applique pas : <ul style="list-style-type: none"> ○ aux femmes qui occupent des postes de direction ou de caractère technique et impliquant une responsabilité ; ○ aux femmes occupées dans les services de l'hygiène et du bien-être qui n'effectuent pas normalement un travail manuel.
		Article 9	Dans les établissements visés à l'article premier du présent décret, les femmes ne peuvent être employées pendant une période de quatorze semaines au total avant et après accouchement. Cette interdiction est prolongée de trois semaines en cas de maladie dûment constatée et résultant de la grossesse ou des couches. L'interdiction visant la période qui précède l'accouchement s'applique lorsque la femme ou le service médical de l'établissement aura notifié au chef d'établissement l'état de grossesse et la date présumée des couches.
		Article 10	Dans les mêmes établissements, il est interdit de faire porter, pousser ou traîner une charge quelconque par les femmes, dans les trois semaines qui suivent la reprise normale du travail, après leurs couches.

Secteurs ou domaine	Bases légales	Références de l'article ou du texte	Contenus pertinents
			La même interdiction s'applique pour les femmes enceintes, sous réserve de la notification de leur état à l'employeur, soit par les intéressées, soit par le service médical.

Le tableau ci-après donne les extraits de la Norme Sénégalaise NS 05-061, Rejets des eaux usées

Tableau 19 : Extraits de la Norme Sénégalaise NS 05-061, Rejets des eaux usées

LIGNE(S) DIRECTRICE(S)	
<p>La Norme Sénégalaise NS 05-061 publiée en juillet 2001 fixe les valeurs limites de qualité des eaux usées avant rejet dans le milieu naturel et avant raccordement à une station d'épuration collective. La norme fixe également les conditions d'épandage des effluents et des boues résiduelles [biosolids]. Ces valeurs limites sont présentées aux tableaux suivants.</p>	
<p>Tableau des valeurs limites de rejet des eaux usées dans le milieu naturel (Source : Norme Sénégalaise NS 05-061)</p>	
Paramètre	Valeur limite
Matières en suspension totales	50 mg/l
DBO5	80 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 30 kg/j, 40 mg/l au-delà
DCO	200 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 100 kg/j; 100 mg/l au-delà
Azote total	30 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal est égal ou supérieur à 50 kg/jour

LIGNE(S) DIRECTRICE(S)

Phosphore total	10 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 15 kg/jour.
Indice phénols	0,5 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j
Phénols	0,5 mg/l si le rejet dépasse 5g/j
Chrome hexavalent	0,2 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j
Cyanures	0,2 mg/l si le rejet dépasse 3 g/j
Arsenic et composés (en As)	0,3 mg/l si le rejet dépasse 3 g/j
Chrome total (en CrR3R)	1,0 mg/l si le rejet dépasse 10 g/j
Hydrocarbures totaux	15 mg/l si le rejet dépasse 150 g/j

Tableau des valeurs limites de qualité des eaux usées avant raccordement à une station d'épuration collective

Paramètre	Valeur limite
Matières en suspension totales	600 mg/l
DBO5	800 mg/l
DCO	2000 mg/l
Azote total	150 mg/l
Phosphore total	50 mg/l
pH	6 - 9
Température	30 °C

Le tableau ci-après donne les extraits de la Norme Sénégalaise NS05-062, Octobre 2003, Pollution atmosphérique – Norme de rejets

Tableau 20 : Extraits de la Norme sénégalaise NS05-062, Octobre 2003, Pollution atmosphérique – Norme de rejets

LIGNE(S) DIRECTRICE(S)

La norme NS 05-062 fixe des valeurs limites pour le cas général (tableau général de l'annexe 1) et des valeurs limites pour certaines installations spéciales (annexe 2), de manière à tenir compte des spécificités liées à leurs procédés. L'annexe 1 détermine aussi les valeurs limites d'immissions (qualité de l'air ambiant).

Par ailleurs, elle intègre des dispositions générales et des dispositions relatives à la surveillance, à la déclaration des émissions, etc.

Chapitre II :

Caractéristiques des émissions

1. Valeurs limites des émissions dues aux installations existantes et aux nouvelles installations stationnaires.

Les installations existantes et nouvelles stationnaires doivent être équipées et exploitées de manière à respecter la limitation maximale des émissions fixée aux annexes I, II, III» de la norme sénégalaise.

«1.1 Captage et évacuation des émissions

1.1.1 Les émissions sont captées aussi complètement et aussi près que possible de leur source, et évacuées de telle sorte qu'il n'en résulte pas d'émissions excessives.

1.1.2 L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation des installations pour réduire la pollution de l'air à la source.»...

«1.1.4 Des appareils, indiquant la direction et la vitesse, si nécessaire, du vent doivent être mis en place à proximité des installations susceptibles d'émettre dans l'atmosphère des substances dangereuses en cas de dysfonctionnement.»

3. Déclaration des émissions

3.1 Quiconque exploite ou entend construire une installation qui émet des polluants atmosphériques doit fournir à l'autorité compétente des renseignements sur :

- a. La nature et la quantité des émissions;
- b. Le lieu de rejet, la hauteur à partir du sol à laquelle il apparaît et ses variations dans le temps;
- c. Toute autre caractéristique du rejet, nécessaire pour évaluer les émissions.

3.2 La déclaration des émissions peut être établie sur la base de mesures durant les phases d'activités importantes ou du bilan quantitatif des substances utilisées.»

Chapitre V : Surveillance des rejets

1. L'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de ses rejets. Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais dans les conditions fixées par l'arrêté d'autorisation.
2. L'arrêté d'autorisation peut, pour certains polluants spécifiques et certains procédés, prévoir le remplacement de certaines mesures de surveillance par le suivi en continu d'un paramètre représentatif du polluant. Dans ce cas, des mesures de contrôle et d'étalonnage sont réalisées périodiquement, à une fréquence fixée en accord avec l'autorité administrative compétente, par un organisme extérieur compétent.
3. Lorsque les quantités de polluants rejetés sont supérieures aux valeurs limites, l'arrêté d'autorisation doit fixer la liste des paramètres à mesurer et la fréquence des mesures ainsi que les conditions de prélèvement. Au moins une fois par an, ces mesures devront être effectuées par un organisme agréé ou choisi en accord avec l'autorité administrative compétente.
4. Les résultats des mesures sont transmis au moins trimestriellement à l'autorité administrative compétente, accompagnés de commentaires, si nécessaire, sur les causes des dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.»

Tableau sur immissions (qualité de l'air ambiant)	Valeur limite d'immission	Définition statistique
Substance		
Anhydride sulfureux (SO ₂)	50 µg/m ³	Moyenne annuelle (Moyenne arithmétique)
	125 µg/m ³	Moyenne journalière
Dioxyde d'azote (NO ₂)	200 µg/m ³	Moyenne horaire (moyenne arithmétique)
	40 µg/m ³ ok	Moyenne annuelle
Monoxyde de carbone (CO)	30 mg/m ³	Moyenne par 24h ; ne doit en aucun cas être dépassé plus d'une fois par année
Ozone (O ₃)	120 µg/m ³	Moyenne sur 8 heures (santé pour la population)
Poussière en suspension (PM 10)	80 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
	260 µg/m ³	Moyenne sur 24h ; ne doit en aucun cas être dépassé plus d'une fois par année
Plomb (Pb) dans les poussières en suspension	2 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Cadmium (Cd) dans les poussières en suspension	1,5 ng/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Retombées de poussières totales	200 mg/m ² x jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Plomb (Pb) dans les retombées de poussières	100 µg/m ² x jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Cadmium (Cd) dans les retombées de poussières	2 µg/m ² x jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Zinc (Zn) dans les retombées de poussières	400 µg/m ² x jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Thallium dans les retombées de poussières	2 µg/m ² x jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Poussière fines en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µ		

Amiante

a) Réglementation du secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie électrique au Sénégal est régi notamment par :

- La loi n° 65-59 du 19 juillet 1965 relative à la production ou au captage, au transport et à la distribution de l'eau et de l'énergie électrique ;
- Le décret n° 84-1128 du 4 octobre 1984 portant réglementation de la production, du transport et de la distribution de l'énergie électrique.

Cependant, dans le contexte de tarissement des sources de financement concessionnel, les mutations économiques ont conduit bon nombre de pays à entreprendre la réforme de leur secteur électrique.

Pour ce faire, le cadre législatif et réglementaire a été révisé : loi n°98-29 du 14 avril 1998 relative au secteur de l'électricité modifiée par la loi n° 2002-01 du 10 janvier 2002 abrogeant et remplaçant son article 19, alinéas 4 et 5, et son chapitre IV, dans le but d'attirer les investissements privés importants que requiert le développement du secteur et d'introduire à terme la concurrence dans la production, la vente en gros et l'achat en gros d'énergie électrique.

b) Normes environnementales et sociales de la Banque mondiale pertinentes pour les travaux de construction des lignes électriques HTA de la région de Tamba

Les Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale énoncent les obligations des emprunteurs en matière de prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans le cadre des projets appuyés par la Banque au moyen du Financement de Projets d'Investissement. Huit (08) des dix (10) NES ont été jugées pertinentes pour le projet de construction des lignes HTA de la région de Tamba.

Le tableau ci-après récapitule les huit (08) Normes Environnementales et Sociales pertinentes pour les travaux de construction et d'extension des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.

c) Directives EHS générales et spécifiques pour le transport et la distribution de l'électricité du groupe de la Banque Mondiale

Construction d'emprise

La construction d'emprise peut transformer les habitats, selon les caractéristiques topographiques et celles de la végétation existante, ainsi que la hauteur des lignes de transport. Les exemples d'altération de l'habitat résultant de ces activités sont, entre autres, la fragmentation de l'habitat forestier ; la perte d'habitat pour les espèces sauvages, notamment pour la nidification ; l'apparition d'espèces végétales exogènes envahissantes ; et les nuisances sonores et visuelles liées à la présence des machines, des ouvriers de construction, des pylônes et d'autre matériel associé.

Les mesures recommandées pour prévenir et maîtriser les effets défavorables de la construction d'emprise sur les habitats terrestres consistent notamment à :

- implanter l'emprise de transport et de distribution, les chemins d'accès, les lignes, les pylônes et les sous-stations de façon à éviter les habitats critiques, en utilisant les emprises et les services d'utilité collective déjà établis pour le transport et la distribution de l'électricité, et en se servant de routes et pistes existantes comme voies d'accès, dans la mesure du possible ;
- installer les lignes de transport au-dessus de la végétation existante pour éviter de défricher les terrains ;
- ne pas entreprendre les activités de construction pendant les périodes de reproduction ou d'autres saisons et moments de la journée jugés sensibles ;
- replanter dans les zones perturbées des espèces autochtones ;
- enlever les espèces végétales envahissantes lors des travaux d'entretien régulier de la végétation (se reporter à la section ci-après sur l'entretien des emprises)
- gérer les activités du chantier de construction comme décrit dans les sections pertinentes des Directives EHS générales.

Entretien des emprises

Les mesures recommandées pour prévenir et limiter les effets négatifs de l'entretien de la végétation au niveau des emprises consistent notamment à :

- mettre en place une gestion intégrée de la végétation. La démarche habituellement suivie pour gérer la végétation dans les emprises des lignes de transport consiste à enlever de façon sélectives les arbres de grande taille et à favoriser l'implantation d'herbes et d'arbustes bas. Le choix d'autres techniques doit prendre en compte les caractéristiques propres de l'environnement et du site, notamment les effets potentiels sur les espèces non-visées, menacées et en voie d'extinction⁵ ;
- éliminer les espèces végétales envahissantes, dans la mesure du possible, en cultivant des espèces végétales autochtones ;
- planifier les activités de façon à éviter les saisons de reproduction et de nidification de toutes les espèces animales sauvages gravement menacées ou en voie d'extinction ;
- se conformer aux instructions des fabricants pour les machines et équipements, aux procédures en ce qui concerne le bruit, et aux plans de prévention et d'urgence pour des déversements d'hydrocarbures;
- éviter de défricher les zones ripariennes ;
- éviter d'utiliser les machines à proximité des cours d'eau.

Collision et électrocution des oiseaux et des chauves-souris

Les mesures de prévention et de contrôle recommandées pour limiter le plus possible le nombre des collisions et des électrocutions d'oiseaux et de chauves-souris consistent, notamment, à :

- tracer les couloirs des lignes de transport de façon à éviter les habitats critiques (par exemple les sites de nidification, les héronnières, les roqueries, les couloirs empruntés par les chauves-souris pour s'alimenter et les couloirs de migration) ;
- maintenir un espace de 1,5 m (60 pouces) entre les éléments sous tension et les équipements de mise à la terre ou, lorsqu'il est impossible d'aménager un tel espace, recouvrir les éléments et les équipements sous tension ;
- moderniser les réseaux existants de transport ou de distribution en installant des perches surélevées, en isolant les circuits de connexion, en mettant en place des éléments répulsifs qui dissuadent les oiseaux de se poser (des « V » bien isolés par exemple), en changeant l'emplacement des conducteurs et/ou en recourant à des dispositifs de protection pour les prédateurs;
- envisager d'enterrer les lignes de transport et de distribution dans les zones sensibles (par exemple les habitats naturels critiques)
- installer des objets qui améliorent la visibilité, tels que des boules de balisage et autres dispositifs visant à éloigner les oiseaux.

Champs électromagnétiques

Les recommandations concernant la gestion des expositions aux champs électromagnétiques consistent à :

- évaluer l'exposition potentielle de la population par rapport aux niveaux de référence établis par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) ; les seuils moyen et maximal d'exposition doivent rester en dessous du niveau d'exposition de la population recommandé par la Commission ;
- implanter si possible les nouvelles installations de façon à éviter ou à minimiser l'exposition de la population ; éviter d'installer les lignes de transport ou d'autres équipements haute tension au-dessus ou dans le voisinage immédiat de résidences ou d'autres lieux très fréquentés (écoles et bureaux par exemple) ;
- Si l'on peut confirmer ou que l'on suspecte que les niveaux des champs électromagnétiques sont supérieurs aux limites d'exposition recommandées, il faut envisager d'appliquer des techniques d'ingénierie pour réduire les champs créés par les lignes, sous-stations ou transformateurs électriques. Parmi les techniques applicables figurent :
 - la pose d'écrans faits d'alliages métalliques particuliers
 - l'enfouissement des lignes de transport
 - l'augmentation de la hauteur des pylônes
 - la modification de la taille, de l'espacement et de la configuration des conducteurs.

Hygiène et sécurité au travail

Les sources des risques liés à l'hygiène et à la sécurité au travail qui sont propres aux installations de transport et de distribution d'électricité sont principalement les suivantes :

- Les lignes électriques sous tension
- Le travail en hauteur

- Les champs électromagnétiques
- L'exposition aux produits chimiques

Le travail en hauteur sur les poteaux et les structures

Les ouvriers peuvent être exposés à des risques professionnels lorsqu'ils travaillent en hauteur dans le cadre des activités de construction, d'entretien et d'exploitation. Les mesures de prévention et de maîtrise des risques inhérents au travail en hauteur consistent notamment à :

- vérifier l'intégrité des structures avant d'entreprendre les travaux ;
- mettre en œuvre un programme de protection contre la chute qui comprend notamment la formation aux techniques d'ascension et l'application des mesures de protection contre la chute ; l'inspection, l'entretien et le remplacement du matériel de protection contre la chute ; et le sauvetage lors des chutes;
- établir les critères d'utilisation des dispositifs de protection intégrale contre la chute (en général lorsque le travailleur intervient à plus de 2 m au-dessus de la plate-forme de travail, cette hauteur pouvant cependant être portée à 7 m, selon l'activité). Le système de protection contre la chute doit être adapté à la structure du pylône et aux mouvements spécifiques, comme l'ascension, la descente et le déplacement d'un point à un autre ;
- installer des accessoires fixes sur des éléments du pylône pour faciliter l'utilisation des systèmes de protection contre la chute ;
- mettre en place, à l'intention des travailleurs, un bon système de dispositifs de positionnement. Les connecteurs des systèmes de positionnement doivent être compatibles avec les éléments du pylône auxquels ils sont fixés ;
- s'assurer que les appareils élévateurs présentent les caractéristiques requises qu'il est bien entretenu et les opérateurs ont la formation requise ;
- utiliser des ceintures de sécurité en nylon doublé d'au moins 16 millimètres (5/8 de pouce) ou en tout autre matériau de résistance équivalente. Les ceintures de sécurité en corde doivent être remplacées avant tout signe de vieillissement ou d'usure des fibres ;
- porter une deuxième sangle de sécurité (de réserve) pour les travailleurs qui manient des outils électriques en hauteur ;
- enlever les panneaux et autres objet d'encombrement au niveau des poteaux ou des structures avant d'entreprendre les travaux ;
- utiliser un sac à outils agréé pour faire monter ou descendre les outils ou autre matériel utilisés par les ouvriers travaillant sur les structures.

Santé et sécurité de la population

Les impacts sur la santé et la sécurité de la population liées à la construction et à la mise hors service des lignes de transport et de distribution d'électricité sont semblables à ceux observés dans la majorité des branches d'activité et sont traités dans les Directives EHS générales. Ces impacts concernent, entre autres, la poussière, le bruit et les vibrations générés par la circulation du charroi lors de la phase de construction, et les maladies transmissibles liées à la main-d'œuvre temporaire nécessaire aux travaux de construction. Outre les éléments généraux concernant l'hygiène et la sécurité indiqués dans les Directives EHS générales, l'exploitation

des lignes sous tension et les sous-stations peuvent engendrer des impacts propres à cette branche d'activité, dans les domaines suivants :

- Risque d'électrocution
- Interférence électromagnétique
- Impact visuel
- Bruit et d'ozone
- Sécurité de la navigation aérienne.

Électrocution

Les risques les plus directement liés aux lignes et aux installations de transport et de distribution d'électricité sont les risques d'électrocution par contact direct ou indirect par le biais d'outils, de véhicules, d'échelles ou autres avec un courant à haute tension. Les techniques recommandées pour prévenir ces accidents consistent notamment à :

- installer des panneaux, des obstacles (par exemple des verrous sur les portes, des grilles, ainsi que des barrières en acier autour des pylônes des lignes de transport, surtout en milieu urbain) et sensibiliser/informer le public pour empêcher d'être en contact avec du matériel potentiellement dangereux ;
- mise à la terre des éléments conducteurs (par exemple les clôtures ou d'autres structures métalliques) installés à proximité des lignes électriques, pour éviter les décharges électriques.

Suivi de l'hygiène et de la sécurité au travail

Il est nécessaire d'assurer le suivi des risques professionnels liés aux conditions de travail spécifique au projet considéré. Ces activités doivent être conçues et poursuivies par des experts agréés dans le contexte d'un programme de suivi de l'hygiène et de la sécurité au travail. Les installations doivent par ailleurs tenir un registre des accidents du travail, des maladies, des événements dangereux et autres incidents. De plus amples informations sur les programmes de suivi de l'hygiène et de la sécurité au travail sont données dans les Directives EHS générales.

d) Cadre environnemental et social (CES) de la Banque mondiale

Devenu effectif le 1^{er} octobre 2018, le CES qui se décline à travers dix (10) Normes Environnementales et Sociales (NES) vise à protéger les populations en particulier les personnes vulnérables et défavorisés, les femmes/filles, les personnes âgées, les jeunes, les enfants, les personnes handicapées, les sans terre, les analphabètes, les communautés pastorales qui ont un accès limité à la terre, etc.) ; Ainsi que l'environnement contre les impacts potentiels susceptibles de se produire en relation avec les projets d'investissement financés par la Banque mondiale. Il promeut en plus le développement durable.

Le CES de la Banque mondiale marque des avancées importantes dans des domaines tels que la transparence, la non-discrimination, l'inclusion sociale, la participation du public et la reddition des comptes. Il met également davantage l'accent sur le renforcement des capacités propres des gouvernements Emprunteurs en matière de gestion des problèmes environnementaux et sociaux.

Les travaux d'extension et de densification du réseau HTA de la région de Tamba seront assujettis au respect de ses dispositions déclinées dans les dix (10) NES.

TABLEAU 21 : Normes Environnementales et Sociales pertinentes pour les travaux de construction et d'extension des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

<u>Intitulé de la Norme</u>	<u>Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts</u>	<u>Pertinence pour le Project</u>
<u>NES n°1, Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux</u>	La NES n°1 énonce les responsabilités de l'Emprunteur pour évaluer, gérer et surveiller les risques et les impacts environnementaux et sociaux associés à chaque étape d'un projet financé par la Banque par le biais du Financement des projets d'investissement (FPI), afin d'atteindre des résultats environnementaux et sociaux compatibles avec les Normes Environnementales et Sociales (NES).	Le Projet à travers ses composantes générera des risques et impacts environnementaux et sociaux qu'il faudrait gérer durant tout le cycle du projet d'extension et de densification du réseau HTA de Tamba. Dès lors, la NES n°1 s'applique à ce projet. Ainsi, en conformité avec les exigences de cette norme, le gouvernement sénégalais à travers la SENELEC en tant qu'Emprunteur réalisera une évaluation environnementale et sociale du projet.
<u>NES n°2, Emploi et conditions de travail</u>	La NES n°2 reconnaît l'importance de la création d'emplois et de la génération de revenus dans la poursuite de la réduction de la pauvreté et de la croissance économique inclusive. Les Emprunteurs peuvent promouvoir des relations constructives entre les travailleurs d'un projet et la coordination/gestionnaire, et renforcer les bénéfices du développement d'un projet en traitant les travailleurs de manière équitable et en garantissant des conditions de travail sûres et saines.	L'exécution de certaines activités ou travaux du projet (abattage des arbres, nettoyage des emprises des lignes HTA, tirages de câbles électriques, etc.) occasionnera la création d'emplois et les exigences en matière de traitement des travailleurs et de conditions de travail telles que définies dans la présente NES devront être respectées. La SENELEC élaborera et mettra en œuvre des procédures de gestions des ressources humaines, applicables au projet. Aussi, un mécanisme de gestion des plaintes devra être mis à la disposition des travailleurs. Le gouvernement sénégalais évaluera aussi le risque de travail des enfants et de travail forcé et les risques liés à la santé et sécurité au travail.

<u>Intitulé de la Norme</u>	<u>Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts</u>	<u>Pertinence pour le Project</u>
<u>NES n°3, Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution</u>	La NES n°3 reconnaît que l'activité économique et l'urbanisation génèrent souvent une augmentation des niveaux de pollution de l'air, de l'eau et du sol, et consomment des ressources limitées d'une manière qui peut menacer les populations, les services des écosystèmes et l'environnement aux niveaux local, régional et mondial. La NES décrit les exigences nécessaires pour traiter l'utilisation rationnelle des ressources, la prévention et la gestion de la pollution tout au long du cycle de vie d'un projet.	La mise en œuvre des lignes HTA de la région de Tamba nécessitera l'utilisation de véhicules et engins de chantier qui comportera des risques de pollution de l'environnement, par rapport auxquelles s'impose le respect des exigences de la NES n°3 pour traiter l'utilisation rationnelle des ressources, ainsi que la prévention et la gestion de la pollution.
<u>NES n°4, Santé et sécurité des populations</u>	La NES n°4 traite des risques et des impacts sur la sécurité, la sûreté et la santé des communautés affectées par le projet, ainsi que de la responsabilité respective des Emprunteurs de réduire ou atténuer ces risques et ces impacts, en portant une attention particulière aux groupes qui, en raison de leur situation particulière, peuvent être vulnérables.	Les populations localisées dans les communes ou quartiers traversés par les lignes HTA de la région de Tamba ainsi que les travailleurs risquent d'être impactées du point de vue sécuritaire et sanitaire, lors de la mise en œuvre des lignes. Ainsi, les exigences de la présente NES en matière de réduction ou d'atténuation de ces risques et impacts devront être respectées par le Gouvernement sénégalais.
<u>NES n°5, Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire</u>	La NES n°5 a pour principe de base que la réinstallation involontaire doit être évitée. Lorsque la réinstallation involontaire est inévitable, elle doit être limitée, et des mesures appropriées pour minimiser les impacts négatifs sur les personnes déplacées (et les communautés hôtes qui accueillent les personnes déplacées) doivent être soigneusement planifiées et mises en œuvre.	Cette NES s'applique car les travaux de libération des emprises des lignes HTA entraîneront des pertes de terres agricoles, de terres à usage d'habitation, de clôtures de concessions et de places d'affaires. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'un Plan d'Action de Réinstallation est préparé en même temps que le présent AEI.

<u>Intitulé de la Norme</u>	<u>Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts</u>	<u>Pertinence pour le Project</u>
<u>NES n°6, Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques</u>	La NES n°6 reconnaît que la protection et la conservation de la biodiversité, et la gestion durable des ressources naturelles vivantes, revêtent une importance capitale pour le développement durable. Elle reconnaît également l'importance de la conservation des fonctions écologiques clés des habitats, notamment les forêts, et la biodiversité qu'ils abritent. La NES n°6 se penche également sur la gestion durable de la production primaire et de l'exploitation des ressources naturelles, et reconnaît la nécessité d'examiner les moyens de subsistance des parties affectées par le projet, y compris les Peuples autochtones, dont l'accès ou l'utilisation de la biodiversité ou des ressources naturelles vivantes peuvent être affectés par un projet.	Cette NES est pertinente pour ce projet du fait notamment de la libération des emprises des lignes HTA qui nécessite l'abattage d'arbres, la perturbation de la faune et la destruction d'habitats (support et refuge de la faune, site de nidification, d'alimentation, etc.).
<u>NES n°8, Patrimoine culturel</u>	La NES n°8 reconnaît que le patrimoine culturel offre une continuité des formes matérielles et immatérielles entre le passé, le présent et le futur. La NES n°8 fixe les mesures conçues pour protéger le patrimoine culturel tout au long de la durée de vie d'un projet.	Les travaux de construction de 1964,5 km de câbles HTA souterrains dans la région de Tambacounda vont nécessiter des excavations avec des risques de ramener en surface des ressources culturelles physiques archéologiques, préhistoriques, etc. Fort de cela, le PGES inclut des mesures qu'il faut prendre en compte en cas de découverte fortuite.
<u>NES n°10, Mobilisation des parties prenantes et information</u>	La NES n°10 reconnaît l'importance de la consultation ouverte et transparente entre l'Emprunteur et les parties prenantes d'un projet, comme un élément essentiel de bonne pratique internationale. La consultation efficace des parties prenantes peut améliorer la durabilité environnementale et sociale des projets, améliorer l'acceptation des projets, et contribuer de	La NES n°10 s'applique au Projet vu que tous les projets financés par la Banque sont assujettis à cette NES. Le gouvernement sénégalais élabore et va mettre en œuvre un Plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) proportionnelles à la nature et à la portée du Projet et aux risques et impacts potentiels.

<u>Intitulé de la Norme</u>	<u>Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts</u>	<u>Pertinence pour le Project</u>
	manière significative à la conception et la mise en œuvre réussie des projets.	<p>Aussi, le gouvernement sénégalais diffusera les informations sur le projet pour permettre aux parties prenantes de comprendre ses risques et impacts, ainsi que ses opportunités potentielles.</p> <p>Enfin, il proposera et mettra en place un mécanisme de gestion des plaintes pour recevoir et encourager la résolution des préoccupations et des plaintes.</p>

X. CONSULTATION DU PUBLIC

Le tableau ci-après donne la synthèse des consultations du public.

TABLEAU 22 : Synthèse des consultations du public

Catégories d'acteurs	Acteurs	Préoccupations	Recommandations et Attentes
Les services techniques nationaux	La Direction de l'Assainissement	<ul style="list-style-type: none"> • Les risques d'accidents pendant les travaux du projet ; • Le non-raccordement des villages traversés par les installations électriques entraînant ainsi des frustrations ; • Le manque de communication sur la bonne utilisation de l'électricité dans le monde rural ; • L'absence d'un dispositif d'assainissement pendant la réalisation de ces types de projet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre des mesures de sécurité en dotant le personnel des Équipements de Protection Individuelle (EPI) ; • Construire des toilettes dans les établissements recevant du public (écoles, centres de santé, etc.) pour accompagner les communautés ; • Installer des signalisations à proximité des installations électriques pour prévenir les accidents ;
	L'Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire (ANAT)	<ul style="list-style-type: none"> • Les risques liés aux périmètres d'interventions • Les risques liés au positionnement et itinéraires des centrales électriques • La problématique de la gestion du projet qui ne prend pas en compte l'échantillonnage 	<ul style="list-style-type: none"> • Fournir de l'énergie de qualité en milieu rural • Bien choisir les sites d'installations, les zones de transformations et les localités • Mutualiser ce projet avec d'autres projets pour mieux le réussir

	<p>La Division du Contrôle des Pollutions et Nuisances</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La cherté du coût de l'électricité qui a des impacts sur la vie des personnes vulnérables et sur la poursuite des activités des Petites et Moyennes Entreprises (PME) ; • La cherté du coût des branchements qui peut affecter l'accès à l'électricité pour la population vulnérable ; • La mauvaise gestion des déchets pendant l'installation des installations électriques, ce qui entraîne des nuisances ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Baisser le coût de l'électricité pour faciliter son accès aux populations vulnérables ; • Electrifier les villages en fonction de leurs besoins énergétiques ; • Privilégier des mini-centrales solaires dans les villages peu peuplés pour permettre la baisse du coût de l'électricité ; • ; • Veiller au respect des mesures de recours en phase de chantier.
	<p>La Direction de la Protection Civile</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser la population environnante des zones d'intervention du projet pour faciliter le déroulement des travaux d'installation des lignes électriques ; • Doter les ouvriers des Équipements de Protection Individuelle adéquats au risque ; • Sensibiliser les ouvriers à l'importance du port des Équipements de Protection Individuelle ; • Veiller à maintenir une distance de 20

			<p>mètres en amont et en aval si les lignes électriques traversent des constructions ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baliser les tranchées pour éviter les chutes de personnes, surtout en milieu résidentiel, pendant la mise en place des installations électriques souterraines ; • Sensibiliser les riverains sur les risques d'accidents si les routes sont coupées pour effectuer les installations électriques ; • Prévoir des voies de déviation si les routes sont coupées pendant la mise en œuvre des installations électriques souterraines ; • Afficher les interdictions et les pictogrammes de danger au niveau des postes transformateurs ; • Mettre en place un ensemble de matériel d'électro-secours pour le sauvetage d'une personne électriée à l'intérieur des postes de transformateurs électriques ; • Disposer d'une attestation de conformité auprès de COSSUEL avant toute attribution
--	--	--	--

			<p>d'électricité aux demandeurs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recenser les biens impactés avant la mise en œuvre du projet ; • Indemniser les personnes impactées à hauteur des pertes subies • Mettre en place une politique de gestion des plaintes dans le cadre de ce projet.
	<p>La Division des établissements Classés</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le manque d'implication de la population dans le mécanisme de gestion des plaintes par les projets ; • Le non-respect du code de l'environnement par les entreprises étrangères chargées de la mise en œuvre de ces types de projets ; • Le défaut de suivi des activités de ce genre par l'État ; • La problématique de la sous-traitance, accompagnée du non-respect du code de l'environnement pendant l'exécution des projets. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre à jour les installations électriques et informer la DEEC ; • Faire une demande auprès du Ministère de l'Environnement pour ce dernier, puis identifier le type d'étude à réaliser avant la réalisation du projet ; • Constituer le dossier des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) par le promoteur ; • Faire une bonne classification des ICPE et les scinder en fonction des risques qu'ils présentent ; • Identifier les équipements qui seront utilisés pour la mise en œuvre des installations électriques ;

			<ul style="list-style-type: none"> • Renseigner sur le type d'énergie qui sera utilisé pour l'électrification des zones ciblées par le PADAES ; • Élaborer le plan du tracé afin d'avoir une vue d'ensemble des zones d'intervention du projet ; • Réaliser une étude de danger complète, incluant l'élaboration du tableau d'Analyse <p>Préliminaire des Risques (APR), la modélisation et l'interprétation des risques, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veiller au respect du code de l'environnement lors du choix des sites pour le projet ; • Accompagner les communautés en fonction de leurs besoins ; • Assurer le suivi des activités d'électrification par les services compétents de l'État.
	La Direction de la santé et sécurité au travail	<ul style="list-style-type: none"> • Non-respect de la législation du travail ; • L'absence de protection des ouvriers contre les risques professionnels • L'exposition des travailleurs a un temps 	<ul style="list-style-type: none"> • Impliquer davantage la population par la sensibilisation et l'information sur le projet ; • Effectuer la déclaration d'ouverture de chantier ;

		<p>d'ensoleillement élevé ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les retards de salaire et les conditions difficiles de travail ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les horaires de travail ainsi que les pauses ; • Procéder une visite médicale d'embauche par un médecin du travail ; • Veiller au port et au renouvellement des équipements de protection individuel adapte au poste de travail ; • Respecter les obligations liées au déplacement des travailleurs dans les régions ; • Informer les ouvriers sur les risques auxquels ils sont exposes ; • Hiérarchiser les risques afin d'établir un plan de formation ; • Faire une simulation pour les opérations d'urgences ; • Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale ;
	<p>La Direction des Eaux, Forêts, Chasses et Conservation des Sols</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les coupes d'arbres pour la mise en place des installations électriques ; • La perturbation des habitats des oiseaux que le PADAES va provoquer durant les travaux ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer la quantité de carbone qui sera perdue tout au long du tracé pour la mise en œuvre des installations électriques ; • Se rapprocher des services techniques régionaux pour voir

		<ul style="list-style-type: none"> • Les pertes de terres agricoles pendant la mise en œuvre du projet ; • La perturbation de la faune causée par les travaux de mise en œuvre des installations électriques du projet. 	<p>s'il y a possibilité de faire passer les installations électriques dans les zones moyennement boisées afin de minimiser les coupes d'arbres ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser la caractérisation des forêts classées que les lignes électriques vont traverser ; • Éviter de faire passer les lignes électriques dans les forêts denses pour minimiser les pertes de carbone ; • Respecter la distance sécuritaire entre les lignes électriques et les habitations ; • Se rapprocher des services techniques décentralisés des eaux et forêts pour faire l'inventaire des arbres ; • Prévoir des activités de reboisement compensatoires dans le cadre de ce projet ; • Se rapprocher des forestiers pour obtenir l'autorisation pour la coupe des arbres pendant la phase d'exécution du projet ; • Minimiser la perturbation des habitats des oiseaux lors des travaux; • Tenir compte des réalités socioculturelles des
--	--	---	---

			<p>communautés qui vont accueillir le projet. ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indemniser les pertes en tenant compte du type de compensation réclamé par les personnes impactées par le projet ; • Prendre en considération la faune durant la période d'exécution du projet. • Accompagner la population selon ses besoins ; • Renforcer les compétences de la population sur les techniques agricoles.
Collectivités territoriales et Communautés	<i>Commune de Shinthiou Malème</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Les risques d'accidents liés aux électrocutions en période hivernale ; • Les pertes de ressources forestières • Les pertes de revenus liées à la restriction d'usage en phase travaux ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Informer les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet • Recruter la main d'œuvre locale • Construire des radiers dans certaines zones pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales ; • Sécuriser l'emprise des travaux pour

			éviter les risques d'accidents ;
	<i>Commune de Tambacounda</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Le manque de lotissements de certains quartiers périphériques ; • Les risques d'impacts sur les concessions et les rampes d'accès ; • L'occupation de la voie publique en phase travaux qui engendre une restriction de la mobilité des personnes et des biens ; • Les impacts sur les réseaux des autres concessionnaires (SONATEL, SEN'EAU, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favoriser la main d'œuvre locale ; ▪ Recenser toutes les PAP et procéder aux compensations justes et préalables ; ▪ Associer le cadastre dans le projet afin d'anticiper sur les aménagements futurs ; ▪ Implanter les postes de transfo à proximité des équipements collectifs (postes de santé, écoles, etc.) ; ▪ Faire le suivi des travaux ; <ul style="list-style-type: none"> • Sécuriser l'emprise des postes de transfo et des lignes ;
	<i>Quartier de AFIA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • L'existence de zones non encore loties dans le quartier ; • Les impacts sur les places d'affaires se situant dans l'emprise du projet ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier la main d'œuvre locale surtout les jeunes ; • Sécuriser l'emprise des travaux afin de minimiser les risques d'accidents ; • Impliquer le délégué et les notables du quartier dans

		<ul style="list-style-type: none"> • Les risques sécuritaires liés au manque de balisage de l'emprise des travaux ; • La problématique de la vulnérabilité de certains ménages qui ne pourront pas avoir accès à l'électricité si les couts ne sont pas diminués ; 	<p>l'identification des ménages vulnérables ;</p>
	<i>Quartier de Saré Guilel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'impacter sur les parcelles agricoles se trouvant dans l'emprise ; • Les impacts sur les ressources forestières avec la coupe et l'élagage des arbres ; • La restriction de la mobilité des personnes et des biens en phase travaux ; • La non remise en état des zones de travaux et les risques d'accidents liés à l'ouverture des tranchées ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Informer les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet ; • Sécuriser l'emprise des travaux pour éviter les risques d'accidents ; • Remettre en état les zones de travaux ;
	<i>Commune de BALA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La problématique de la qualité des poteaux électriques sachant que ceux en fer ont des décharges 	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser la main d'œuvre locale à compétence égale ;

		<p>électriques qui engendrent des électrocutions surtout les poteaux de Koutia et de Bala ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les impacts sur les parcelles agricoles se trouvant dans l'emprise du projet ; • Les pertes de revenus issues des récoltes (mil, arachide, sorgho, etc.) ; • Les empiétements sur les parcours de bétail ; • L'impact négatif sur l'exploitation du charbon qui sert de revenus à la majorité de la population ; • La pollution sonore et atmosphérique en phase travaux ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Informer les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet ; • Impliquer les eaux et forêts dans l'identification des espèces forestières à couper ; • Prendre en compte le village de Thiara dans le projet d'extension ;
	<p><i>Commune de Koussan et population du village de Doulouabé</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les risques d'impacts sur les parcelles agricoles se trouvant dans l'emprise ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier la main d'œuvre locale ; • Informer les autorités municipales des tenants et des

		<ul style="list-style-type: none"> • Les impacts sur les ressources forestières avec la coupe et l'élagage des arbres ; • Les empiétements sur des zones loties sont à prévoir ; • La restriction d'accès aux zones pastorales pendant les travaux ; • Les risques de pollution sonores et atmosphériques en phase ; • Les risques d'accidents liés à l'électrocution surtout en période hivernale ; 	<p>aboutissants du projet ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recenser toutes les PAP et procéder à des indemnisations justes et préalables ; • Compenser les pertes forestières à travers des activités de reboisements de concert avec les populations locales ; • Sécuriser l'emprise des travaux pour éviter les risques d'accidents ; • Eviter l'empiétement sur les cimetières se trouvant à l'entrée du village ;
Les services techniques pertinents	<i>DREEC</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de pollution aérienne et sonore lors des travaux • Ne pas prendre en compte la situation pluviométrique de la région • La gestion des déchets issus des chantiers ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Collaborer avec la DREEC pour que des agents puissent participer aux différentes missions du projet ; • Etablir un plan de gestion des déchets ; • Identifier tous les tracés de concert

		<ul style="list-style-type: none"> • La non-implication de certains services techniques clés pour une bonne réussite du projet • 	<p>avec les services compétents ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir les poteaux adaptés pour minimiser les impacts négatifs en d'accidents • Sécuriser les lignes souterraines • Prendre en compte les réalités de chaque localité • Recruter la main d'œuvre locale
	<i>DRDR</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Les retards dans l'exécution des travaux sont source de problèmes ; • Le projet va entraîner une réduction des superficies exploitées par les producteurs agricoles ; • Les pertes de terres induisent des pertes de production et de moyens de subsistance ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Informer et sensibiliser à temps les populations • Impliquer les communautés villageoises pour qu'elles ne soient pas frustrées ; • Effectuer un recrutement transparent qui inclut la main-d'œuvre locale ; • Indemniser les pertes de terres agricoles au niveau des aires choisies en collaboration avec les maires des Communes concernées ;
	<i>DRELPA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La réduction de l'espace pastoral pendant la mise en œuvre du projet ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre des mesures pour éviter de perturber le parcours du bétail pendant la

		<ul style="list-style-type: none"> • Les coupes des arbres nécessaires à la mise en place des installations électriques du projet. • Perturbation du bétail en phase travaux 	<p>mise en œuvre du projet ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tracer des voies d'accès aux points d'eaux • Consulter les populations afin d'accueillir leurs avis pour une bonne réussite du projet • Veiller au respect du code pastoral pendant la mise en œuvre du projet ; • Impliquer les éleveurs • Mettre des panneaux de sensibilisations pour indiquer le début et sur le danger des travaux • Collaborer avec les éleveurs en organisant des
--	--	--	--

			<p>séances de concertation pour assurer le succès du projet ;</p>
	<i>IREF</i>	<ul style="list-style-type: none"> • L'impact majeur demeure celui sur les ressources fauniques existantes sur l'emprise. • Les empiètements sur les zones protégées telles que les zones amodiées, les réserves communautaires protégées, etc. • Le non paiement des taxes d'abatage des arbres; 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire un recensement exhaustif des espèces forestières à couper ou élaguer; • Disposer des autorisations nécessaires avant de procéder aux abatages des arbres; • Payer les taxes d'abatage avant le démarrage du projet; • Minimiser autant que possible les impacts sur les ressources forestières; • Mener des campagnes de reboisement compensatoire pour minimiser

			<p>les impacts sur les espèces végétales;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un protocole d'accord avec l'IREF pour le suivi des activités du projet; • Eviter d'empiéter dans les forêts classées et les points d'eau;
	<p><i>Division du Contrôle des Pollutions et Nuisances</i></p>	<p>La non-balise des excavations, ce qui entraîne des accidents pendant la mise en place des installations électriques ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • La non-prise en compte des eaux résiduelles après le lavage des engins ; • Le rejet des déchets plastiques et des emballages par les ouvriers sur le chantier ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Baliser les excavations pour éviter les accidents pendant la mise en place des installations électriques ; • Veiller à prendre des dispositifs de gestion des huiles et du carburant pour éviter de contaminer l'environnement ; • Stocker les déchets liquides dans un réservoir étanche et les soumettre à un service dédié pour la gestion ; • Aménager des fosses septiques étanches pour une bonne gestion des déchets dans les bases de vie et sur les chantiers ; • Aménager des fosses étanches pour capter les

			<p>eaux résiduelles après le lavage des engins et des camions ;</p> <ul style="list-style-type: none">• Sensibiliser les ouvriers aux dangers que représentent le rejet des plastiques et des emballages ;
--	--	--	--

XI. ANALYSE ET ÉVALUATION DES IMPACTS ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Ce chapitre identifie et évalue les risques et impacts (positifs et négatifs, directs et indirects) environnementaux et sociaux potentiels des travaux de construction des lignes et câbles HTA dans la région de Tambacounda à l'aide de critères permettant d'en déterminer la portée. Dans ce cadre du processus d'analyse des impacts, des mesures d'atténuation ou de bonification seront définies pour optimiser tout impact positif et réduire la portée de tout impact négatif.

11.1. Identification des sources d'impacts et de risques environnementaux et sociaux

L'identification des impacts et des risques environnementaux et sociaux a été basée sur l'analyse des interactions positives ou négatives entre les différentes activités à dérouler, et les composantes environnementales et sociales du milieu récepteur. Les activités du projet constituent les sources potentielles de changement des composantes environnementales et sociales lesquelles, sont les réceptrices.

Les effets potentiels directs et indirects de chaque équipement ou activité du projet, ont été examinés sur chacune des composantes environnementales et sociales à court, moyen et long terme et pour l'ensemble du cycle du projet.

Les interactions probables entre les différentes composantes environnementales et sociales (effets indirects) elles-mêmes sont également considérées.

L'analyse des effets cumulés et de la vulnérabilité du projet dans un contexte de changement climatique a été faite afin d'assurer sa durabilité.

Les impacts négatifs et risques environnementaux et sociaux attendus résulteront des activités présentées dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Activités et sources d'impacts

Phase du projet	Activités	Sources d'impacts
Phase préparatoire/ travaux	Installation et fonctionnement des bases chantiers;	<p>Amener et décharger du matériel ;</p> <p>L'utilisation et/ou circulation des engins de chantier ;</p> <p>Mise en place de la base chantier</p> <p>Stockage des équipements (engins de chantiers, tuyaux, etc.) ;</p> <p>Mise en place des barrières de sécurité ;</p> <p>Présence des travailleurs et leurs interactions avec les riverains ;</p>
	Libération des emprises (abattage d'arbre, déplacement de biens : clôtures de concessions, places d'affaires, etc)	<p>Recrutement de la main d'œuvre ;</p> <p>Défrichage et déboisement des arbres dans les emprises des tracés ;</p> <p>Démolition des murs de clôtures des concessions, déplacement des places d'affaires et dévoiement de réseau électrique ;</p> <p>Evacuation des matériaux ;</p> <p>Nettoyage des emprises.</p>
	Ouverture des tranchées et pose des câbles souterrains	<p>Déplacement de véhicules et d'engins de chantier;</p> <p>Préparation du fond de fouille ;</p> <p>Préparation et installation des câbles ;</p>

Phase du projet	Activités	Sources d'impacts
		Installation des dispositifs de sécurité ; Remise en état des lieux
	Mise en place des poteaux, montage et tirage des lignes électriques	Déplacement de véhicules et d'engins de chantier; Préparation des fouilles pour les poteaux ; Préparation et tirage des câbles.
Phase exploitation	Mise en service du réseau électrique HTA	Transport de l'électricité vers les postes ; Travaux d'entretien des infrastructures et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur cycle de vie; Génération des déchets d'entretien

G.2.1. Récepteurs d'impact

Les composantes de l'environnement physique, biologique et socioéconomique susceptibles d'être affectées par les activités sont les récepteurs d'impacts.

Tableau 24 : liste des composantes susceptibles d'être affectées

Milieux	Composantes
Physique	Air
	Sol
	Eaux souterraines
Biologique	Flore
	Faune
	Habitats (faune et flore)
Humain	Zones d'habitation (populations), Activités socio-économiques (places d'affaire), infrastructures, etc.
	Mobilité des personnes et des biens
	Climat social
	Genre
	Santé et sécurité des travailleurs et de la communauté
	Paysage, patrimoine culturel et culturel

11.3. Critère d'évaluation des impacts et risques du projet

11.3.1. Méthodes d'évaluation des impacts et risques

Évaluation des impacts environnementaux et sociaux

L'identification des impacts a été basée sur l'analyse des interactions entre les activités ; équipements et produits prévus dans le cadre de la construction des lignes et câbles HTA de la région de Tamba et les composantes environnementales et sociales du milieu d'accueil. L'évaluation de leur importance c'est-à-dire de l'ampleur des modifications prévisibles qu'elles sont susceptibles de subir a été faite suivant le schéma matérialisé à la figure ci-dessous :

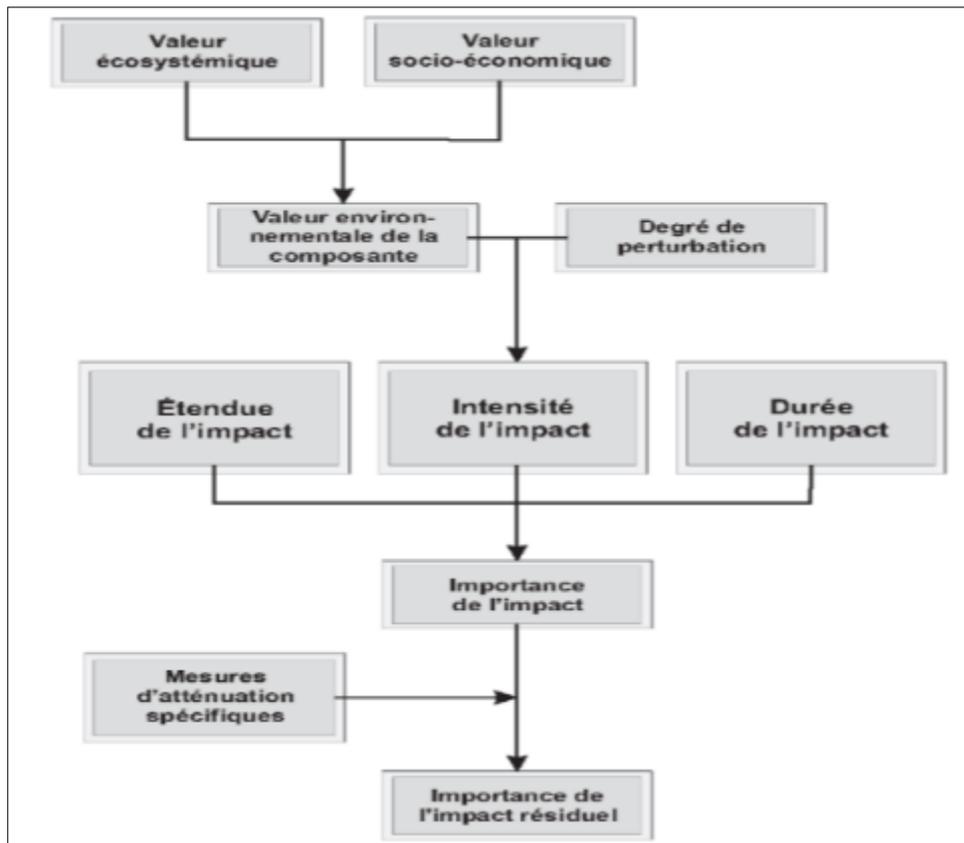


Figure 8 : schéma du processus d'évaluation des impacts environnementaux

Les critères qui ont été utilisés dans le cadre de l'évaluation de l'importance des impacts négatifs sont : l'intensité ou l'ampleur de l'impact, l'étendue ou la portée de l'impact, la durée de l'impact, comme défini ci-après.

☞ **L'intensité ou l'ampleur**

Elle exprime l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante et intègre la valeur environnementale de la composante tant pour ce qui est de sa valeur éco systémique que de sa valeur sociale et tient également compte de l'importance des modifications apportées à cette composante.

☞ **L'intensité de l'impact peut être forte, moyenne ou faible**

L'intensité est forte lorsque l'impact compromet l'intégrité de l'élément environnemental qui est d'une très grande valeur sociale et écosystémique. Cela entraîne des modifications importantes de la composante, qui se traduisent par des différences importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.

L'intensité est moyenne lorsque l'impact entraîne des modifications de la composante qui fait l'objet d'une forte valorisation sociale. Cela entraîne des modifications dans son utilisation.

L'intensité est faible lorsque l'impact sur l'élément environnemental est très peu perceptible et ne présente pas d'intérêts ni pour l'écosystème, ni pour la société.

☞ **Étendue de l'impact**

L'étendue fait référence au rayon d'action c'est à dire à la portée (distribution spatiale de la répercussion) autrement à la surface relative sur laquelle sera ressenti un impact et non à la proportion de l'élément affecté.

Les termes « ponctuelle », « locale » et « régionale » ont été retenus pour qualifier l'étendue :

Ponctuelle: lorsque les travaux n'affectent qu'un élément environnemental situé à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet ;

Locale: lorsque le projet affecte un certain nombre d'éléments de même natures situés à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet, lorsque les travaux ont des répercussions sur un élément situé à une certaine distance de la zone du projet, ou lorsqu'un milieu dit local est affecté ;

Régionale: lorsque l'intervention a des répercussions sur un ou plusieurs éléments de même natures situés à une distance importante du projet ou lorsque l'intervention affecte un milieu à l'échelle régionale.

☞ **Durée de l'impact**

Elle précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue relativement la période de temps durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par l'élément affecté. Cette période de temps peut faire référence au temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté.

Trois types de durée ont été définis :

Longue : l'impact dure la durée de vie du projet ou plus ;

Moyenne : l'impact dure de quelques mois à 2 ans ;

Courte : l'impact est limité à la durée de construction du projet ou moins.

☞ **Importance absolue de l'impact**

La combinaison entre l'intensité, l'étendue et la durée donne l'importance de l'impact qui peut être mineure (impact faible), moyenne (impact de moyenne ampleur) et majeure (impact de grande ampleur ou impact significatif).

Le tableau suivant présente la grille de Martin FECTEAU qui a servi à l'évaluation de l'importance des impacts.

Tableau 25 : grille de Martin FECTEAU

Intensité	Étendue de l'impact	Durée	Importance absolue de l'impact
FORTE	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
MOYENNE	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
FAIBLE	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure

Intensité	Étendue de l'impact	Durée	Importance absolue de l'impact
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

Le tableau ci-après est un exemple de grille d'évaluation de l'importance des impacts.

Tableau 26:matrice d'évaluation de l'importance des impacts

Intitulé de l'impact :					
Activité :					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation					
Avec atténuation					

11.3.2. Evaluation des risques environnementaux et sociaux

L'identification des risques environnementaux et sociaux a été basée sur le retour d'expérience. Pour l'évaluation des risques un système de notation destiné à déterminer la criticité des risques et à prioriser les actions de prévention, a été adopté.

Pour ce chapitre sont présentés uniquement les risques environnementaux et sociaux, pour le reste (risques technologiques et professionnels : voir chapitre: étude de danger)

Les critères d'évaluation qui ont été utilisés sont :

- ✓ la probabilité de l'évènement qui est déterminée par la fréquence et/ou la durée d'exposition au risque ;
- ✓ la gravité de l'accident ou l'incident.

Le tableau suivant présente la grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité.

Tableau 27 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité

Probabilité	Fréquence du risque	Gravité	Exemples d'effets correspondants sur les composantes		
Score		Score	Composante socioéconomique	Composante Biophysiques	Dommages chez l'homme
1	Une fois par 10 ans, Très improbable	1	Entrave à la circulation sur des pistes rurales fréquentées tout au plus par des véhicules hippomobiles et des piétons	Destruction d'espèces végétales communes ; Augmentation de la fréquentation d'habitats d'espèces communes par les hommes	Lésions réversibles, sans AT
2	Une fois par an, Improbable	2	Troubles psychoémotionnels (anxiété, inquiétude... suscitées par la présence des lignes électriques)	Pollution localisée des nappes phréatiques	Lésions réversibles, avec AT
3	Une fois par mois, Probable	3	Déplacements économiques, restrictions temporaires d'accès à des moyens de subsistances telles que les terres agricoles	Dégradation d'espaces naturels protégés à espèces endémiques menacées d'extinctions	Lésions irréversibles, Incapacité permanente
4	Une fois par semaine ou plus, Très probable	4	Déplacements physiques Destruction de patrimoine (vestiges culturels) ;	Pollution à grandes nappes captées pour les besoins de l'approvisionnement en eau potable	Décès

Probabilité	Fréquence du risque	Gravité	Exemples d'effets correspondants sur les composantes		
Score		Score	Composante socioéconomique	Composante Biophysiques	Dommages chez l'homme
			Profanation de sites sacrés		

Le risque est évalué par la formule : R (risque) = G (gravité) x P (probabilité) une "matrice de criticité" est établie et permet de voir les risques acceptables et les risques non acceptables mais également la priorisation des actions qui vont de 1 à 3. Dans le tableau ci-dessous, nous avons la matrice de criticité.

Le tableau ci-dessous est une matrice de criticité.

Tableau 28: Matrice de criticité

	P1	P2	P3	P4
G4	41	42	43	44
G3	31	32	33	34
G2	21	22	23	24
G1	11	12	13	14

Les risques de criticité faible ont été matérialisés par la couleur verte dans la matrice d'évaluation des risques. Les actions à mettre en œuvre pour maîtriser ces risques sont de priorité 3. Ils ne nécessitent donc pas d'intervention urgente (à court terme) ;

La couleur jaune a été utilisée pour matérialiser les risques de criticité importante. De tels risques nécessitent des actions de priorité 2 c'est -à-dire des mesures d'intervention à court et moyen terme.

La couleur rouge matérialise les risques de criticité très élevé (risques intolérable). La prévention de tels risques nécessite qui nécessite des actions de priorité 1, c'est-à-dire une intervention immédiate doublée de mesures de compensation.

Le tableau suivant présente le type d'actions prioritaires à mettre en œuvre en fonction de la criticité des risques.

Tableau 29: Types d'actions prioritaires

	Risque élevé avec Actions à Priorité 1
	Risque important avec Priorité 2
	Risque faible avec Priorité 3

Le tableau suivant est un exemple de matrice d'évaluation des risques.

Tableau 30: Exemple de matrice d'évaluation d'un risque

Intitulé du risque					
Activités concernées :					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention					
Mesures de prévention					
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
Gestion des conséquences					

Dans ce qui suit, les impacts positifs de la construction des lignes HTA en phases préparatoire/ travaux et exploitation sont présentés, avant d'exposer successivement les impacts négatifs et risques environnementaux et sociaux liés aux activités en corrélation avec les différentes phases préparatoires et travaux. Des tableaux récapitulatifs des impacts et des risques clôturent ce chapitre.

11.4. Analyse des impacts/risques environnementaux et sociaux du projet

11.4.1. Impacts positifs du projet

Le projet d'extension et de densification du réseau HTA de la région de Tambacounda permettra de fournir une énergie stable, accessible et au moindre coût à toute la population des localités concernées. Ce qui pourrait impacter positivement les conditions de vie de la population des communes de Tambacounda, Sinthiou Maleme, Bala et Kousan.

Impacts positifs en phase travaux

- Sur le milieu humain et socioéconomique

✓ **IMPACT-1. Création d'emploi**

Les travaux de libération des emprises, de l'ouverture des tranchées, etc. pour la construction des lignes HTA de Tambacounda nécessiteront de la main-d'œuvre ce qui entrainera la création d'emplois au profit de la population des quartiers traversés. Cette main-d'œuvre (qualifiée ou non-qualifiée) sera recrutée en s'appuyant sur les autorités locales, les conseils de quartier, les ASC et sera mobilisée pendant toute la durée des chantiers.

✓ **IMPACT-2. Opportunité de développement d'activités génératrices de revenus autour du chantier**

Mis à part les activités directement liées au projet, l'implantation des chantiers constituera une opportunité de développement d'activités génératrices de revenus pour les tenanciers de petits commerces autour des bases de chantier. L'installation de tels acteurs autour des bases chantiers devra être tolérée pour qu'elle ne nuise pas au bon fonctionnement des travaux, ainsi qu'à l'hygiène et la sécurité des travailleurs. Par ailleurs, certaines activités gérées par les femmes, notamment la restauration et la vente de produits alimentaires et de premières nécessités, seront stimulées par la présence du personnel de chantiers. Ces activités accroîtront les revenus des femmes, participant ainsi à l'amélioration de leurs conditions de vie et de leurs familles.

✓ **IMPACT-3. Opportunité d'affaires pour les prestataires et fournisseurs locaux**

L'approvisionnement en matériaux, le transport des équipements vers les sites du projet, la préparation des câbles, la pose de poteaux, pourront être effectués par des prestataires et fournisseurs locaux. Il s'agit là, d'une opportunité pour le développement des PME (transport et vente de matériaux de construction, etc.) par des partenariats de sous-traitance.

➤ **Impacts positifs en phase exploitation**

- **Sur le milieu humain et socioéconomique**

✓ **IMPACT-4. Augmentation du taux d'accès à l'électricité dans la région de Tamba**

La densification des réseaux électriques HTA dans les communes les moins desservies peut être une source de création de nouvelles activités, de nouveaux emplois, entrainant une amélioration des revenus des populations et du cadre de vie. Cette situation nouvelle va provoquer une stimulation de la croissance économique.

✓ **IMPACT-5. Amélioration de la qualité de service**

L'accès à l'électricité est une priorité nationale pour le Sénégal en particulier la région de Tamba. L'extension et la densification du réseau électrique HTA 30Kv permettront à la SENELEC de garantir une meilleure alimentation du réseau 30kV, d'améliorer la souplesse d'exploitation du réseau par des possibilités de reprise en cas de dysfonctionnement au niveau de certains départs ; de sécuriser la fourniture d'énergie électrique aux populations des communes concernées.

✓ **IMPACT-6. Génération de recettes fiscales pour l'état à travers le paiement de taxes et de redevances**

Les taxes et redevances qui seront payées dans le cadre du projet permettront des rentrées de capitaux pour l'état et les collectivités territoriales.

Tableau 31 : Récapitulatif des impacts positifs du projet

Phase du projet	Impacts positifs
	Impact-1. Création d'emplois; Impact-2. Opportunité de développement d'activités génératrices de revenus autour du chantier ;

Préparatoire et Travaux	Impact-3. Opportunité d'affaires pour les prestataires et fournisseurs locaux
Exploitation	Impact -4. Augmentation du taux d'accès à l'électricité dans la région de Tamba Impact-5. Amélioration de la qualité de service Impact -6. Génération de recettes fiscales pour l'état à travers le paiement de taxes et de redevances.

11.4.2. Impacts négatifs et risques environnementaux et sociaux du projet

La description des impacts négatifs et risques a été faite selon le phasage des activités en corrélation avec les différentes phases (préparatoires/ travaux, exploitation et démantèlement). Les sites des bases chantiers ne sont pas encore connus donc seule l'analyse des risques potentiels sera faite à ce niveau.

11.4.2.1. Impacts négatifs et risques en phases préparatoire et travaux

11.4.2.1.1. Impacts négatifs et risques liés au recrutement de la main d'œuvre et indemnisation des biens affectés

➤ sur le milieu humain

- ✓ *Risque 1: Frustration et conflits en cas de non-emploi de la main d'œuvre locale*

La libération des emprises des tracés va nécessiter le recrutement d'une main d'œuvre non qualifiée. L'emploi de la main d'œuvre étrangère sur les chantiers pourrait engendrer des conflits avec les populations locales si elle ne respecte pas les us et coutumes locales. Un autre risque à craindre serait que les entreprises de travaux constituent leurs équipes de travail (particulièrement la main d'œuvre non qualifiée) en dehors des zones d'intervention, ce qui réduirait les possibilités d'embauche locale. La non-utilisation de la main d'œuvre résidente pourrait susciter des frustrations au niveau des quartiers traversés par les tracés.

TABLEAU 32 : Résumé de l'évaluation du risque de frustration et de conflits en cas de non-emploi de la main d'œuvre locale

<i>Risque-1: frustration et de conflits en cas de non-emploi de la main d'œuvre locale</i>					
Activités concernées : recrutement de la main-d'œuvre, travaux					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
<i>Avant prévention</i>	Non recrutement des riverains ;	2	3	32	Dégradation de la cohésion sociale ; Refus de collaboration des populations à la mise en œuvre du projet ; Mauvaise réputation pour le promoteur
<i>Mesures de prévention</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale aux emplois non qualifiés (gardiens, travail temporaire, etc.); • Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations • Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits avec les populations locales. 				

	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage final
<i>Après prévention</i>	Faible capitalisation des retombées du projet	1	2	21	Frustration
<i>Gestion des conséquences</i>	<ul style="list-style-type: none"> activer le MPG en vue de situer les responsabilités ; rétablir les personnes affectées dans leurs droits 				

✓ *Risque 2: risque de discrimination à l'emploi des catégories sociales vulnérables*

Une discrimination des groupes sociaux vulnérables telles que les femmes, les jeunes en âge de travailleurs, les handicapés et les groupes minoritaires ne sont pas à exclure lors des recrutements aux emplois non qualifiés qui seront créés par les activités de construction des lignes et câbles HTA dans la région de Tamba. L'entreprise devra prendre les dispositions nécessaires afin qu'une approche inclusive et basée sur les principes d'équité et d'égalité, notamment de genre, soit adoptée.

TABLEAU 33 : RISQUE DE DISCRIMINATION A L'EMPLOI DES CATEGORIES SOCIALES VULNERABLES

<i>Risque 2: Risque de discrimination à l'emploi des personnes vulnérables</i>					
Activités concernées : recrutement main d'œuvre					
	Risques initial	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage initial
<i>Avant prévention</i>	Discrimination des catégories sociales vulnérables	2	3	32	Exclusion sociale Frustrations
<i>Mesures de prévention</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tenir compte de l'équité et de l'égalité notamment de genre lors des recrutements ; Réserver des quotas prédéfinis par l'ensemble des acteurs aux femmes et aux jeunes en âge de travailler 				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage
<i>Après prévention</i>	Discrimination des catégories sociales vulnérables	1	3	31	Frustrations

11.4.2.1.2. Impacts négatifs et risques liés à la libération des emprises (abattage d'arbre, déplacement de biens : clôtures de concessions, rampes d'accès, places d'affaires, etc)

➤ sur le milieu biologique

✓ *Impact 1 : Perte de 17 pieds d'arbres/ arbustes et destruction du tapis herbacé*

Dix-sept (17) pieds d'arbres/arbustes de dix (10) espèces réparties dans sept (07) familles sont recensés dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda. Aucun pied d'arbre n'est recensé dans les emprises de la ligne **HTA de Bala** et du **câble de Sara Guilel**.

La libération des emprises des lignes HTA de la région de Tamba nécessitera des abattages d'arbres qui réduiront la couverture végétale et affecteront 17 pieds d'arbres/arbustes de 10

espèces dont seul *Ziziphus mauritiana* est partiellement protégé (PP) au niveau national par le code forestier. Cependant au niveau international, à l'exception de l'espèce *Mangifera indica* qui est classée en données insuffisantes (DD). Toutes les autres espèces recensées dans les emprises des lignes et câbles HTA ont un statut de préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge de l'UICN.

TABLEAU 34 : résumé de l'évaluation de perte de 17 pieds d'arbres/arbustes et du tapis herbacés

Impact-1 : Perte de 17 pieds d'arbres et destruction du tapis herbacé					
Activité : Libération des emprises					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • S'acquitter des taxes d'abattage et de défrichement, • Elaguer si possible les rameaux des grands arbres situés à la limite des emprises ; • Procéder à un reboisement compensatoire des arbres abattus en respectant un rapport de 5 pour 1 ((planter 5 arbres pour 1 abattu : c'est-à-dire 17 x 5= 85 plus 10% de pertes (9 arbres environ), soit une production de 94 arbres et l'entretien pour un budget de 1.443.280 FCFA y compris les taxes d'abattages. 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	

TABLEAU 35 : Estimation du Budget de la compensation des pertes forestières

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Prix total FCFA
Taxe d'abattage	17	Détaillé en annexe K	138.000
Achat de plants	85+10%= 94	1000	94.000
Transport des plants	94	20	1880
Plantation	94	100	9400
Arrosage et Entretien	01 x 12	100 000	1.200 000
TOTAUX			1.443.280

✓ **Impact 2: Réduction de 0,825 tonne de carbone séquestré par les arbres et arbustes à abattre**

Les études pantropicales de Brown (1997) montrent que le carbone contenu dans la biomasse sèche d'un arbre est de 50 % alors que le GIEC (2006) a indiqué une valeur par défaut de 47%. Mais les travaux de Guendehou et al. (2012), réalisés au Bénin, ont montré une valeur égale à 49,05% comme facteur de conversion de la biomasse au carbone. Ce qui signifie que

l'utilisation de la valeur de Brown (1997) surestime le stock de carbone alors que la valeur par défaut du GIEC le sous-estime. Dans tous les cas, l'estimation de la biomasse devient une étape essentielle dans l'évaluation du stock de carbone et les approches utilisées varient en fonction de plusieurs facteurs : types de végétation, objectifs initiaux, méthodes statistiques d'échantillonnage, techniques de mesures, etc. (Mbow, 2009).

Sur la base de ces informations et des données dendrométriques relevées sur les arbres et arbustes, l'évaluation de la quantité de carbone susceptible d'être libérée après l'abattage des arbres dans les emprises des lignes HTA a été calculé en utilisant le cadre méthodologique fourni par les "bonnes méthodes" du GIEC, soit en multipliant les diverses biomasses par le facteur de conversion 0,47.

🚧 Evaluation du volume de bois sur pieds

Espèces	Effectif	D	H	Volume sur pied (m3)
<i>Mangifera indica</i>	1	30	5	0,230
<i>Terminalia mantaly</i>	3	25	8	0,766
<i>Combretum glutinosum</i>	1	15	4	0,046
<i>Combretum nigrifolium</i>	1	12	3	0,022
<i>Cordia sebestena</i>	1	13	4	0,035
<i>Delonix regia</i>	3	37	7	1,468
<i>Acacia seyal</i>	1	16	4	0,052
<i>Azadirachta indica</i>	1	18	6	0,099
<i>Ziziphus mauritiana</i>	1	11	4	0,025
<i>Gmelina arborea</i>	4	29	8	1,374
				4,116

Ratio d'expansion [Volume sur pied en m³] -> [Biomasse aérienne en tonnes] = 1,5 x 0,7 = 1,05

Ratio d'expansion [Biomasse aérienne en tonnes] -> [Biomasse souterraine en tonnes] = 0,31

🚧 Evaluation quantité biomasse et de carbone séquestrée

Biomasse aérienne (t)	Biomasse souterraine (t)	Biomasse totale (m3)	Carbone dans la biomasse aérienne (t)	Carbone dans la biomasse souterraine (t)	Carbone dans la biomasse totale (t)
0,241	0,075	0,316	0,149	0,046	0,195
0,804	0,249	1,053	0,495	0,153	0,649
0,048	0,015	0,063	0,030	0,009	0,039
0,023	0,007	0,030	0,014	0,004	0,019
0,036	0,011	0,047	0,022	0,007	0,029
1,541	0,478	2,019	0,949	0,294	1,243
0,055	0,017	0,072	0,034	0,010	0,044
0,104	0,032	0,137	0,064	0,020	0,084
0,026	0,008	0,034	0,016	0,005	0,021
1,443	0,447	1,890	0,888	0,275	1,164
4,322	1,340	5,661	2,661	0,825	3,486

La libération de l'emprise des tracés des lignes et câbles HTA, va engendrer la libération de **0,825** tonnes de carbone séquestrées par les arbres et arbustes, soit en tonnes équivalent dioxyde de carbone (téq.CO2) de **3,486** tonnes.

TABLEAU 36 : RESUME DE L'EVALUATION DE LA REDUCTION DE 0,825 TONNE DE CARBONE SEQUESTRE PAR LES ARBRES ET ARBUSTES A ABATTRE

Impact-2 : Réduction de 0,825 tonne de carbone séquestré par les arbres et arbustes à abattre					
Activité : Libération des emprises des lignes HTA de la région de Tamba					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Irréversible
Mesures d'atténuation	La mesure consiste à compenser la séquestration carbone qui va être libérée après l'abattage des arbres. Ainsi, les mesures proposées pour l'atténuation des impacts sur le milieu biologique (la flore) permettront également de compenser le carbone libéré avec l'abattage des arbres. Les activités de reboisement sont planifiées comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Participer à la lutte contre les changements climatiques par la sensibilisation à l'usage de foyers améliorés • Mettre en œuvre le plan de reboisement compensatoire ; 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	

✓ *Impact- 3 : Éloignement et perturbation de la faune*

La destruction des pieds d'arbres recensés dans les emprises des tracés, l'amenée de matériaux, les remodelages du terrain et la fréquentation humaine dans le chantier vont engendrer du bruit et des vibrations qui vont entraîner la fuite voire même l'éloignement de la faune recensée dans les emprises et le voisinage. Ainsi, les individus des espèces d'insectes, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et de mammifères vont se déplacer dans d'autres zones plus favorables.

TABLEAU 37 : RESUME DE L'EVALUATION DE L'ELOIGNEMENT DE LA FAUNE

Impact-3: Éloignement de la faune					
Activité : libération des emprises des tracés					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer le matériel tant du point de vue acoustique que vibratoire ; • Éviter les travaux nocturnes. 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	

➤ **sur le milieu humain**

✓ *Risque 3 : risques de coupures/blessures et d'écrasement lors de l'abattage des arbres*

L'utilisation de la tronçonneuse, de la hache ou de la machette pour l'abattage des arbres situés sur les emprises des lignes HTA peut entraîner des blessures auprès des ouvriers. Lors de leur

chute, les arbres abattus pourraient tomber sur une tierce personne. Ces risques aussi anodins soient-ils, sont à prendre au sérieux lors des travaux afin d'éviter des situations irréparables.

TABLEAU 38 : résumé de l'évaluation du risque de coupures/blessures et d'écrasement lors de l'abattage des arbres

Risque-3. risques de coupures/blessures et d'écrasement lors de l'abattage des arbres					
Activités concernées : libération des emprises					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Mauvaise manipulation des outils (tronçonneuse, hache ou machette) ; Inattention des personnes proches des activités d'abattage	2	4	42	Blessures, fractures, perte d'organes et décès;
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la prise en charge des arbres abattus par des prestataires agréés ; Sensibiliser les travailleurs et riverains sur les risques encourus ; Doter les ouvriers des EPI adéquats (casque, gangs, lunettes) ; Prévoir une trousse de premiers secours lors de l'abatage des arbres ; Élaborer une procédure d'intervention d'urgence pour les cas d'accident 				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
Après prévention	Mauvaise manipulation des outils (tronçonneuse, hache ou machette)	1	4	41	traumatisme
Maîtrise de conséquences	Mettre en place une procédure d'intervention d'urgence pour la prise en charge des blessés				

✓ **Impact-4: Empiètement sur 38 concessions (murs de clôtures, rampes d'accès et terrains nus)**

Les tracés des lignes et câbles HTA empiètent partiellement sur des concessions. Les parties des concessions impactées concernent essentiellement des clôtures (murs en dur, crinting, bois ou palissade) de maisons, des rampes d'accès et excroissances de maisons, des toilettes, etc. Au total trente-huit (38) concessions sont recensées dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda. La libération des emprises va engendrer des pertes partielles et temporaires de 38 concessions (murs en dur, crinting, bois ou palissade, des rampes d'accès et excroissances de maisons, des toilettes, etc.). Ainsi, les dispositions de la NES N° 5 de la Banque mondiale sur la Réinstallation involontaire/acquisition de terres, déplacement des

populations (indemnisation des personnes affectées, exécution de mesures d'accompagnement, d'aide à la réinstallation, action relevant de la RSE...) devront être respectées

TABLEAU 39 : résumé de l'évaluation de l'empiètement sur 38 concessions (murs de clôtures, rampes d'accès et terrains nus)

Impact-4. Empiètement sur 38 concessions (murs de clôtures, rampes d'accès et terrains nus)					
Activité : libération des emprises					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • Informer et sensibiliser les personnes affectées ; • Indemniser les personnes dont les biens sont affectés avant la réalisation des travaux ; • Appliquer rigoureusement et de façon complète les dispositions prévues par le PAR; • Appliquer les dispositions prévues par le MGP en cas de plaintes. 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	

✓ *Impact 5: Perturbation d'activité socio-économique liée aux empiètements sur 12 places d'affaires (étals, excroissance d'ateliers, de boutiques, etc.)*

Les lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda empiètent sur des places d'affaires caractérisées par des étals (petit déjeuner, légumes et fruit) et des excroissances (boutiques, atelier de couture, menuisier ébéniste, etc). Au total douze (12) places d'affaires sont impactées par les tracés des câbles HTA (Abattoirs Complément, Afia, Saré Guilèle et Saré Issa) de la commune de Tambacounda. Ainsi, la libération des emprises de ces câbles HTA de la commune de Tambacounda vont entraîner des déplacements temporaires de 12 places d'affaires. Cette situation entrainera une perte de gains journaliers durant la période des travaux.

TABLEAU 40 : résumé de l'évaluation de la perturbation d'activité socio-économique liée aux empiètements sur 12 places d'affaires (étals, excroissance d'ateliers, de boutiques, etc.)

Impact-5: Perturbation d'activité socio-économique liée aux empiètements sur 12 places d'affaires (étals, excroissance d'ateliers, de boutiques, etc.)					
Activité : libération des emprises des lignes HTA					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • Informer et sensibiliser les personnes affectées (propriétaire et employé(s) ; • Dédommager toutes les personnes affectées avant la réalisation des travaux ; • Appliquer rigoureusement et de façon complète les dispositions prévues par le PAR. 				

Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	
-------------------------	---------------	-------------------	---------------	----------------	--

Impact 6 : Perte partielle de 03 parcelles agricoles

L'emprises des travaux des tracés HTA empiètent sur des parcelles agricoles caractérisées par la présence de trois (03) champs. Deux (02) parcelles agricoles (champ de mil, un champ en jachère) sont recensées dans l'emprise de la ligne HTA de Doulouyabé et un jardin maraicher (maïs, gombo, aubergines, tomate, pastèque) clôturé en bois dans l'emprise de la ligne HTA de Sinthiou Maleme. La libération des emprises pour l'aménagement des lignes électriques HTA de Doulouyabé et Sinthiou Maleme entrainera des pertes partielles de 03 parcelles agricoles.

TABLEAU 41 : résumé de l'évaluation de la perte (temporaire) partielle de 03 parcelles agricoles

Impact-6. Perte (temporaire) partielle de 03 parcelles agricoles					
Activité : libération des emprises					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les procédures légales d'acquisition des emprises ; • Recenser et indemniser les pertes de 03 parcelles agricoles, conformément au PAR validé ; • Indemniser toutes les pertes avant la libération des emprises ; • Appliquer rigoureusement et de façon complète les dispositions prévues par le PAR ; • Appliquer les dispositions prévues par le MGP en cas de plaintes. 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	

✓ **Risque 4: Risque de tension sociale liée aux pertes de biens et perturbations d'activités socioéconomiques**

Les pertes de 17 pieds d'arbres, de 38 concessions (terrain nu, murs de clôture de maison, excroissance), et la perturbation des activités de 12 places d'affaires et 03 parcelles agricoles sont des situations très sensibles surtout si les pertes ne sont compensées. Ces situations risquent d'entraîner des frustration et conflits, ce qui peut contribuer à freiner la réalisation des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda. Cependant, il est nécessaire que des actions de sensibilisation et de compensation soient mises en œuvre de concert avec les personnes affectées.

TABLEAU 42 : résumé de l'évaluation du risque de tension sociale liée à aux pertes de biens et perturbations d'activités socioéconomiques

Risque-4: Risque de tension sociale liée à aux pertes de biens et perturbations d'activités socioéconomiques					
Activités concernées : libération des emprises					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Non indemnisation, Frustrations et tensions sociales ; conflit social	2	3	32	Arrêt du projet ; Domage corporel
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> • Information et sensibilisation des personnes affectées ; • S'assurer de la bonne exécution du PAR ; • S'assurer de l'effectivité des indemnisations avant la réalisation des travaux ; • Respecter les délais d'exécution des travaux ; • Reconstruire les murs de clôture de la mosquée et du cimetière 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
	Frustrations	1	3	31	Ralentissement du projet
Maîtrise de conséquences	Mettre en place et activer le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) Mettre en place un cadre de concertation et de gestion des plaintes liées aux pertes des biens qui seront prises en charge par le PAR				

✓ **Risque 5: risque de perturbation voire interruption de l'alimentation en électricité de la population**

Des réseaux électriques (BT) sont recensés sur les emprises de la quasi-totalité des câbles HTA de la région de Tambacounda. L'emprise du câble HTA de Sara Guilel empiète sur des lampadaires solaires. Un poste transformateur est noté dans l'emprise du câble HTA de Abattoirs complément. L'abattage des arbres à proximité du réseau existant pourrait avoir des incidences sur le réseau de la ligne BT traversé. Le risque d'incidences pourrait entraîner des désagréments aux usagers si des mesures ne sont pas prises.

TABLEAU 43 : résumé de l'évaluation du risque de perturbation voire interruption de l'alimentation en électricité de la population

Risque-5: risque de perturbation voire interruption de l'alimentation en électricité de la population					
Activités concernées : libération des emprises					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Dégradation de câbles et poteaux électriques ;	3	3	33	Délestages.

Risque-5: risque de perturbation voire interruption de l'alimentation en électricité de la population					
Activités concernées : libération des emprises					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
	Rupture du réseau ;				
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> Éviter autant que possible les déplacements de poteaux MT et BT impactés ; Réaliser les travaux de dévoiement de réseau dans les meilleurs délais ; Informers les populations riveraines sur les heures de coupure ; Remettre en état le réseau impacté ; 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
	Rupture de réseau par accident ;	1	1	11	Délestage
Maîtrise de conséquences	Mettre en place et activer le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)				

11.4.2.1.3. Impacts négatifs et risques liés à la mise en fouilles et ouverture des tranchées et pose des câbles pour les lignes souterraines

- sur le milieu physique

✓ *Impact 7: Modification de la structure du sol et sous-sol au niveau des fouilles*

Le creusement des trous pour les poteaux et l'ouverture des tranchées pour les lignes souterraines perturberont la structure du sol au droit des emprises. En effet, lors du remblaiement des trous et des tranchées, la disposition des couches ne respecte plus la succession originelle. Cette modification de la structure des sols est ponctuelle et négligeable au regard de l'ampleur des trous.

TABLEAU 44 : résumé de l'évaluation de la modification de la structure du sol et sous-sol au niveau des fouilles

Impact-7 : Modification de la structure du sol et sous-sol au niveau des fouilles					
Activité: mise en fouille, circulation dans la base de chantier, etc.					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> Respecter les emprises des tracés ; Disposer les déblais de façon successive en évitant de les éparpiller ; Remblayer les fouilles en suivant la disposition des couches de sols; Éviter d'enfourer les déchets des travaux ; Niveler la surface du sol au niveau des excavations. 				

Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	
------------------	--------	------------	--------	----------------	--

✓ **Impact 8: Restriction d'accès aux habitations, places d'affaires, etc.**

Les tracés des lignes et câbles de la région de Tambacounda traversent des entrées de concessions, de boutiques, de mosquées, etc.

L'ouverture des tranchées ou la mise en fouilles (trou pour les poteaux) va engendrer une restriction ou une perturbation d'accès aux habitations, aux boutiques, etc.

Les personnes à mobilité réduite et d'éventuelles évacuations sanitaires urgentes pourraient être affectées par ces perturbations

TABLEAU 45 : résumé de l'évaluation de la restriction d'accès aux habitations, aux infrastructures de base et lieux de cultes

Impact-8: Restriction d'accès aux habitations, infrastructures de base et lieux de cultes					
Activité: mise en fouille, ouverture de tranchées, etc.					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • Baliser ou sécuriser la zone lors de l'ouverture des tranchées sur les axes souterrains ; • Informer la population locale ; • Sécuriser les entrées des habitations et des infrastructures proches des tranchées et des lieux de cultes; • Aménager des rampes d'accès suffisamment large devant les accès des habitations riveraines lors de la mise en fouilles ; 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	

✓ **Risque 6: risque de chute de plain-pied**

L'abandon des fouilles ou tranchées ouverts et des câbles sur le sol de façon désordonnée peuvent occasionner la chute des travailleurs et des passants. Par ailleurs, l'ouverture de tranchées sur les voies de communication notamment des ruelles, comportent également des chutes de personnes, surtout la nuit dans les zones non éclairées. Ces risques surviennent dans la plupart des cas quand les mesures sécuritaires ne sont pas respectées (absence de signalisation adéquate, absence de kit de protection autour des tranchées). Ce risque de chute concerne également le matériel mal disposé dans la base chantier.

TABLEAU 46 : résumé de l'évaluation du risque de chute de plain-pied

Risque-6: risque de chute de plain-pied					
Activités concernées : mise en fouilles et ouvertures de tranchées					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Perte d'équilibre;	3	3	33	Blessures, entorses et fractures

Risque-6: risque de chute de plain-pied					
Activités concernées : mise en fouilles et ouvertures de tranchées					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
	Obstruction de voie de passage ; Sol glissant ; etc.				
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser et informer les riverains (réunion, communiqué, signalisation et affichages) sur les risques Porter des chaussures de sécurité antidérapante ; Mettre en place des rampes d'accès suffisamment large devant les habitations, écoles et lieux de culte ; Mettre en place un système de signalisation au moment des travaux et systématiser la fermeture des fouilles à la descente. 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
	Rampe d'accès moins large ; Sol glissant ; etc.;	1	1	11	Blessures, entorses et fractures
Maîtrise de conséquences	Mettre en place une procédure d'intervention d'urgence et prendre en charge les blessés ; Disposer d'un kit de premiers secours sur le chantier				

✓ **Risque 7: risque d'endommagement des réseaux de concessionnaires (AEP)**

Des tuyaux d'eau assurant l'alimentation en eau potable des localités de Saré Guilel et Saré Issa et deux (02) bornes fontaines publiques sont recensés dans les emprises des lignes HTA. Ainsi, l'ouverture des fouilles et des tranchées pour ces lignes pourraient avoir des incidences sur le réseau AEP de la zone traversée. Le risque d'incidences pourrait également entraîner une perturbation voire interruption de l'alimentation en eau des usagers si des mesures ne sont prises.

TABLEAU 47 : résumé de l'évaluation du risque d'endommagement des réseaux de concessionnaires (AEP)

Risque-7: risque d'endommagement des réseaux de concessionnaires (AEP)					
Activités concernées : mise en fouilles et ouvertures de tranchées					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Dégradation du réseau (AEP, etc.)	2	3	32	Fuite d'eau, dysfonctionnement de réseau
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> Informer et sensibiliser les ouvriers sur les réseaux enterrés non signalés et sur les conséquences ; Mettre en place un cadre de concertation avec tous les concessionnaires qui seront impactés ; S'approcher des concessionnaires pour identifier tous les tracés de réseaux AEP enterrés dans les emprises des câbles souterrains ; Éviter d'endommager le réseau AEP. 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final

Risque-7: risque d'endommagement des réseaux de concessionnaires (AEP)					
Activités concernées : mise en fouilles et ouvertures de tranchées					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
	Rupture de réseau par accident ;	1	1	11	Disfonctionnement de réseaux
Maîtrise de conséquences	Mettre en place et activer le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)				

- ✓ **Risque 8: risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors de la mise en fouilles et d'ouverture des tranchées**

Le risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors des travaux de mise en fouilles pour les poteaux et d'ouverture de tranchées pour les câbles souterrains (tracés des câbles HTA de Affia, de Abattoirs Complément, de Saré Issa et de Sara Guilel) n'est pas à écarter. Pendant la mission de caractérisation, aucun site archéologique n'est recensé dans les emprises des lignes HTA de la région de Tambacounda.

TABLEAU 48 : résumé de l'évaluation du risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors de la mise en fouilles et d'ouverture des tranchées

Risque-8: Risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors de la mise en fouilles et d'ouverture des tranchées					
Activités concernées : Mise en fouilles et ouverture de tranchées					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Fouilles et excavations	1	3	31	Destruction de patrimoine culturel ; Arrêt des travaux
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder à une vérification afin de s'assurer de l'absence de patrimoine archéologique ; • Informer les autorités coutumières et s'informer auprès d'elles de l'existence d'éventuels patrimoines archéologiques. 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
	Découverte de vestige	1	1	11	Retard dans le planning des travaux
Gestion des conséquences	En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, appliquer la procédure de « <i>chance-find</i> » : <ul style="list-style-type: none"> - circonscrire et protéger la zone de découverte ; - avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir. 				

11.4.2.1.4. Impacts négatifs et risques liés à la mise en place des poteaux, montage et tirage des lignes électriques

- ✓ **Impact 9: Modification du paysage**

La présence de câbles électriques, de poteaux et d'autres matériels électriques dans l'environnement traversés par les tracés des lignes HTA constitue une identité remarquable

très distincte des autres composantes naturelles du milieu que sont : le relief et la végétation. Néanmoins, il est possible d'atténuer cette transformation du milieu en évitant les crêtes et en utilisant les éléments du paysage pour diminuer la visibilité.

TABLEAU 49 : résumé de l'évaluation de la modification du paysage

Impact-9: Modification du paysage					
Activités: mise en place des poteaux, montage et tirage des lignes électrique.					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • Éviter de placer les poteaux sur des crêtes de haut relief ; • Planter les arbres à faible hauteur de croissance sous la ligne. 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	

✓ **Risque 9: risque d'endommagement des habitations et des places d'affaires**

Les tracés des lignes HTA de la région de Tambacounda longent des concessions et des places d'affaires. Ainsi, lors de la mise en place des poteaux électriques, des risques de chute de poteaux provoquant l'endommagement de murs de clôtures de maison ou de bâtiments de concessions ou de places d'affaires (boutiques) pourraient survenir. Ces phénomènes peuvent engendrer des effondrements de murs de clôture qui pourrait être source de blessure ou de dommage corporelle chez la population locale et les travailleurs.

TABLEAU 50 : résumé de l'évaluation du risque d'endommagement des habitations et des places d'affaires

Risque-9: risque d'endommagement des habitations et des places d'affaires					
Activités concernées : mise en place des poteaux, montage et tirage des lignes électrique					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Destruction de murs	2	3	32	Perte d'habitation ; Blessures
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> • Informations des riverains sur les risques liés aux travaux ; • Reprise des murs dégradés suite aux opérations de levage des poteaux. 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
	Destruction de murs	1	1	11	Perte d'habitation ; Blessures
Gestion des conséquences	Mettre en place et activer le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)				

✓ **Risque 10: risque de chutes de hauteur lors des opérations de montage**

Les activités de montage de câbles électriques aériens se déroulent en hauteur. Ainsi, des risques de chutes peuvent être notés lors du tirage des fils électriques et au moment des montées des travailleurs sur les poteaux.

TABLEAU 51 : résumé de l'évaluation du risque de chutes de hauteur lors des opérations de montage

Risque-10: risque de chutes de hauteur lors des opérations de montage					
Activités concernées : mise en place des poteaux, montage et tirage des lignes électrique					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Dérapage, perte d'équilibre, chute,	2	4	42	Blessures, fractures, décès
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> • Porter des harnais de protection pour les travaux en hauteur ; • Procéder à la pose de garde-corps ; • Porter des chaussures de sécurité antidérapante ; • Elaborer une procédure d'intervention d'urgence ; • Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité à travers les quarts d'heure HSE, les débriefings, les sessions de formation en secourisme, etc. 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
	Dérapage, chute, heurt, collision	1	1	11	Blessures et douleur
Gestion des conséquences	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre la procédure d'intervention d'urgence ; • Revoir le dispositif de prévention afin d'identifier les défaillances et dysfonctionnements ; • Apporter les correctifs nécessaires afin d'éviter la répétitions des accidents 				

11.4.2.1.5. Impacts négatifs et risques liés au transport du matériel, matériaux et du personnel

➤ sur le milieu physique

✓ *Impact 10: Pollution de l'air*

Les tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda sont localisés dans des zones périurbaines et rurales où aucune source de pollution n'est notée, exception les gaz d'échappement des véhicules, motos Jakarta et charrettes. Ainsi, la qualité de l'air dans ces zones est bonne. Toutefois, la pollution de l'air, pendant les travaux sera liée au soulèvement de poussière par les activités de transport du personnel ou du matériel sur les routes/pistes en terre et voies d'accès aux emprises des tracés. Le creusement des fouilles va également émettre des poussières. Ces activités vont entraîner la suspension de PM 10 et de PM2.5 dans l'air mais aussi une augmentation de la concentration en gaz CO, NOx due aux rejets de gaz d'échappement par les véhicules.

TABLEAU 52 : résumé de l'évaluation de la pollution atmosphérique

Impact-10: Pollution atmosphérique.					
Activités: transport du matériel, matériaux et du personnel					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité

Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • Arroser les pistes d'accès aux tracés ; • Bâcher les véhicules de transport des matériaux issus de l'abattage des arbres ; • Limiter les vitesses de circulation des engins et véhicules à 20 km/h, dans les zones de travaux ; • Contrôler périodiquement la qualité de l'air sur les zones de travaux. 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	

✓ **Risque 11: risques d'accidents de la circulation**

Les activités de transport du personnel et du matériel risquent d'entraîner des accidents de la circulation (collision avec les voitures, collision entre engins de travaux, renversement de personnes, etc.

TABLEAU 53 : résumé de l'évaluation des risques d'accidents de la circulation

Risque-11: risques d'accidents de la circulation					
Activités concernées : transport du matériel, matériaux et du personnel					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Excès de vitesse ; collision de voiture et renversement de personnes ;	3	3	33	Blessures, fractures, décès, cabossage de véhicules, etc. ;
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les chauffeurs et les riverains sur les risques d'accidents ; • Limiter les vitesses à 20 km/h ; • Positionner des porteurs de drapeaux en amont des zones de travail et à l'entrée des bases-chantiers ; • Élaborer un plan de circulation ; • Collaborer avec les services de secours ; • Baliser les zones de travail ; • Élaborer une procédure d'intervention d'urgence pour les cas d'accident. 				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
Après prévention	Excès de vitesse ; collision de voiture et renversement de personnes ;	1	2	21	Blessures, fractures, cabossage de véhicules
Gestion des conséquences	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une procédure d'intervention d'urgence et prendre en charge les accidentés 				

✓ **Risque 12: risque d'affection respiratoire (IRA) pour les travailleurs et la population riveraine**

Les tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda traversent des zones d'habitations où la présence de concessions habitées est notée de part et d'autre. Le soulèvement de poussières lors de la circulation des véhicules de transport (matériel, matériaux et du personnel) peut exacerber les risques de maladies respiratoires et de nuisances diverses (toux, irritation des bronches, altérations des fonctions pulmonaires, etc.) chez le personnel du chantier et les habitants des concessions longées par les voies d'accès aux emprises. La poussière associée aux particules PM10, PM2,5 et les Composés Organiques Volatils (COV) peuvent augmenter le risque de développement de maladies pulmonaires. D'où la nécessité de renforcer la surveillance au niveau de ces zones.

TABLEAU 54 : résumé de l'évaluation du risque d'affection respiratoire (IRA) pour les travailleurs et la population riveraine

Risque-12: risque d'affection respiratoire (IRA) pour les travailleurs et la population riveraine					
Activités concernées : transport du matériel, matériaux et du personnel					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Exposition des travailleurs et des populations riveraines aux poussières et gaz d'échappement ; Non-respect du port des EPI	3	3	33	IRA, absentéisme au travail, Frais de prise en charge des malades, etc.
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser les travailleurs et les populations riveraines sur les risques d'IRA associés à l'exposition aux poussières ; Arroser régulièrement les zones sujettes à des dégagements de poussières Doter les travailleurs d'EPI et en exiger le port ; Respecter le port des masques à poussière pour les travailleurs. 				
Après prévention	Non-respect du port des EPI	1	3	31	Allergie à la poussière
Gestion des conséquences	<ul style="list-style-type: none"> en cas où un travailleur serait allergique ou hypersensible aux poussières, l'affecter à un autre poste ; en cas de détection d'IRA chez un travailleur, lui imposer immédiatement un arrêt de travail et assurer sa prise en charge médicale. 				

11.4.2.1.6. Impacts négatifs et risques liés au fonctionnement de la machinerie et stockage des produits dangereux (huiles usées et carburant)

➤ sur le milieu physique

✓ **Risque 13: risque de pollution des sols lié à des fuites et/ou déversements de polluants**

Le déversement des effluents provenant des sanitaires ou suite à des déversements de polluants aux aires de stockage sur la base chantier ou lors des ravitaillements en carburant couplé à l'utilisation de véhicules et d'engins lourds dans le chantier comporte des risques de fuites et

ou déversement d'hydrocarbures (fioul, huiles) et déversements accidentels de polluants (solvant, batterie morte, les sachets de ciment, les morceaux de bois, etc.) sur le sol. Aucune crainte pour l'entretien des engins pourrait aussi générer des déchets solides et liquides (pièces d'usures ; huiles usées etc.) car il se fera dans les stations-services de la région de Tambacounda.

TABLEAU 55 : résumé de l'évaluation du risque de pollution des sols suite à des fuites et/ou déversements de polluants

Risque-13. Risque de pollution des sols suite à des fuites et/ou déversements de polluants					
Activité : fonctionnement de la machinerie et stockage des produits dangereux					
Sans prévention	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
	Fuite et/ou déversement de polluants ; Mauvaise gestion des déchets, des effluents des sanitaires	2	3	32	Pollution des sols ; Destruction de la faune du sol ; Contamination des eaux
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> • Information & sensibilisation du personnel sur la gestion des déchets; • Établir un plan de gestion des déchets pour chaque site (base chantier et les tracés) ; • Stocker les huiles usagées dans des contenants hermétiques et installés sur une surface étanche et à l'abri des intempéries ; • Assurer l'entretien et la maintenance des véhicules et engins de chantier dans les stations-services de la région de Tambacounda; • Stationner les véhicules et engins sur des surfaces étanches dans la base chantier ; • Mettre en place des toilettes pourvues de fosses étanches. 				
Avec prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
	Pollution accidentelle	1	1	11	Appauvrissement des sols
Gestion des conséquences	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre les procédures d'intervention d'urgence. 				

✓ **Risque 14: risque de pollution des eaux souterraine (nappe)**

La nappe est captée dans l'emprise des lignes et câbles HTA de la région Tambacounda à partir de deux aquifère : aquifère de l'unité de bordure (HTA de Affia, Abattoirs, Saré Issa, Saré Guilèle et Sinthiou Maleme) et aquifère de l'unité central (HTA de Bala et de Doulouyabé). L'utilisation de la machinerie et la gestion des déchets pourrait entraîner la pollution des eaux de la nappe suite à des fuites et/ou déversements de substances dangereuses associés à

l'utilisation de la machinerie, des rejets d'effluents provenant des sanitaires sur les bases chantier. La profondeur de la nappe des zones traversées par les lignes et câbles HTA varie entre 30 et 50 m de profondeur (DGPRE, 2018). Les données de terrains montrent que la nappe de la zone d'implantation des lignes HTA est captée à des profondeurs qui varient entre 40 m (puit à Doulouyabé), 50 (puit à Balla) et 30 m (Abattoirs complément).

Bien que la probabilité de polluer la nappe soit faible, elle est assez considérable dans les zones traversées par les lignes et câbles HTA où la nappe varie entre 30 et 50m. Il convient donc de prendre certaines mesures de prévention.

TABLEAU 56 : risque de pollution des eaux souterraine (nappe)

Risque-14. risque de pollution des eaux souterraine (nappe)					
Activités concernées : Utilisation de la machinerie, gestion des déchets					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Fuite et/ou déversement de polluants ; Mauvaise gestion des déchets	2	3	32	Contamination des eaux de ruissellement et de la nappe ;
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> • Stocker les huiles usées sur une aire étanche et assurer leur prise en charge par un prestataire agréé ; • Assurer un entretien régulier de la machinerie sur des aires étanches; • Installer des toilettes mobiles ; • Collecter et évacuer les boues de vidange vers des STEP ; • Mettre en place une procédure d'intervention d'urgence en cas de déversement. 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
	Risque de pollution par les carburants ; Risque de déversement des eaux usées	1	1	11	Contamination mineure de la nappe
Gestion des conséquences	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence en cas de déversement • Disposer des bordereaux de dépotage des boues de vidange. 				

11.4.2.1.7. Impacts négatifs et risques liés au fonctionnement de la machinerie et transport

✓ *Impact 11 : Nuisances sonores*

Les nuisances sonores (signaux avertisseurs, vibrations des engins) des chantiers proviendront des véhicules et engins (Camions, niveleuses, bouteurs, pelles, marteau-piqueurs, bétonnières ; etc.) combinées aux bruits et vibrations des activités de mise en fouilles et d'ouverture de

tranchées. Ces nuisances affecteront le personnel de chantier, les habitants des concessions longées par les tracés des lignes et câbles, les travailleurs à proximité des zones des travaux.

TABLEAU 57 : résumé de l'évaluation des nuisances sonores

Impact-11: Nuisances sonores					
Activités: fonctionnement de la machinerie et transport					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des engins en bon état et en assurer l'entretien régulier ; • Exécuter les travaux aux heures légales autorisées (8h-13h et 15h-18h) ; • Doter les travailleurs d'EPI et en exiger le port. 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	

11.4.2.1.8. Impacts négatifs et risques liés à toutes les activités du projet

- ✓ *Impact 12: Perturbation de la mobilité des personnes et des biens sur les routes, pistes, ruelles, etc.*

Les travaux de libération des emprises, de construction des lignes et câbles HTA et de fonctionnement des bases chantiers perturberont temporairement la circulation des personnes et des biens sur les routes, pistes et ruelles traversées par les lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda. En effet, les voies de communication notées dans les zones des travaux concernent essentiellement des pistes secondaires (à terre et latéritique empruntés par des motos Jakarta, des tricycles), des routes bitumées dont la route qui mène au garage de Kotiari traversée par le câble HTA de Affia et la RN1 traversé par la ligne HTA de Bala. Cette dernière traverse également une voie ferrée.

L'ouverture des tranchées pour les lignes souterraines, le creusage des trous pour les lignes aériennes et la pose du matériel (poteaux, câbles), la circulation des véhicules de chantier entraîneront une perturbation de la mobilité des personnes et des biens et un blocage temporaire des voies d'accès aux habitations, aux infrastructures de base et aux lieux de cultes.

TABLEAU 58 : résumé de l'évaluation de la perturbation de la mobilité des biens et personnes sur les routes, pistes, ruelles, etc.

Impact-12: Perturbation de la mobilité des biens et personnes sur les routes, pistes, ruelles, etc.					
Activités: mise en place des poteaux, montage et tirage des lignes électrique.					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • Baliser les travaux ; • Mettre en place une signalisation et un dispositif sécuritaire ; • Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées ; • Respecter le délai d'exécution des travaux pour minimiser l'impact sur la mobilité des populations ; 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les travaux aux emprises retenues. 			
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure

✓ **Risque 15 : Risques de propagation des IST et du VIH**

En phase travaux, les activités de préparation et de construction des lignes et câbles HTA amèneront des ouvriers de chantiers itinérants à entrer en contact avec les populations locales. Cette main d'œuvre étrangère aura tendance à augmenter les contacts avec les jeunes filles et femmes au sein de la population locale mais aussi avec les professionnelles du sexe. Il faut noter que les secteurs d'activités caractérisés par l'abondance de métiers itinérants sont à hauts risques.

TABLEAU 59 : résumé de l'évaluation du risque de propagation des IST et du VIH

Risque-15. Risques de propagation des IST et du VIH					
Activités concernées : Toutes les activités					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Damage initial
Avant prévention	Rapports non protégés ; Contamination des IST/VIH/SIDA	2	3	32	Baisse de l'efficacité des malades, grossesse non désirée, IST/VIH-SIDA,
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> • Information & sensibilisation des populations ; • Information & sensibilisation du personnel ; • Distribution de préservatifs au niveau du personnel ; • Préconisation de mesures d'hygiène individuelle et collective au sein du site ; • Organiser des séances de dépistage de maladies infectieuses ; • Mener des campagnes d'information/sensibilisation des populations sur les risques de transmission des virus ; • Sensibiliser les travailleurs sur le respect des mœurs 				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Damage final
Après prévention	Contamination des IST/VIH/SIDA	1	2	21	Maladie, décès
Gestion des conséquences	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre en charge les malades • Appuyer les centres de santé en médicaments • Appliquer la méthode 90-90-90 				

✓ **Risque 16: risques de violence basée sur le genre (VBG, EAHS)**

Ce risque renvoie aux discriminations notamment basées sur le genre ; aux abus/harcèlements sexuels y compris les tentatives d'abus de position de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance à des fins sexuelles ; les avances sexuelles, les demandes de faveurs sexuelles et tout autre comportement verbal ou physique répréhensible de nature sexuelle. La présence des travailleurs sur les chantiers pendant les travaux de construction des lignes et câbles HTA, couplé à l'intensité de la circulation des femmes de tout âge et pour différentes raisons (restauratrices, nettoyeuses, vendeuses d'eau, etc.) peut entraîner des violences basées sur le genre de différentes sortes sur le chantier. Ces types de travaux mobilisent souvent beaucoup

de personnes avec des situations sanitaires différentes. Ainsi, ce risque pourrait avoir comme conséquence des maladies contagieuses (Tuberculose, IST/VIH-SIDA, COVID, etc.).

Risque-16: Risque de violence basée sur le genre (VBG, EAHS)					
Activités concernées : Toutes les activités					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Gestion des recrutements par des agents véreux ; Séjour prolongé des travailleurs étrangers hors de chez eux ;	3	4	43	Frustration et conflit ; traumatisme ; grossesse non désirée, IST/VIH-SIDA, COVID
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> • Informer et sensibiliser les travailleurs sur les VBG et l'impératif de la préservation de l'intégrité physique et morale des personnes ; • Sensibiliser les riverains sur les voies de recours dont ils en cas d'abus sexuels ou de VBG, • Ouvrir un registre de doléance sur les chantiers et veiller à ce que toutes les plaintes reçues soient prises en charge dans les plus brefs délais ; • Prévoir des sanctions dissuasives contre les auteurs d'abus sexuels et/ou de VBG. • Former les ouvriers, les maîtres d'ouvrage et l'ingénieur superviseur sur l'existence du dispositif de prise en charge des victimes à travers le MGP. 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
	Absence de mesures de dissuasion	1	2	21	Frustration des victimes
Gestion des conséquences	<ul style="list-style-type: none"> • collecter et traiter les plaintes et réclamations des victimes ; • appliquer les sanctions prévues ; • rétablir les victimes dans leurs droits ; • assurer l'accompagnement social, sanitaire et judiciaire des victimes d'abus/harcèlements sexuels. 				

✓ **Risque 17 : risque de travail d'enfants n'ayant pas atteint l'âge minimal requis**

La pauvreté incite le plus souvent certains ménages à s'appuyer sur le revenu des enfants pour aider à boucler les fins de mois, notamment en cas d'évènement imprévu. Ces phénomènes comptent parmi les facteurs principaux du travail des enfants n'ayant pas atteint l'âge minimal requis. Le code du travail du Sénégal loi n° 97-17 du 1er décembre 1997 en son article 1. 145 stipule que les enfants ne peuvent être employés dans aucune entreprise, même comme apprentis, avant l'âge de dix-huit ans (18 ans), sauf dérogation édictée par arrêté du Ministre chargé du Travail, compte tenu des circonstances locales et des tâches qui peuvent leur être demandées. Pour éviter ce risque, des mesures idoines devront être prises.

TABLEAU 60 : risque de travail d'enfants n'ayant pas atteint l'âge minimal requis

Risque -17 : Risque de travail d'enfants n'ayant pas atteint l'âge minimal requis					
Activités concernées : tous les travaux					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommmage initial
Sans mesures de prévention	Non-respect de la législation du travail	2	3	32	Atteinte à la santé et la sécurité des enfants, Abandon scolaire
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> - Proscrire le travail des enfants n'ayant pas atteint 18 ans ; - Systématiser le contrôle de l'âge des demandeurs d'emploi. 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommmage final
	Manque de vigilance	1	2	21	Frustration
Gestion des conséquences	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter immédiatement le travail des employés mineurs ; • Prendre des sanctions à l'endroit de l'employeur dans le sens des dispositions prévues par le Code du travail. 				

11.4.2.1.9. Impacts négatifs et risques liés à l'installation et aux fonctionnements des bases chantiers

✓ **Risque 18 : risque du mauvais choix de sites pour les bases chantiers**

Les bases chantiers devront se situer à une distance de 200 m des habitations, des établissements recevant du public (écoles, mosquées, structure de santé, marchés, etc.) et des plans d'eau. Le non-respect de cette mesure prévue dans le code de l'environnement peut entraîner des accidents ou la pollution des eaux.

TABLEAU 61 : résumé de l'évaluation risque du mauvais choix de sites pour les bases chantiers

Risque -18 : Risque du mauvais choix de sites pour les bases chantiers					
Activités concernées : l'installation et aux fonctionnements des bases chantiers					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommmage initial
Sans mesures de prévention	Choix d'un site à proximité des ERP ; Choix d'un site à proximité de cours d'eau ;	2	3	32	Accidents, nuisances sonores, etc.
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> - Insérer dans les DAO une clause lié à l'emplacement du site de la base chantier ; - Implanter les bases chantiers à 200 m des habitations et des ERP (écoles, mosquées, structure de santé, marchés, etc.) ; - Déclarer les bases chantiers à la DREEC de Tamba. 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommmage final
	Proximité des ERP	1	2	21	Accidents, nuisances sonores
Gestion des conséquences	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une équipe de la gestion de la sécurité et des nuisances. 				

✓ **Risque 19 : risque de maladies liées à un défaut d'hygiène**

Un défaut d'hygiène sur la base chantier, l'absence de toilettes ou des toilettes en nombre insuffisant et/ou sans vestiaires et eau courante, tout comme la promiscuité, les échanges d'EPI... peuvent être sources de dermatoses et de maladies du péril fécal.

En l'absence de toilettes, les travailleurs peuvent être contraints à aller faire leurs besoins dans la nature, ce qui favorise la propagation des maladies du péril fécal. La promiscuité et les échanges d'EPI favorisent la propagation des dermatoses comme les mycoses.

TABLEAU 62 : résumé de l'évaluation du risque de maladies liées à un défaut d'hygiène

Risque-19: risque de maladies liées à un défaut d'hygiène					
Activités concernées : fonctionnement des bases chantiers					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Absence de toilettes, Toilettes en nombre insuffisant et/ou sans vestiaires et source d'eau ; Echange d'EPI ; promiscuité	3	3	33	Maladies du péril fécal ; dermatoses ; Absentéisme au travail ; Coût de prise en charge des malades ;
Mesures de prévention	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procéder à des visites pré-embauches pour établir le statut médical des travailleurs ; ▪ sensibiliser les travailleurs sur les risques de dermatoses et de maladies du péril fécal ; ▪ assurer un approvisionnement fiable des travailleurs en eau potable (citernes/réservoirs) ; ▪ aménager des toilettes sexo spécifiques avec vestiaire et eau courante et équipées de fosses septiques ; ▪ faire des provisions de produits de soins (savons, détergents) et les mettre à la disposition des travailleurs. 				
Après prévention	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
	Promiscuité	1	2	21	Dermatoses
Gestion des conséquences	- mettre en œuvre les procédures d'intervention d'urgence				

11.4.2.1.10. Impacts négatifs et risques liés au démantèlement des bases chantiers

✓ **Risque 20 : risque de non-respect de la clause de réhabilitation des bases de chantier**

Le stockage des matériaux et de diverses substances utilisées dans le cadre des travaux sur les bases de chantier, fait que ces sites constituent des menaces pour l'environnement et le cadre de vie bien au-delà de la cessation des travaux. Le stockage de matériaux et les déplacements des engins durant les travaux entraînent un compactage des sols alors que les excédents de matériaux constituent des déchets. De plus les excédents de produits dangereux et les déchets spéciaux peuvent constituer des menaces pour l'environnement et les ressources.

Tableau 63 : RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DU RISQUE DE NON-RESPECT DE LA CLAUSE DE RÉHABILITATION DES BASES DE CHANTIER

Risque-20: Risque de non-respect de la clause de réhabilitation des bases de chantier					
Activités concernées : démantèlement des bases chantiers					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
<i>Avant prévention</i>	Non-inclusion de la réhabilitation des bases dans les clauses contractuelles de l'entreprise ; Mauvaise exécution de la réhabilitation	2	3	32	Défiguration du paysage, Perte de terres arables ; Contamination de l'environnement et des ressources
<i>Mesure de prévention</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Insérer dans les DAO une clause de remise en état du site de la base de chantier – Élaborer et mettre en œuvre un plan de réhabilitation des bases de chantier ; – Collecter et évacuer les déchets banals vers des décharges autorisées ; – Assurer la prise en charge des déchets dangereux par un prestataire agréé. 				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
<i>Après prévention</i>	Remise en état non satisfaisante	1	2	21	Valorisation difficile du site Impossibilité du développement de la flore
<i>Gestion des conséquences</i>	En cas de remise en état non satisfaisante, contraindre l'entreprise au respect des clauses contractuelles				

Risque 21 : Risque d'abandon des déchets de démantèlement de la base chantier sur les sites des bases chantiers

L'abandon des déchets sur les sites de démantèlement est chose récurrente. Ce risque se traduit par un impact paysager et des risques de pollution des sols. Il convient donc de veiller au bon suivi du démantèlement de la base chantier.

TABLEAU 64 : Risque d'abandon des déchets de démantèlement de la base chantier sur les sites

Risque-21: Risque d'abandon des déchets de démantèlement de la base chantier sur les sites					
Activités concernées : démantèlement des bases chantiers					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
<i>Avant prévention</i>	Abandon des déchets de démantèlement de la base chantier	2	3	32	Insalubrité
<i>Mesure de prévention</i>	<ul style="list-style-type: none"> – veiller évacué des déchets de démantèlement de la base chantier vers des sites appropriés ; – vérifier que le site est dépourvu de tous les déchets. 				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final

Risque-21: Risque d'abandon des déchets de démantèlement de la base chantier sur les sites					
Activités concernées : démantèlement des bases chantiers					
<i>Après prévention</i>	Proximité des ERP	1	2	21	nuisances
<i>Gestion des conséquences</i>	Mettre en place une équipe de la gestion de la sécurité et des nuisances				

11.4.2.2. Impacts négatifs et risques en phase exploitation des lignes HTA

11.4.2.2.1 Impacts négatifs et risques liés à la mise en service du réseau HTA

✓ *Risque 22 : risque de collision et électrocution des oiseaux et chiroptères*

Les risques de collisions sont à craindre car certains oiseaux ou chauve-souris risquent tout de même de se heurter accidentellement aux lignes électriques et aux pylônes (poteaux). Les petits passereaux, les tourterelles, les rapaces (milan à bec jaune, corbeau pie) etc. sont les espèces qui fréquentent plus les lignes et poteaux électriques. Pour la plupart de ces espèces d'oiseaux, la mortalité par choc accidentel en vol peut être significative en nombre d'individus mais reste sans effet sur la population d'une espèce du fait du grand dynamisme de reproduction. Ainsi, ces risques mortels seront très faibles dans les zones traversées par les tracés des lignes HTA de la région de Tambacounda car étant des zones d'habitations où la faune aviaire est peu visible. Aucune espèce menacée n'est recensée dans ces zones pendant la mission de caractérisation. Toutefois, des mesures idoines devront être prises pendant la conception des lignes et poteaux pour éviter tous risques de collisions et des court-circuits causés par les oiseaux.

Le risque d'électrocution est exclu sur les lignes HTA dont les conducteurs sont trop éloignés pour qu'un oiseau, même la taille d'un Aigle couronné par exemple, puisse en toucher deux à la fois.

TABLEAU 65 : résumé de l'évaluation du risque de collision et électrocution des oiseaux et chiroptères

Risque-22 : risque de collision et électrocution des oiseaux et chiroptères					
Activités concernées : fonctionnement des lignes HTA					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage initial
<i>Avant prévention</i>	Fréquence des oiseaux et chauve-souris sur les poteaux et câbles Mauvaise conception des équipements	1	2	32	Collision ; Perte d'oiseaux Délestage
<i>Mesure de prévention</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Munir les câbles d'isolateurs ; – Choisir les isolateurs suspendus à la place d'isolateurs dressés ; – Prévoir des isolateurs et câbles conducteurs avec des calottes. 				
<i>Après prévention</i>	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage final
	Manque d'entretien des équipements	1	1	11	Délestage Perte d'oiseaux
<i>Gestion des conséquences</i>	Prévoir un système d'effarouchement visuel (silhouettes artificielles de rapaces) appelés effaroucheurs, fixé sur le support afin que les oiseaux « proie » survolent celles-ci et évitent les câbles				

✓ *Risque 23 : risque d'électrocution lié à l'occupation (place d'affaire, construction, etc.) des emprises*

En phase exploitation, le risque d'occupations anarchiques des servitudes des lignes HTA préalablement libérées pourrait survenir. Ces occupations irrégulières (constructions, installations amovibles de commerces, etc.) sont incompatibles à l'exploitation des lignes électriques. Ces formes d'occupation sont exposées à des risques d'électrocution en cas de rupture des fils électriques.

Risque-23: risque d'électrocution lié à l'occupation (place d'affaire, construction, etc.) des emprises					
Activités concernées : fonctionnement des lignes HTA					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Occupations anarchiques des servitudes de la ligne HTA ; électrocution en cas de rupture du câble	2	4	42	Brûlures, décès
Mesure de prévention	<ul style="list-style-type: none"> – Procéder à la sécurisation physique et juridique des emprises ; – Sensibiliser les populations sur les inconvénients liés à l'occupation des emprises de lignes HTA ; – Faire le suivi de l'occupation des emprises de la SENELEC. 				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
Après prévention	Occupations anarchiques des servitudes de la ligne HTA	1	2	21	Brûlures
Gestion des conséquences	Impliquer les forces de l'ordre dans la gestion de l'occupation des emprises de la SENELEC				

✓ **Risque 24: Risques d'accident et d'électrocutions accidentelles par chutes de poteaux et de câbles (pendant les pluies par exemple)**

Pendant la saison des pluies, des risques de chutes de poteaux ou lignes électriques peuvent survenir. Ainsi, un risque d'électrocution suite à un contact avec un conducteur électrique consécutivement à une défaillance ou un défaut d'isolement de matériels de travaux tels que, perceuses, générateurs électriques, etc. pourrait survenir.

TABLEAU 66 : résumé de l'évaluation des risques d'accident et d'électrocutions accidentelles par chutes de poteaux et de câbles (pendant les pluies par exemple)

Risque-24: Risques d'accident et d'électrocutions accidentelles par chutes de poteaux et de câbles (pendant les pluies par exemple)					
Activités concernées : fonctionnement des lignes HTA					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Fortes pluies ; électrocution	2	3	32	Chute de poteau Lésions cutanées, Brulures Décès
Mesure de prévention	<ul style="list-style-type: none"> – Informer et sensibiliser les travailleurs sur le risque électrique ; – S'assurer de la bonne formation et de l'habilitation électrique des travailleurs ; – Afficher les consignes de sécurité ; – Vérifier régulièrement les ancrages des poteaux électriques. 				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final

Risque-24: Risques d'accident et d'électrocutions accidentelles par chutes de poteaux et de câbles (pendant les pluies par exemple)					
Activités concernées : fonctionnement des lignes HTA					
Après prévention	Fortes pluies ; électrocution	1	2	21	Engourdissement avec douleurs musculaires ; Spasmes et douleurs musculaires ; maux de tête ;
Gestion des conséquences	Mettre en place une procédure d'intervention d'urgence en cas d'électrocution				

✓ **Impact 13 : Perturbation de la fourniture d'électricité**

Les interventions sur le réseau HTA pourraient entraîner une interruption temporaire et localisée de la fourniture en électricité. Il peut y arriver que l'intervention puisse conduire à l'isolation d'une ligne, voire plusieurs lignes ou postes en même temps, entraînant des désagréments à l'encontre des usagers. Cet impact peut être qualifié de moyenne, parce que l'isolation des équipements électriques ne peut pas dépasser plusieurs heures de temps. Toutefois, si le temps de l'intervention doit être prolongé, la SENELEC devra prendre les dispositions nécessaires pour que l'intervention ne dure pas 24 heures. Cette procédure permet de réduire les désagréments causés aux clients et de garantir la continuité du service.

Tableau 67: Résumé de l'évaluation de la perturbation de la fourniture d'électricité

Impact-13: perturbation de la fourniture de l'électricité					
Activités: Entretien du réseau HTA					
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> • Informer la clientèle sur les périodes d'intervention par des communiqués radio et presse ; • Rétablir le courant au bout de quatre (04 interventions. Si les travaux ne sont pas achevés, les poursuivre le lendemain. 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	

✓ **Risque 25 : Risque de fuite de SF6**

L'hexafluorure de soufre ou SF6 est un gaz artificiel largement utilisé dans les équipements électriques haute tension. Il est incolore, inodore, non combustible et chimiquement très stable. Il ne réagit donc pas avec d'autres substances à température ambiante. Sa grande stabilité est basée sur l'arrangement symétrique parfait de ses six atomes de fluor autour de son atome de soufre central.

C'est précisément cette stabilité qui rend ce gaz très utile dans l'industrie. Le SF6 est un excellent isolant électrique et peut efficacement éteindre un arc électrique. Cela l'a rendu très populaire et c'est pourquoi on trouve dans des équipements électriques en moyenne et haute tension qui l'utilisent.

Le SF6 dans sa forme pure n'est pas toxique ni dangereux lorsqu'il est inhalé, mais comme il est presque six fois plus lourd que l'air, dans les environnements fermés il déplace l'oxygène et par conséquent il y a un risque de suffocation pour les personnes.

C'est pourquoi vous devez faire très attention lors de la manipulation de ce gaz.

Sur le plan environnemental, le SF6 est gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement global est de 20.000 fois supérieure à celui du dioxyde de carbone, ce qui en fait potentiellement le plus puissant gaz à effet de serre.

TABLEAU 68 : résumé de l'évaluation du risque de fuite de SF6

Risque-25: Risque de fuite de SF6					
Activités concernées : entretien des réseaux HTA, BT et des postes					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage initial
Avant prévention	Défaillance et/ou défectuosité des câbles ; Défauts d'entretien des transformateurs	2	3	32	Contribution à l'échauffement climatique
Mesure de prévention	<ul style="list-style-type: none"> - Adopter les techniques de conception, d'installation et de maintenance adaptés et permettant de limiter le risque de fuite : - Veiller à ce que l'installation des câbles, isolateurs et transformateurs soit réalisée par des techniciens ayant la qualification professionnelle requise ; - Veiller à ce que toute modification sur le poste transformateur (renouvellement des lignes HTA, échange de transformateur avec ou sans augmentation de puissance, échange de disjoncteur BT, augmentation ou diminution de puissance, raccordement d'un générateur d'énergie) fasse l'objet d'une validation du distributeur ; - En cas d'intervention sur un appareillage contenant du SF6, récupérer le gaz à l'aide d'un outillage adapté, le retraiter et le réutiliser s'il répond aux exigences techniques des matériels. Au cas contraire le SF6 doit être pris en charge par un prestataire agréé pour élimination ou régénération ; - Former le personnel d'entretien à la gestion du SF6 dans les équipements électriques ; - Équiper le poste d'un détecteur de SF6 portable afin de détecter facilement les petites fuites ; - Assurer la récupération du SF6 en fin de vie des équipements. 				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Domage final
Après prévention	Défauts d'entretien des câbles et transformateurs	1	2	21	Fuites mineures de SF6
Gestion des conséquences	Mettre en place une procédure d'intervention d'urgence en cas d'incendie d'un poste transformateur				

✓ **Risque 26 : Risque de fuite accidentelle d'huile (PCB) des transformateurs (postes)**

Il existe deux types de transformateurs : les transformateurs baignant dans un diélectrique (de l'huile) ou les transformateurs dit « sec » avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy. En cas d'incendie, le transformateur peut disperser le diélectrique (contenant parfois des PCB : polychlorobiphényles). Bien que ces derniers soient considérés comme toxiques pour l'homme, ce sont les produits issus de leur dégradation qui sont les plus à craindre. En effet, à partir de 500 °C et en présence d'oxygène, leur décomposition peut se traduire par le dégagement de composés de forte toxicité tels que les dioxines et les furannes. Aussi, les transformateurs avec PCB devront être proscrits.

Tableau 69 : **Résumé de l'évaluation du risque de fuite accidentelle d'huile (PCB) des transformateurs**

Risque 26: risque de fuite accidentelle d'huile (PCB) des transformateurs					
Activité : exploitation des postes, HTA					
	Risques initial	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage
Avant prévention	Défectuosité des transformateurs ; Court-circuit ou surchauffe entraînant un incendie de transformateur	2	3	32	Contamination de l'environnement et des ressources
Mesures de prévention et de gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier les transformateurs dits « secs » avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy • Proscrire les transformateurs avec PCB. <p>En cas d'utilisation de transformateur à bain d'huile, les mesures ci-après s'imposent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des liquides de classe K (à point de feu >300°C, selon la norme IEC 61100). Cette qualité, combinée au lent réchauffement du produit dû à sa conductivité thermique et à sa chaleur spécifique, confère au fluide une résistance à l'inflammation ; • Placer des systèmes de rétention (fosses étanche) au niveau de chaque transformateur afin d'éviter toute contamination en cas de fuite d'huile ; • conserver et remettre les huiles recueillies lors des interventions à des sociétés spécialisées pour leur prise en charge 				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage
Après prévention	Départ de feu Contamination de l'environnement et des ressources	1	2	12	Intoxication par les dioxines et les furannes ; Perte de matériel ; Brûlures
Maîtrise de conséquences	Mettre en place une procédure d'invention d'urgence en cas de court -circuit dans un poste transformateur				

✓ *Impact 14: Nuisance sonore des postes*

L'exploitation d'un poste peut être source de bruits de différente nature. Les composantes génératrices de bruit sont principalement les transformateurs et leurs organes de réfrigération. La SENELEC devra pour cette raison insérer dans les clauses techniques des fournisseurs, l'acquisition d'équipements conformes aux normes internationales.

Tableau 70 : Résumé de l'évaluation des nuisances sonores

Impact 14: nuisance sonore des postes					
Activité du projet	Fonctionnement des postes transformateurs				
Critère	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Faible	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Non
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> Insérer dans les clauses techniques des fournisseurs, l'acquisition de transformateurs conformes aux normes internationales en matière d'émissions sonores ; Assurer la maintenance régulière et le suivi des transformateurs ; Doter le personnel d'entretien des équipements de protection individuelle (bouchons d'oreilles et les arceaux anti-bruit) ; 				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	Non

✓ *Risque 27 : Risques électrique (électrisation/électrocution) associé à l'entretien des infrastructures des lignes et postes*

C'est un risque d'électrocution suite à un contact avec un conducteur électrique consécutivement à une défaillance ou un défaut d'isolement de matériels de travaux publics tels que, perceuses, générateurs électriques, etc.

Tableau 71 : Résumé de l'évaluation du risque électrique (électrisation/électrocution) associé à l'entretien des infrastructures des lignes et postes

Risque 27: Risques électrique (électrisation/électrocution) associé à l'entretien des infrastructures des lignes et postes					
Activité : entretien des infrastructures (postes et lignes)					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage
Avant prévention	Défaut de coordination entre travailleur Négligence/non-consignation des équipements électriques, Ignorance des risques	3	3	33	Lésions cutanées, Brulures ; Pertes en vies humaines
Mesures de prévention	Faire faire exécuter les travaux d'entretien par des spécialistes ayant la formation et à l'habilitation électrique requises ; Consigner les équipements électriques durant l'intervention ; Elaborer un plan d'intervention et assurer une bonne coordination entre intervenants ; Doter les travailleurs d'EPI (gants isolants, chaussures ou bottes isolantes de sécurité, combinaison de travail en coton ignifugé ou en matériau similaire, écran facial anti UV) et exiger leur utilisation,				

Risque 27: Risques électrique (électrisation/électrocution) associé à l'entretien des infrastructures des lignes et postes					
Activité : entretien des infrastructures (postes et lignes)					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage
Après prévention	Erreur humaine	2	3	23	Engourdissement ; spasmes ; douleurs musculaires ; maux de tête ;
Maîtrise de conséquences	Mettre en place une procédure d'intervention d'urgence en cas d'électrocution				

11.4.2.3 Impacts négatifs et risques en phase démantèlement

11.4.2.3.1. Impacts négatifs et risques liés au repli de matériels et de produits

- ✓ *Risque 28: risque de libération de gaz à effet de serre par les équipements (transformateurs, isolateurs, lignes, câbles, etc.) en fin de vie*

Des fuites de SF6 des équipements électriques (transformateurs, isolateurs, lignes, câbles, etc.) en fin de vie ne sont pas à exclure. Aussi, ces équipements susceptibles de contenir de SF6 devront être pris en charge par un prestataire agréé en vue d'une collecte et d'une élimination de ce puissant gaz à effet de serre.

TABLEAU 72 : résumé de l'évaluation du risque de libération de gaz à effet de serre par les équipements (transformateurs, isolateurs, lignes, câbles, etc.) en fin de vie

Risque-28: risque de libération de gaz à effet de serre par les équipements (transformateurs, isolateurs, lignes, câbles, etc.) en fin de vie					
Activités concernées : mise hors service des lignes, câbles et postes					
	Risques initiaux	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage initial
Avant prévention	Fuites de SF6 des	2	3	32	Contribution à l'échauffement climatique global
Mesure de prévention	– Évacuer les équipements électriques vers les sites de stockage de SENELEC en vue d'une récupération et d'une élimination sécurisée du SF6.				
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Criticité	Dommage final
Après prévention	Fuites de SF6	1	2	21	Contribution minimale à l'échauffement global
Gestion des conséquences	Mettre en œuvre les procédures d'intervention d'urgence				

11.4.3. Synthèse des impacts négatifs et risques environnementaux et sociaux liés à l'aménagement des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

Les tableaux suivants donnent la synthèse des impacts négatifs et risques environnementaux et sociaux liés à l'aménagement des lignes HTA de la région de Tambacounda.

TABLEAU 73 : synthèse des impacts négatifs environnementaux et sociaux liés à l'aménagement des lignes HTA de la région de Tamba

Impacts négatifs	Appréciation de l'impact négatif avant atténuation			
	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Phase préparatoire et travaux				
Impacts négatifs liés à la libération des emprises (abattage d'arbre, déplacement de biens : clôtures de concessions, places d'affaires, etc)				
Impact 1 : Perte de 17 pieds d'arbres/ arbustes et destruction du tapis herbacé	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
Impact-2 : Réduction du carbone séquestré par les arbres et arbustes à abattre	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
Impact-3 : Éloignement et perturbation de la faune	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
Impact-4 : Empiètement sur 38 concessions (murs de clôtures, rampes d'accès et terrains nus)	Moyenne	Locale	moyenne	Moyenne
Impact 5 : Perturbation d'activité socio-économique liée aux empiètements sur 12 places d'affaires (étals, excroissance d'ateliers, de boutiques, etc.)	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
Impact-6: Perte partielle de 03 parcelles agricoles	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
Impacts négatifs liés à la mise en fouilles et ouverture des tranchées et pose des câbles pour les lignes souterraines				
Impact 7: Modification de la structure du sol et sous-sol au niveau des fouilles	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Impact 8 : Restriction d'accès aux habitations et infrastructures de base	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Impacts négatifs liés à la mise en place des poteaux, montage et tirage des lignes électrique				
Impact 9 : Modification du paysage	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Impacts négatifs liés au transport du matériel, matériaux et du personnel				
Impact 10 : Pollution atmosphérique	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Impacts négatifs liés au fonctionnement de la machinerie et transport				
Impact 11: Nuisances sonores	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Impacts négatifs liés à toutes les activités du projet				
Impact 12 : Perturbation de la mobilité des biens et personnes sur les pistes, ruelles, etc	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

Impacts négatifs en phase exploitation des lignes HTA				
Impact 13 : Perturbation de la fourniture d'électricité	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Impact 14 : Nuisance sonore des postes	Faible	Ponctuelle	Longue	Moyenne

TABLEAU 74 : risques environnementaux et sociaux liés à l'aménagement des lignes HTA de la région de Tamba

Risques environnementaux et sociaux	Probabilité	Gravité	Criticité
Phase préparatoire et travaux			
Risques liés au recrutement de la main d'œuvre et indemnisation des biens affectés			
Risque 1: Frustration et conflits en cas de non-emploi de la main d'œuvre locale	2	2	32
Risque 2: risque de discrimination à l'emploi des catégories sociales vulnérables	2	3	32
Risques liés à la libération des emprises (abattage d'arbre, déplacement de biens : clôtures de concessions, places d'affaires, etc)			
Risque 3 : risques de coupures/blessures et d'écrasement lors de l'abattage des arbres	2	4	42
Risque 4: Risque de tension sociale liée à la perte de biens et perturbation d'activités socioéconomiques	2	3	32
Risque 5 : risque de perturbation voire interruption de l'alimentation en électricité de la population locale	3	3	33
Risques liés à la mise en fouilles et ouverture des tranchées et pose des câbles pour les lignes souterraines			
Risque 6: risque de chute de plain-pied	2	3	32
Risque 7: risque d'endommagement des réseaux de concessionnaires	2	3	32
Risque 8: risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors de la mise en fouilles et de l'ouverture des tranchées	1	3	31
Risques liés à la mise en place des poteaux, montage et tirage des lignes électrique			
Risque 9: risque d'endommagement des habitations et des places d'affaires	2	3	32
Risque 10: risque de chutes de hauteur lors des opérations de montage	2	4	42
Risques liés au transport du matériel, matériaux et du personnel			
Risque 11: risques d'accidents de la circulation	3	3	33
Risque 12: risque d'affection respiratoire (IRA) pour les travailleurs et la population riveraine	2	3	32
Impacts négatifs et risques liés au fonctionnement de la machinerie et stockage des produits dangereux (huiles usées et carburant)			
Risque 13: risque de pollution des sols suite à des fuites et/ou déversements de polluants	2	3	32
Risque 14: risque de pollution des eaux souterraine (nappe)	2	3	32

Risques liés à toutes les activités du projet			
Risque 15 : Risques de propagation des IST et du VIH	2	3	33
Risque 16: risques de violence basée sur le genre (VBG, EAHS)	3	4	43
Risque 17 : risque de travail d'enfants n'ayant pas atteint l'âge minimal requis	2	3	32
Risques liés à l'installation et aux fonctionnements des bases chantiers			
Risque 18: risque du mauvais choix de sites pour les bases chantiers	2	3	32
Risque 19 : risque de maladies liées à un défaut d'hygiène	3	3	33
Risques liés au démantèlement des bases chantiers			
Risque 20: risque de non-respect de la clause de réhabilitation des bases de chantier	2	3	32
Risque 21 : Risque d'abandon des déchets de démantèlement de la base chantier sur les sites	2	3	32
Risques en phase exploitation des lignes HTA			
Risque 22: risque de collision et électrocution des oiseaux et chiroptères	1	2	21
Risque 23 : risque d'électrocution lié à l'occupation (place d'affaire, construction, etc.) des emprises	2	4	42
Risque 24: Risques d'accident et d'électrocutions accidentelles par chutes de poteaux et de câbles (pendant les pluies par exemple)	2	3	32
Risque 25 : Risque de fuite de SF6	2	3	32
Risque 26: Risque de fuite accidentelle d'huile (PCB) des transformateurs	2	3	32
Risque 27: Risques électrique (électrification/électrocution) associé à l'entretien des infrastructures des lignes et postes	3	3	33
Risques en phase démantèlement			
Risque 28: risque de libération de gaz à effet de serre par les équipements en fin de vie	2	3	32

XII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le tableau suivant donne les détails du plan de gestion environnementale et sociale des impacts négatifs et risques du projet

Tableau 75 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
PHASES PRÉPARATOIRES ET CONSTRUCTIONS									
Recrutement de la main d'œuvre et indemnisation des biens affectés	Risque 1 : Risques de conflits entre populations locales et le personnel de chantier	Population et entreprise	Assurer l'information et l'implication des riverains à la mise en œuvre du projet ; S'assurer de la bonne exécution du PAR Créer un cadre de concertation acteurs pour la prévention et une gestion efficace des conflits ; Privilégier la main d'œuvre	Nombre de séances d'information ; Nombre de travailleurs locaux recrutés	PV de séance d'information ; Registre des travailleurs	Pendant les travaux	Inclus dans les DAO	Entreprise des travaux	UGPE/SEN ELEC CDREI

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			locale et assurer une large diffusion des offres d'emploi.						
	Risque 2 : Frustration et conflits en cas de non-emploi de la main d'œuvre locale	Population locale	Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale aux emplois non qualifiés (gardiens, travail temporaire, etc.); Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des	Nombre de personnes localement recrutées ; Proportion de femmes recrutées Nombre de séance de sensibilisation réalisée Nombre de plaintes reçues et traitées	Registre d'embauche ; Registre de recrutement Liste de présence émargée Registre des plaintes	Période de recrutement	Inclus dans le cout des travaux	Entreprise	DPC UGPE/SEN ELEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			conflits avec les populations locales.						
	Risque 3 : Risque de discrimination à l'emploi des catégories sociales vulnérables	Population	Tenir compte de l'équité et de l'égalité, notamment de genre ; Réserver des quotas acceptés par l'ensemble des acteurs aux femmes et aux jeunes en âge de travailler	100% de personnes vulnérables recrutées Nombre de plaintes pour discrimination à l'emploi ; Pourcentage de femmes dans l'effectif de l'entreprise	Rapport du MGP ; Registre d'embauche	Période de recrutement	Organisationnelle	Entreprise	UGPE/SEN ELEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
Libération des emprises (abattage d'arbre, déplacement de biens : clôtures de concession, rampes d'accès, places d'affaires et dévoiement de réseaux)	<i>Impact 1 : Perte de 17 pieds d'arbres/arbustes et du tapis herbacé</i>	Flore	<p>S'acquitter des taxes d'abattage et de défrichage ;</p> <p>Elaguer si possible les rameaux des grands arbres situés à la limite des emprises ;</p> <p>Procéder à un reboisement compensatoire des arbres abattus en respectant un rapport de 5 pour 1 ((planter 5 arbres pour 1 abattu : c'est-à-dire 17 x 5= 85</p>	<p>Obtention de l'autorisation des services forestiers ;</p> <p>Nombre d'arbres reboisés</p> <p>Nombre d'arbres élagués ;</p> <p>Montant paiement taxes d'abattages</p>	<p>Récépissés de taxes d'abattage ;</p> <p>Contrôle visuel ;</p> <p>Existence de protocole de reboisement avec l'IREF de Tambacounda, plan d'action de mise en œuvre et rapports</p>	<p>Avant les travaux</p>	<p>1.443.280 FCFA</p>	<p>Entreprise des travaux</p>	<p>IREF CRSE UGPE/SEN ELEC</p>

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			plus 10% de pertes (9 arbres environ), soit une production de 94 arbres.		de suivi				
	Impact 2 : Réduction de 0,825 tonne de carbone séquestré par les arbres et arbustes à abattre	Flore et Air	La mesure consiste à compenser la séquestration carbone qui va être libérée après l'abattage des arbres. Ainsi, les mesures proposées pour l'atténuation des impacts sur le milieu biologique (la flore) permettront également de compenser le carbone libéré	Nombre d'arbres reboisés ; Linéaire reboisé ; Nombre de campagne de sensibilisation	Contrôle visuel ; Existence de protocole de reboisement avec l'IREF, plan d'action de mise en œuvre et rapports	Durant les phases du projet	Inclus dans le Budget de compensation des pertes forestières	Entreprise	CRSE IREF SENELEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			avec l'abattage des arbres. Les activités de reboisement sont planifiées comme suit : Participer à la lutte contre les changements climatiques par la sensibilisation à l'usage de foyers améliorés Mettre en œuvre le plan de reboisement compensatoire		de suivi				
	<i>Impact 3 : Éloignement et perturbation de la faune</i>	Faune	Améliorer le matériel tant du point de vue acoustique que vibratoire ;	Niveaux sonores des engins ;	Mesurage ; Rapport d'activité de	Durant les travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise	UGPE/SEN ELEC IREF CRSE

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			Éviter les travaux nocturnes	Planning des travaux bruyants	l'entreprise				
	Risque 4 : Risques de coupures/blessures et d'écrasement lors de l'abattage des arbres	Personnel de chantier et riverains	Assurer la prise en charge des arbres abattus par des prestataires agréés ; Sensibiliser les travailleurs et riverains sur les risques encourus ; Doter les ouvriers des EPI adéquats (casque, gangs, lunettes) ;	Nombre de séances de sensibilisation tenues ; Nombre de travailleurs portant des EPI ; Existence d'une trousse de premiers secours ; Existence d'une procédure	PV de séance de sensibilisation ; Contrôle visuel Nombre de trousse Fiche de procédure d'intervention	Travaux de libération d'emprise	300.000	Entreprise des travaux	UGPE/SEN ELEC DREEC DPC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectifment vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			Prévoir une trousse de premiers secours lors de l'abatage des arbres Élaborer une procédure d'intervention d'urgence pour les cas d'accident	d'intervention					
	Impact 4 : Empiètement sur 38 concessions (murs de clôtures, rampes d'accès et terrains nus)	Population riveraine	Informer et sensibiliser les personnes affectées ; Indemniser les personnes dont les biens sont affectés avant la réalisation des travaux ; Appliquer rigoureusement	100% des PAP recensés et indemnisés ; Nombre de plaintes pour non-indemnisation	Rapports d'évaluation du PAR ; Registre des plaintes	Avant les travaux	Inclus dans le budget du PAR	Entreprise SENELEC	UGPE/SEN ELEC CDREI

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			et de façon complète les dispositions prévues par le PAR; Appliquer les dispositions prévues par le MGP en cas de plaintes						
	Impact 5 : Pertes partielles de 03 parcelles agricoles	Population riveraine	Respecter les procédures légales d'acquisition des emprises ; Indemniser les pertes de 03 parcelles agricoles,	Nombre de plaintes pour non-indemnisation	Rapport du PAR Registre des plaintes	Avant les travaux	Voir le PAR	Entreprise SENELEC	CDREI UGPE/SEN ELEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			<p>conformément au PAR validé ;</p> <p>Indemniser toutes les pertes avant la libération des emprises ;</p> <p>Appliquer rigoureusement et de façon complète les dispositions prévues par le PAR ;</p> <p>Appliquer les dispositions prévues par le MGP en cas de plaintes</p>						

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	Impact 6 : Perturbation d'activité socio-économique liée aux empiètements sur 12 places d'affaires (excroissances de boutiques, d'ateliers, étals, etc.)	Population riveraine	Informer et sensibiliser les personnes affectées (propriétaire et employé(s) ; Indemniser toutes les personnes affectées avant la réalisation des travaux ; Appliquer rigoureusement et de façon complète les dispositions prévues par le PAR.	100% des PAP recensés et indemnisés ; Nombre de plaintes pour non-indemnisation	Rapports d'évaluation du PAR ; Registre des plaintes	Avant les travaux	Inclus dans le budget du PAR	Entreprise SENELEC	CDREI UGPE/SEN ELEC
	Risque 5 : Risque de tension sociale liée à	Population locale	Information et sensibilisation des personnes affectées ;	Nombre de plaintes pour non-indemnisation	Rapport du PAR Registre	Avant les travaux	Inclus dans le budget du PAR	Entreprise SENELEC	CDREI UGPE/SEN ELEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	<i>la perte de biens et perturbation d'activités socioéconomiques</i>		S'assurer de la bonne exécution du PAR ; S'assurer de l'effectivité des indemnités avant la réalisation des travaux ; Respecter les délais d'exécution des travaux.	ion	des plaintes				
	Impact 7 : Perturbation interruption de l'alimentation en électricité de	Population locale	Éviter autant que possible les déplacements de poteaux BT, MT et lampadaires impactés ; Réaliser les travaux de dévoiement de réseau dans les meilleurs délais ;	Linéaire de réseau dévié ; PV des concertations	Évaluation des lignes impactées par le projet	Avant les travaux	Inclus dans le coût des travaux	MdC DREEC	UGPE/SEN ELEC CDREI

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	<i>la population locale</i>		Informer les populations riveraines sur les heures de coupure ; Remettre en état le réseau impacté ;						
Mise en fouilles (pour les poteaux) et ouverture des tranchées et pose des câbles pour les lignes	<i>Impact 8 : Modification de la structure du sol et sous-sol au niveau des fouilles</i>	Sol	Respecter les emprises des tracés ; Disposer les déblais de façon successive en évitant de les éparpiller ; Remblayer les fouilles en suivant la disposition des couches de sols ;	Respect des limites du site ; Volume de sol déblayé ;	Rapport d'activité ; Évaluation visuelle	Durant la phase des travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise	Entreprise	CRSE DREEC UGPE/SEN ELEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
souterrains			Éviter d'enfouir les déchets des travaux ; Niveler la surface du sol au niveau des excavations.						
	Impact 9 : Restriction d'accès aux habitations, infrastructures de base et lieux de cultes (mosquées)	Population local	Baliser ou sécuriser la zone lors de l'ouverture des tranchées sur les tracés souterrains ; Informer la population locale ; Sécuriser les entrées des habitations et des infrastructures proches des	Nombre de passage piéton réalisé ; Linéaire de tranchée balisé ou sécurisé	Rapport d'activité Contrôle visuel	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise	Entreprise	UGPE/SEN ELEC CRSE

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			tranchées et des lieux de cultes ; Aménager des rampes d'accès suffisamment large devant les accès des habitations riveraines lors de la mise en fouilles ;						
	Risque 6 : Risque de chute de plain-pied	Personnel et population	Sensibiliser et informer les riverains (réunion, communiqué, signalisation et affichages) sur les risques de chute; Porter des chaussures de sécurité antidérapante ;	Nombre de séances de sensibilisation ; Balisage des aires de travail ; Signalisation et	PV de sensibilisation ; Contrôle visuel ;	Pendant les travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise	UGPE/SEN ELEC; DEEC ; CRSE ;

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			Mettre en place un système de signalisation au moment des travaux et systématiser la fermeture des fouilles à la descente.	sécurisation des fouilles					
	Risque 7 : Risque d'endommagement des réseaux souterrains de concessionnaires (AEP)	Population et concessionnaires	Informer et sensibiliser les ouvriers sur les réseaux enterrés non signalés et sur les conséquences ; Mettre en place un cadre de concertation avec tous les concessionnaires qui seront impactés ; S'approcher des concessionnaires	Existence d'un cadre de concertation ; Obtention de la cartographie des réseaux des concessionnaires	PV de rencontres de concertation ; Contrôle visuel	Durant les travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise	UGPE/SEN ELEC; Concessionnaires; CRSE ;

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectifement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			pour identifier tous les tracés de réseaux AEP, enterrés dans les emprises des câbles souterrains ; Éviter d'endommager les réseaux enterrés.						
	Risque 8 : Risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors de la mise en fouilles et d'ouverture de tranchées	Population (milieu Culturel)	Procéder à une vérification afin de s'assurer de l'absence de patrimoine archéologique ; Informer les autorités coutumières et s'informer auprès d'elles de	Nombre de découvertes fortuites ou la procédure est suivi par les travailleurs < 1	Contrôle visuel	Durant les travaux	Inclus dans le coût des travaux	Entreprise	UGPE/SEN ELEC DREEC CRSE/ Direction du patrimoine culturelle

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectifment vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			l'existence d'éventuels patrimoines archéologiques.						
Mise en place et montage des poteaux, travaux de connexion aux postes MT/BT et tirage des lignes électriques	Impact 10 : Modification du paysage	Milieu humain	Éviter de placer les poteaux sur des crêtes de haut relief ; Planter des arbres à faible hauteur de croissance sous la ligne.	Nombre d'arbres planté Nombre de poteaux sur les crêtes	Contrôle visuel	Durant les travaux	Inclus dans le budget du projet	Entreprise SENELEC	CRSE DREEC UGPE/SEN ELEC
	Risque 9 : Risque de chute de poteaux et d'endommagement des concessions	Population locale et travailleurs	Faire les manutentions par des spécialistes ; Bien arrimer les poteaux en cours de manutention ; Informers les riverains sur les risques liés aux travaux de	Nombre de séances d'information ; Nombre de construction réhabilité	Fiche d'information Contrôle visuel	Durant les travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise UGPE/SEN ELEC	UGPE/SEN ELEC DREEC CRDEI

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	<i>et des places d'affaires</i>		déroulage des lignes ; Reconstruire les murs dégradés suite aux opérations de levage des poteaux ;						
	<i>Risque 10 : Risque de de personnes (travailleur, population riveraine) ou d'animaux lors des opérations de montage, de raccordement aux postes et de tirage</i>	Personnel (travailleurs), riverains ou animaux	Porter des harnais de protection pour les travaux de connexion des lignes aux postes et de déroulage de lignes électriques en hauteur ; Procéder à la pose de garde-corps ; Porter des chaussures de sécurité antidérapante ;	Nombre d'employés portant des harnais Permis de travail en hauteur Nombre de chute enregistré	Contrôle visuel Registre d'accidents	Pendant les travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise	UGPE/SEN ELEC DREEC IRTSS

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	<i>des lignes et câbles souterrains</i>		Élaborer une procédure d'intervention d'urgence en cas de chute ; Sensibiliser les riverains sur les risques liés aux travaux en hauteur ; Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité à travers les quarts d'heure HSE, les débriefings, les sessions de formation en secourisme.						

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
Transport du matériel, matériaux et du personnel	<i>Impact 11 : Pollution atmosphérique</i>	Air	Arroser deux (02) fois par jour les pistes d'accès aux tracés ; Bâcher les véhicules de transport des matériaux issus de l'abattage des arbres ; Limiter les vitesses de circulation des engins et véhicules à 20 km/h, dans les zones de travaux ; Contrôler	Fréquence des arrosages ; Nombre d'arrosage de la piste d'accès effectué quotidiennement 90% de véhicules et engins ont moins de 10 ans	Contrôle visuel	Durant la phase des travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise	UGPE/SEN ELEC CRSE DREEC ORQA/CG QA

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			périodiquement la qualité de l'air sur les zones de travaux						
	Risque 11 : Risques d'accidents de la circulation	Population et personnel de chantier	Sensibiliser les chauffeurs et les riverains sur les risques d'accidents ; Limiter les vitesses à 20 km/h ; Positionner des porteurs de drapeaux en amont des zones de travail et à l'entrée des bases-chantiers ; Élaborer un plan de circulation ;	Nombre de séances de sensibilisation ; Nombre d'infractions ou de plaintes pour excès de vitesse ; Nombre de porteurs de drapeau ; Existence d'une	PV de sensibilisation registre d'accidents ; Contrôle visuel	Durant les travaux	Inclus dans les DAO	Entreprise des travaux	DREEC ; CRSE ; DPC UGPE/SEN ELEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			Mettre des ralentisseurs sur les pistes d'accès pendant les travaux ; Collaborer avec les services de secours ; Baliser les zones de travail ; Élaborer une procédure d'intervention d'urgence pour les cas d'accident	procédure d'intervention					
	Risque 12 : Risque d'affection respiratoire (IRA) pour les travailleurs	Population et travailleur (personnel)	Arroser (14 fois par semaine) les voies d'accès et les aires de travail ; Réduire les vitesses à 20km/h sur les pites ;	Fréquence d'arrosage des pistes (02 fois par jours c'est à	Contrôle visuel ; Statistiques des services	Pendant les travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise	UGPE/SEN ELEC DEEC ; CRSE ;

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectifement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	<i>et les riverains</i>		Doter le personnel des EPIs (masques) ; Utiliser les véhicules en bon état et les entretenir régulièrement	dire 14 par semaine) ; Nombre d'infractions à la limitation de vitesse, État des véhicules et fréquence des entretiens	de sécurité				
Fonctionnement de la machinerie et stockage des	<i>Risque 13 : Risque de pollution du sol suite à des fuites et/ou déversements de polluants</i>	Sols	Information & sensibilisation du personnel sur la gestion des déchets ; Établir un plan de gestion des déchets pour	Nombre de séances de sensibilisation Nombre de bacs à	Nombre de personnes sensibilisées Plan de gestion	Durant la phase des travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise	CRSE DREEC UGPE/SEN ELEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
produits dangereux (huiles usées et carburant)			chaque site (base chantier et les tracés) ; Stocker les huiles usagées dans des contenants hermétiques et installés sur une surface étanche et à l'abri des intempéries ; Assurer l'entretien et la maintenance des véhicules et engins de chantier de façon régulière dans les stations-services de Tambacounda ; Stationner les véhicules et engins sur des	ordures installés Fréquence de la collecte des déchets Effectivité de la procédure d'intervention d'urgence en cas de pollution du sol.	des déchets Programme d'entretien des engins Évaluation visuelle				

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			surfaces étanches dans la base chantier ; Mettre en place des toilettes pourvues de fosses étanches ;						
	Risque 14 : Risque de pollution des eaux souterraines (nappe)	Eau	Stocker les huiles usées sur une aire étanche et assurer leur prise en charge par un Prestataire agréé ; Assurer un entretien régulier de la machinerie dans les stations-services ; Installer des toilettes mobiles ; disposer d'un contrat avec un prestataire pour la vidange des fosses.	Existence des aires de stockage étanches pour les entretiens de la machinerie et le stockage des déchets ; Nombre de toilettes	Évaluation visuelle Registre de dépotage des boues Bordereaux d'enlèvement des déchets	Durant la phase des travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise	UGPE/SEN ELEC CRSE DREEC DGPPE

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
				mobiles installés Quantité de boues évacuées					
Fonctionnement de la machinerie et transport	Impact 12 : Nuisances sonores	Riverains, Ouvriers de chantier	Utiliser des engins en bon état et en assurer l'entretien régulier ; Exécuter les travaux aux heures légales autorisées (8h-13h et 15h-18h) ; Doter les travailleurs d'EPI et en exiger le port.	Proportion d'engins de chantiers conformes ; Nombre d'infractions à la législation sur les horaires de travail ;	Contrôle visuel Fiches d'entretien Registre de chantier (démarrage/arrêt journalier)	Pendant les travaux	Inclus dans les DAO	Entreprise des travaux	DREEC UGPE/SEN ELEC COMMUNES

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
				Pourcentage de travailleurs portant régulièrement les EPI	des travaux)				
Toutes les activités	<i>Impact 13 : Perturbation de la mobilité des personnes et des biens sur les routes, pistes, ruelles, etc</i>	Population et riverains	Baliser les zones des travaux ; Mettre en place une signalisation et un dispositif sécuritaire ; Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées ; Respecter le délai d'exécution des travaux pour	Nombre de séances d'information ; Linéaire d'emprise balisé	PV de séance d'information ; Contrôle visuel	Pendant les travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise	DREEC ; CRSE ; UGPE/SEN ELEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			<p>minimiser l'impact sur la mobilité des populations ;</p> <p>limiter les travaux aux emprises retenues ;</p>						
	Risque 15 : Risques de propagation des IST et du VIH	Population et travailleurs	<p>Sensibiliser le personnel de chantier et les riverains sur les risques d'IST/SIDA ;</p> <p>Doter le personnel de chantier de préservatifs ;</p> <p>Organiser des séances de dépistage des IST-VIH-SIDA</p>	<p>Nombre de séances de sensibilisation sur les IST ;</p> <p>Nombre de préservatifs distribués ;</p> <p>Nombre de séances de dépistage réalisé</p>	<p>PV de sensibilisation</p> <p>Registre d'émergence des dotations de préservatifs</p>	Pendant les travaux	Inclus dans les DAO	Entreprise des travaux	<p>DREEC/CRSE</p> <p>UGPE/SEN ELEC</p> <p>Brigade d'hygiène</p> <p>ONG</p>

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	Risque 16 : Risques de violence basée sur le genre (VBG et EAHS)	Population	<p>Informer et sensibiliser les travailleurs sur les VBG et l'impératif de la préservation de l'intégrité physique et morale des personnes ;</p> <p>Sensibiliser les riverains sur les voies de recours dont ils en cas d'abus sexuels ou de VBG,</p> <p>Ouvrir un registre de doléance sur les chantiers et veiller à ce que</p>	<p>Nombre de séances d'information et de sensibilisation ;</p> <p>Existence d'un cadre de prévention et de gestion des VBG</p>	<p>PV de séance d'information et de sensibilisation ;</p> <p>Registre des incidents de l'entreprise</p>	Pendant les travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise	<p>UGPE/SEN ELEC DREEC IRTSS ONG</p>

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			<p>toutes les plaintes reçues soient prises en charge dans les plus brefs délais ;</p> <p>Prévoir des sanctions dissuasives contre les auteurs d'abus sexuels et/ou de VBG.</p> <p>Former les ouvriers, les maîtres d'ouvrage et l'ingénieur superviseur sur l'existence du dispositif de prise en charge des victimes à travers le MGP</p>						

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	Risque 17 : Risque de travail d'enfants n'ayant pas atteint l'âge minimal requis	Enfants	Proscrire le travail des enfants n'ayant pas atteint 18 ans ; Systématiser le contrôle de l'âge des demandeurs d'emploi.	Pourcentage d'enfants de moins de 18 ans dans l'effectif de l'entreprise	Registre d'embauche	Période de recrutement	Pas de coût	Entreprise	UGPE/SEN ELEC IRTSS CRSE
Installation et fonctionnement de la base chantier	Risque 18 : Risque du mauvais choix de site pour la base chantier	Milieu humain	Insérer dans les DAO une clause liée à l'emplacement du site de la base chantier ; Implanter les bases chantiers à 200 m des habitations et des ERP (écoles, mosquées, structure de	Base chantier située à plus 200 m des habitations et ERP Lettre de déclaration de la base	Contrôle visuel Récépissé de déclaration	Pendant les travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise des travaux	DREEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			santé, marchés, etc.); Déclarer les bases chantiers à la DREEC de Tambacounda ;	chantier à la DREEC					
	Risque 19 : Risque de maladies liées à un défaut d'hygiène	Milieu humain	Procéder à des visites pré-embouches pour établir le statut médical des travailleurs ; Sensibiliser les travailleurs sur les risques de dermatoses et de maladies du péril fécal ; Assurer un approvisionnement fiable des travailleurs en eau potable (citernes/réservoirs) ;	Proportion de personnel ayant subi une visite médicale Nombre de toilette pour femmes Quantité des produits de soin	Registre d'embauche Contrôle visuel	Pendant les travaux	Inclus dans le budget des travaux	Entreprise des travaux	UGPE/SEN ELEC DREEC IRTSS

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			Aménager des toilettes spécifiques avec vestiaires et eau courante et équipées de fosses septiques ; Faire des provisions de produits de soins (savons, détergents) et les mettre à la disposition des travailleurs ;						
Consommation d'eau (pour le lavage des équipements et les	Risque 20 : Risque de diminution des ressources en eau	Population et milieu environnant	Privilégier un pré-nettoyage à sec des équipements avant de les laver à l'eau (ex. passer un grattoir en caoutchouc les	Nombre et types d'équipements pour le nettoyage à sec Nombre	Contrôle visuelle, Fiche d'entretien Fiche de	Phase travaux	Inclus dans le budget du projet	Entreprise des travaux	UGPE/SEN ELEC SEN'EAU CRSE

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
besoins du personnel)			<p>sols avant de les laver au jet)</p> <p>Traquer les fuites (vérification et entretien des installations)</p> <p>Recycler l'eau de rinçage et les eaux usées pour des applications non critiques, dans la mesure où les règles de l'hygiène sont respectées</p>	<p>d'entretien réalisé</p> <p>Existence de procédure visant à recycler les eaux usées pour réutilisation</p>	procédure				
Fonctionnement du groupe	<i>Risque 21 : Risques de pollution de l'air</i>	Air	Installer une cheminée filtre avec une hauteur minimum de 10 m ;	Hauteur de la cheminée	Évaluation visuelle, Mesure de la	Phase travaux	PM	Entreprise des travaux	UGPE/SEN ELEC DREEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectifment vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
électrogène			Utiliser un groupe électrogène en bon état ; Entretien régulièrement le groupe électrogène		hauteur				CGQA/ ORQA
	Risque 22 : Risques de pollution du sol et sous-sol	Sol et eaux	Poser le groupe électrogène sur une aire étanche	Étanchéité de l'aire qui supporte le groupe électrogène	Contrôle visuel	Phase travaux	PM	Entreprise des travaux	DREEC CRSE/ DGRPE/
	Impact 14 : Nuisance sonore	Personnel et riverains	Utiliser un groupe électrogène capoté et insonorisé ; Entretien régulièrement le groupe ; Port d'EPI	Existence d'un groupe silencieux ; Nombre d'entretiens réalisés ; Fréquence des entretiens ;	Fiche technique du groupe	Phase travaux	Inclus dans les DAO	Entreprise des travaux	UGPE/SEN ELEC CRSE/ DREEC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			(bouchon d'oreille) pour les salariés)	Nombre de travailleurs exposés portant un EPI					
Démantèlement des bases chantiers	<i>Risque 23 : Risque de non-respect de la clause de réhabilitation des bases de chantier</i>	Population et environnement	Insérer dans les DAO une clause de remise en état du site de la base de chantier Élaborer et mettre en œuvre un plan de réhabilitation des bases de chantier ; Collecter et évacuer les déchets banals vers des	Existence de clause de remise en état du site de la base de chantier Quantité de déchets abandonnés	Contrôle visuel ; PGES de chantier	Fin des travaux	Inclus dans les DAO	Entreprise des travaux	UGPE/SEN ELEC DREEC CRSE

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			<p>décharges autorisées ;</p> <p>Assurer la prise en charge des déchets dangereux par un prestataire agréé</p>						
PHASE EXPLOITATION									
	<p>Risque 24 :</p> <p>Collision et électrocution des oiseaux et chiroptères</p>	<p>Faune (oiseaux et chauve-souris)</p>	<p>Munir les câbles d'isolateurs ;</p> <p>Choisir les isolateurs suspendus à la place d'isolateurs dressés ;</p> <p>Prévoir des isolateurs et câbles conducteurs avec des calottes.</p>	<p>Nombre d'isolateurs prévu ;</p> <p>Nombre d'isolateurs Suspendus prévu/Total d'isolateurs ;</p> <p>Nombre d'isolateurs et câbles avec</p>	<p>Cahier des charges pour la commande des isolateurs</p>	<p>Conception technique</p>	<p>Inclus dans le budget du projet</p>	<p>Bureau d'étude</p>	<p>UGPE/SEN ELEC</p> <p>IREF</p>

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
Mise en service des réseaux HTA, BT et des postes				Calottes /Total d'isolateurs					
	<i>Risque 25 : Risque d'électrocution lié à l'occupation (place d'affaire, construction, culture, etc.) des emprises</i>	Milieu humain	<p>Procéder à la sécurisation physique et juridique des emprises ;</p> <p>Sensibiliser les populations sur les inconvénients liés à l'occupation des emprises de lignes et câbles HTA ;</p> <p>Faire le suivi de l'occupation des emprises de la SENELEC.</p>	<p>Inscription des emprises sur le livre foncier national ;</p> <p>Bornage des tracés des lignes</p> <p>Nombre de séances de sensibilisation tenues</p>	<p>Titre de propriété ;</p> <p>PV de séance de sensibilisation ;</p> <p>Contrôle visuel</p>	Exploitation du réseau	Inclus dans le budget d'exploitation du réseau HTA	SENELEC	<p>DGID/Cadaastre</p> <p>Municipalités</p> <p>CRSE</p>

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	Risque 26 : Risques d'accident et d'électrocutions accidentelles par chutes de poteaux et de lignes électriques (pendant les pluies par exemple)	Milieu humain	<p>Informer et sensibiliser les travailleurs sur le risque électrique ;</p> <p>S'assurer de la bonne formation et de l'habilitation des travailleurs ;</p> <p>Afficher les consignes de sécurité ;</p> <p>Vérifier régulièrement les ancrages des poteaux électriques ;</p> <p>Disposer d'un permis de consignment-</p>	<p>Nombre de séance de sensibilisation ;</p> <p>Affiches des consignes de sécurité ;</p> <p>Fréquence de vérification des ancrages lors des opérations d'entretien</p>	<p>PV de sensibilisation ;</p> <p>Contrôle visuel</p> <p>Fiche de sécurité</p>	Durant toute l'exploitation	Inclus dans le budget d'exploitation	SENELEC	CRSE/CRP C/DPC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectifment vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			<p>déconsignation électrique et d'une autorisation pour les travaux électriques ;</p> <p>Elaborer une procédure d'essai ;</p> <p>Procéder aux vérifications techniques et sécuritaires (VAT et MAT) ;</p> <p>Disposer d'une équipe d'intervention rapide et qualifiée ;</p> <p>Doter et veiller au port des EPI (gants isolants, lunettes soient à protection</p>						

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			latérale, harnais conforme aux normes, etc.) ; Mettre en place une procédure d'intervention d'urgence en cas d'accidents électriques						
	Risque 27 : Risque de fuite accidentelle d'huile (PCB) des transformateurs	Milieu humain	Utiliser des liquides de classe K (à point de feu >300°C, selon la norme IEC 61100). Cette qualité, combinée au lent réchauffement du produit dû à sa conductivité thermique et à sa chaleur spécifique, confère au fluide une résistance à l'inflammation ; placer des systèmes de rétention (fosses	Typologie des transformateurs utilisés ; Fréquence des entretiens des transformateurs ; Existence de système de déluge	Contrôle visuel ;	Exploitation du réseau	Coût d'exploitation	SENELEC	DREEC-CRSE

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			<p>étanche) au niveau de chaque transformateur afin d'éviter toute contamination en cas de fuite d'huile ;</p> <p>Remettre les huiles recueillies lors des interventions à des sociétés spécialisées pour leur prise en charge</p>						
	Impact 15 : Nuisance sonore des postes	Milieu humain	<p>S'assurer que les transformateurs utilisés sont les moins bruyants existant et les entretenir régulièrement ;</p> <p>Doter le personnel des équipements de protection individuelle (bouchons d'oreilles et les arceaux anti-bruit) ;</p>	Existence et port des EPI	Contrôle visuel	Exploitation du réseau	Coût d'exploitation	SENELEC	DEEC/CRSE
	Risque 28 : Risques de	Population et	Baliser et signaler d'une façon visible les	Affiches des	Contrôle visuel	Durant toute	Inclus dans le budget	SENELEC	CRSE/CRP C/DPC

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
<i>contact par des engins de chantiers ou lors de travaux de terrassement et d'excavation d'autres structures autres que SENELEC</i>	Personnel d'autres concessionnaires	zones où se trouvent des installations et des canalisations électriques ; Laisser une distance de 3 m (jusqu'à 50 000 V) entre les canalisations électriques et les travaux de construction ; Couper le courant (effectuée par la SENELEC) avant le tout début des travaux, en cas de travaux à proximité immédiate des canalisations électriques.	consignes de sécurité ; Fréquence de vérification des travaux d'autres structures ;	Fiche de sécurité	l'exploitation	d'exploitation	Autres structures		

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
Entretien du réseau HTA	Impact 16 : Perturbation de la fourniture d'électricité	Milieu humain	<p>Informer la clientèle du planning et de la durée des coupures de courant ;</p> <p>Rétablir le courant au bout de quatre d'intervention. Si les travaux ne sont pas achevés, les poursuivre le lendemain.</p>	<p>Nombre d'intervention,</p> <p>Nombre de séances d'information ;</p> <p>Nombre de plaintes suite aux coupures de courant.</p>	<p>PV de séance d'information ;</p> <p>Planning des interventions</p>	Entretien du réseau	Inclus dans le budget d'entretien du réseau HTA	SENELEC	<p>ASCOSSEN</p> <p>Collectivités</p>
	Risque 29 : Risque de fuite de SF6 des postes et lignes	Air	<p>Veiller à ce que toute modification sur le poste transformateur (renouvellement des lignes HTA, échange de transformateur</p>	<p>Existence d'une procédure claire de gestion des fuites d'huile ;</p>	<p>Effectivité de la procédure de gestion des fuites ;</p>	Exploitation du réseau	Coût d'exploitation	SENELEC	<p>DEEC/CRSE</p> <p>DPC</p> <p>Commission nationale de gestion</p>

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			avec ou sans augmentation de puissance, échange de disjoncteur BT, augmentation ou diminution de puissance, raccordement d'un générateur d'énergie) fasse l'objet d'une validation du distributeur Récupérer le gaz (en cas d'intervention sur un appareillage contenant du SF6), le retraiter et si possible le réutiliser ou assurer sa prise en charge par à un prestataire	Existence d'un détecteur de SF6 dans les câbles reliés aux postes; Nombre de personnes formées à la gestion du SF6	Contrôle visuel				des produits chimiques DGTSS

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			pour élimination ou régénération ; Former le personnel à la gestion du SF6 ; Equiper les postes de détecteurs de SF6 portable afin de détecter à temps utile les fuites mineures au niveau des lignes;						
	Risque 29 : Risques d'électrocution accidentelles durant l'entretien des postes	Milieu humain	Informer et sensibiliser les travailleurs sur le risque électrique ; S'assurer de la bonne formation et de l'habilitation électrique des travailleurs ;	Nombre de séance de sensibilisation ; Affiches des consignes de sécurité ;	PV de sensibilisation ; Contrôle visuel	Exploitation du réseau	Coût d'exploitation	SENELEC	DEEC/IRTS

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	<i>transformateurs</i>		Afficher les consignes de sécurité ; Doter le personnel d'EPI (gants isolants, chaussures ou bottes isolantes, combinaison de travail en coton ignifugé ou en matériau similaire, écran facial) et en exiger le port ; Mettre en place et appliquer les procédures de consignation électriques des équipements	Pourcentage du personnel portant des EPI. Existence de consignes de sécurité	Fiche de sécurité				
	Risque 30 : Risque d'insalubrité	Cadre de vie	Collecter et évacuer les déchets d'équipements	Effectivité de la collecte et	Bordereaux d'enlèvement	Exploitation du réseau	Inclus dans le budget	SENELEC	DREEC-CRSE

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
	<i>liée à une mauvaise gestion des déchets</i>		<p>électriques vers les sites d'entreposage de SENELEC en vue d'une valorisation ou d'une élimination sécurisée ;</p> <p>Évacuer les emballages vers une décharge autorisée</p>	<p>de l'évacuation des déchets électriques vers le site de stockage de SENELEC ;</p> <p>Prise en charge des déchets banals par un prestataire agréé</p>	<p>ment des déchets ;</p> <p>Contrat de prestation</p>		d'entretien du réseau HTA		
Phase cessation des activités									

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
Repli de matériels et de produits	<i>Risque 30 : Risque de libération de gaz à effet de serre par les équipements (câbles, postes, isolateurs, etc.) en fin de vie</i>	Air	Collecter et évacuer les équipements (câbles, lignes, isolateurs, etc.) vers les sites de stockage de SENELEC en vue de la récupération et de l'élimination sécurisée du SF6	Effectivité de la collecte et de l'évacuation des infrastructures vers les sites de stockage de SENELEC et de l'élimination du SF6	Contrôle visuel	Fin de vie des installations	Pour mémoire	Entreprise des travaux/ SENELEC	DREEC CRSE
	<i>Risque 31 : Abandon des déchets et altération du cadre de vie des riverains</i>	Cadre de vie	Démanteler les installations fixes ; Collecter les déchets et les évacuer vers les sites de stockage	Effectivité du démantèlement des installations ;		Fin de vie des installations	Pour mémoire	Entreprise des travaux/ SENELEC	DREEC CRSE

Activités	Impacts/risques	Récepteurs d'impacts	Mesures d'atténuation/mesures de prévention	Indicateurs de suivi objectif et vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsables	
								Exécution/mise en œuvre	Suivi
			de SENELEC en vue d'une valorisation ou d'une élimination ; Réhabiliter les sites	Collecte et évacuation des déchets vers les sites de stockage et SENELEC	Contrôle visuel				

XIII. ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PGES

Le tableau qui suit récapitule les arrangements institutionnels pour mise en œuvre du réseau HTA de la région de Tambacounda.

Tableau 76 : arrangements institutionnels pour la mise en œuvre du réseau HTA de la région de Tambacounda

Acteurs	Rôle et responsabilité sur le plan environnemental et social	Rôle et responsabilité à la fin des travaux
Direction de la Réglementation Environnementale et du Contrôle (DIREC)	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire le dossier d'étude d'impact environnemental • Délivrer la conformité environnementale au projet ; • Autoriser ICPE ; • La DIREC est représentée au niveau régional par la Division Régionale de l'Environnement et des Établissements Classés (DREEC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonne le suivi externe du PGES au sein du comité technique national ou régional ; • Assurer le Secrétariat du comité technique
DREEC de Tambacounda	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller au respect de l'application de la réglementation environnementale ; • Veiller à la préservation des intérêts des populations riveraines ; • Mener des contrôles environnementaux périodiques sur le chantier ; • Transmettre un rapport trimestriel d'inspection à la SENELEC/PADAES 	<ul style="list-style-type: none"> • Exiger un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale permettant de certifier l'exécution conforme du PGES. • Organise le suivi externe
Direction des Eaux et Forêts, Chasse et Conservation des Sols (DEFCSS)	<ul style="list-style-type: none"> • Instruire le dossier d'autorisation de défrichement et autoriser d'abattage des arbres ; • Un protocole d'accord est signé entre la SENELEC/PADAES et la DEFCSS pour prendre en charge les missions de l'IREF 	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la surveillance et le reboisement compensatoire ;
SENELEC/PADAES	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la maîtrise d'œuvre, • Assurer la mobilisation des ressources financières y relatives • Appuyer la préparation et la mise en œuvre du PGES et du PAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Exiger un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale
UGP	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des communes et des populations riveraines, notamment sur la nature des travaux et les enjeux 	<ul style="list-style-type: none"> • Participation à la réception technique et environnementale des infrastructures

	<p>environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des activités du projet ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer les relations avec l'entreprise adjudicataire des travaux, de la surveillance de la mise en œuvre des mesures prescrites dans le PGES et du suivi opérationnel de l'atteinte des résultats. • Apporter un appui dans le cadre de la résolution des différends entre l'Entreprise et les populations riveraines ; • Mettre en œuvre toutes les composantes du PGES ; • Rappporter régulièrement la mise en œuvre du PGES à la DIREC et à la Banque Mondiale ; 	
Entreprise de travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre et assure la surveillance interne des clauses environnementales et sociales du DAO ; • Préparer un PGES-E approuvé par la SENELEC/PADAES et la DREEC de Tambacounda, exécuter les mesures environnementales et sociales y relatives • Recrutement d'un Responsable QHSE • Production de rapports mensuels de mise en œuvre du PGES ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport de Surveillance « interne » • Repli de chantier
Mission de Contrôle (Mdc)	<ul style="list-style-type: none"> • Assure la surveillance externe de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales du DAO ; • Coordination des études, de la réalisation et du suivi des travaux • Préparer un plan de surveillance environnementale et sociale détaillé et approuvé par la SENELEC/PADAES et la DREEC de Tambacounda et l'exécuter • Recrutement d'un Expert Environnement et social • Production de rapports, PV chantiers, sur la mise en œuvre du PGES 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance « externe » • Rapport de fin de mission
Communes de Tambacounda, Bala, Sinthiou Malem et Kousane	<ul style="list-style-type: none"> • Information et sensibilisation des élus ; • Instruire les Services Techniques dans le suivi de proximité ; • Médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits. • Informer, éduquer et conscientiser les populations locales 	<ul style="list-style-type: none"> • Information et sensibilisation des populations riveraines

Services Techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagner le projet dans le suivi environnemental et social ; • Participer aux séances de renforcement des capacités ; • Délivrance des autorisations d'abattage d'arbres et participation à la mise en œuvre du plan de reboisement et • Participer à la réception provisoire et définitive des travaux 	Assurer le suivi externe des travaux
Associations locales	<ul style="list-style-type: none"> • Informer, éduquer et conscientiser les populations des zones bénéficiaires sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux et à la ligne. 	Participer à la conscientisation des populations riveraines
Commission Régionale de la Protection Civile	<ul style="list-style-type: none"> • Assure la Prévention et gestion des catastrophes au niveau régional en phase exploitation 	

XIV. PLAN DE RENFORCEMENT DE CAPACITÉS

Le tableau qui ci-après récapitule les mesures de renforcement des capacités

Tableau 77 : Plan des mesures de renforcement des capacités

Phases du projet	Mesures visées	Responsables	Besoins en renforcement identifiés	Coûts
Travaux	Application des mesures du PGES et des bonnes pratiques (gestion des déchets, limitation des nuisances, etc.)	Entreprise de travaux	Désignation et capacitation d'un responsable de l'application sur le chantier des mesures prescrites Brève formation du personnel sur les bonnes pratiques environnementales et les procédures d'intervention d'urgence (en cas de déversement de polluants, d'incendies...).	Inclus dans le contrat de l'Entreprise

Phases du projet	Mesures visées	Responsables	Besoins en renforcement identifiés	Coûts
	Reboisement	Entreprise avec appui de l'IREF	Formation des travailleurs et des populations sur les techniques de plantation et d'entretien des plants.	
	Plan de surveillance et de suivi environnemental	Bureau de contrôle ; CRSE	Capacitation des acteurs (UGP, CRSE, Services techniques régionaux) sur la surveillance et le suivi environnemental et social	Inclus dans les coûts des prestations du bureau de contrôle et de la prise en charge du CRSE
Mise en service des infrastructures	Formation des populations riveraines sur les mesures de sécurité lors des travaux d'entretien du réseau	UGP/SENELEC	Formation des travailleurs sur les procédures de consignation électrique des équipements, d'intervention lors des travaux en hauteur et récupération et de gestion du SF6	300 000fca X 2 (1 fois avant le démarrage des activités et 1 fois durant les travaux) = 600 000FCFA

XV. ÉLÉMENTS DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

Les tableaux ci-dessous indiquent les programmes de surveillance et de suivi environnemental et social pendant les phases préparation, travaux et exploitation des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.

La Mission de Contrôle (MdC) est responsable du contrôle des aspects (aspect à contrôler) consignés dans le tableau ci-après.

TABLEAU 78 : Plan de mise en œuvre du système de surveillance environnemental et social

Élément	Aspect à contrôler	Finalité	Moyen de contrôle	Responsable de mise œuvre	Responsable de contrôle	Périodicité du contrôle/ Echéance	Période	Niveau de qualité à maintenir
Phase Conception								

Elément	Aspect à contrôler	Finalité	Moyen de contrôle	Responsable de mise œuvre	Responsable de contrôle	Périodicité du contrôle/ Echéance	Période	Niveau de qualité à maintenir
Infrastructures (lignes, câbles, pylônes)	<ul style="list-style-type: none"> → Isolateurs suspendus à la place d'isolateurs dressés ; → Prévoir un système d'effarouchement visuel ou spirales blanches et rouges alternées fixées sur les câbles ; → Conditions climatiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter la collision avec les oiseaux et les chauves-souris ; - Eviter la déstabilisation des édifices et des équipements par le vent et la température ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches techniques ; - Observation visuelle 	<ul style="list-style-type: none"> - SE - NE - LE - C/ - UG - P 	<ul style="list-style-type: none"> - M - dC 	-	Avant la commande des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> Zéro mortalité des oiseaux et chauves-souris ; Zéro chute de poteaux et de lignes ;
Phase Commande								
Préparation DAO	→ Intégration des clauses environnementales et sociales dans le DAO	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer de la conformité des DAO aux engagements 	<ul style="list-style-type: none"> - DAO 	<ul style="list-style-type: none"> - SE - NE - LE - C/ - UG - P 	<ul style="list-style-type: none"> - M - dC 	-	Avant publication DAO	

Elément	Aspect à contrôler	Finalité	Moyen de contrôle	Responsable de mise œuvre	Responsable de contrôle	Périodicité du contrôle/ Echéance	Période	Niveau de qualité à maintenir
		nts du PGES du projet en phase travaux						
Recrutement des entreprises de travaux	→ Sélection des entreprises et prestataires de services	Prendre en compte les performances environnementales et sociales dans le processus de sélection	- Rapport d'évaluation de la Commission des marchés	- SE NE LE C/ UG P	- M dC	-	En phase d'évaluation des offres	
Préparation contrats	→ Intégration de clauses environnementales et sociales dans les contrats de la mission de contrôle et d'IEC	- S'assurer de la conformité des contrats aux engagements du PGES du projet en phase travaux	- Contrats de la mission de contrôle et de la mission IEC	- SE NE LE C/ UG P	- M dC	-	Avant lancement DAO	
	→ Intégration de clauses environnementales et sociales dans les contrats d'entreprise		- Contrats des entreprises de travaux	- SE NE LE C/ UG P	- M dC	-	Avant signature contrats DAO	
Phase préparatoire (avant travaux)								

Elément	Aspect à contrôler	Finalité	Moyen de contrôle	Responsable de mise œuvre	Responsable de contrôle	Périodicité du contrôle/ Echéance	Période	Niveau de qualité à maintenir
Autorisations administratives	→ Vérification des autorisations administratives/exigences réglementaires (certificat de conformité environnementale, autorisation de construire, autorisation de forage, autorisation d'abattage...)	- S'assurer que le projet est conforme aux obligations administratives prévues dans le PGES (conformité réglementaire)	- Autorisations administratives	- Entreprise	- MdC	-	Avant émission de l'ordre de service de démarrage	Obtention de toutes les autorisations administratives préalables avant le démarrage des travaux
Documents de sauvegarde des entreprises de travaux	→ PGES Entreprise et des Plans d'Action Environnement Santé - Sécurité des Entreprises	- S'assurer que les plans de mise en œuvre des travaux par les entreprises sont conformes	Rapport de validation de la mission de contrôle	- Entreprise	- MdC	-	Avant installation du chantier	Validation des PGES et des PAESS des entreprises avant le démarrage des activités d'installation de chantier et de

Elément	Aspect à contrôler	Finalité	Moyen de contrôle	Responsable de mise œuvre	Responsable de contrôle	Périodicité du contrôle/ Echéance	Période	Niveau de qualité à maintenir
		aux clauses environnementales et sociales du DAO et des contrats						défrichement des sites
Phase Travaux d'extension et de densification du réseau HTA								
Sol	<ul style="list-style-type: none"> → Entreposage terre végétale → Trace d'huiles usées sur le sol → Zones remaniées non réhabilitées 	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter des dégâts physiques des sols - Eviter la pollution - 	Observation visuelle	Entreprise	MdC	Journalière		Zéro déversement accidentel sur le sol sur une surface supérieure à 0,5 m ² 100% surfaces remaniées remis en état
Végétation	<ul style="list-style-type: none"> → Abattages d'arbres. → Mise en œuvre du plan de reboisements 	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter la réduction de la couverture végétale et de la baisse de 	Observation visuelle Rapport de suivi du plan de reboisement	Entreprise	MdC	Hebdomadaire / Mensuel	Libération des emprises et de façon continue avec le reboisement jusqu'à	L'abattage des arbres est évité autant que possible dans la conception de l'exécution des travaux

Elément	Aspect à contrôler	Finalité	Moyen de contrôle	Responsable de mise œuvre	Responsable de contrôle	Périodicité du contrôle/ Echéance	Période	Niveau de qualité à maintenir
		la diversité spécifique locale et les quantités de CO2 séquestrées.					l'atteinte des objectifs.	Aucun arbre abattu en dehors des emprises ; Le taux de survie des plantes reboisées pour la compensation est de 70%
Patrimoine archéologique	→ Sensibilisation des travailleurs à la protection du patrimoine ; → Maîtrise de la procédure d'intervention en cas de découverte fortuite de vestiges	Eviter l'altération du patrimoine	Consultation des PV de sensibilisation Entretien avec les travailleurs	Entreprise	MdC	Trimestriel ; Chaque fois qu'un nouveau travailleur est recruté	Durant la phase travaux	Zéro altération de patrimoine culture
Qualité de l'air	→ Bâchage des camions transportant des matériaux pulvérulents ; → Arrosage des voies d'accès ;	Minimiser les pollutions atmosphériques et les émissions de gaz à effet de serre	Observation ; Consultation de fiche d'entretien Mesures régulières d'émissions	Entreprise	MdC	Journalier (Trimestriel pour les entretiens des véhicules)	Durant la phase travaux	Respect des seuils prescrits par la Norme NS 05-062 octobre 2018 sur les valeurs limites de rejet

Elément	Aspect à contrôler	Finalité	Moyen de contrôle	Responsable de mise œuvre	Responsable de contrôle	Périodicité du contrôle/ Echéance	Période	Niveau de qualité à maintenir
	<ul style="list-style-type: none"> → Entretiens des véhicules et engin → Niveau d'émissions des sources fixes (groupe électrogène) 		atmosphériques du groupe.					des polluants atmosphériques par les sources fixes et mobiles
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> → Collecte et tri des déchets solides → Stockage des déchets solides dans des contenants adaptés à leurs natures ; → Mise en place de toilettes mobiles et vidange des fosses des toilettes 	Eviter le rejet des déchets dans la nature	Observation visuel	Entreprise	MdC	Hebdomadaire	Phase travaux	Zéro rejet de déchets dans la nature
Milieu Humain	<ul style="list-style-type: none"> → Information de la population au sujet du projet ; → Recrutement prioritaire de la main d'œuvre locale → Existence d'un mécanisme de gestion des plaintes 	<ul style="list-style-type: none"> - Implication et adhésion des populations au projet ; - Réduction de la pauvreté - Détecter et traiter les 	<ul style="list-style-type: none"> - Entretiens avec autorités locales et les populations riveraines - Consultation de registre d'embauche - Rapport de mise en œuvre du MGP 	Entreprise	MdC	<p>Mensuelle</p> <p>Au plus tard 5 jours dans le cas de plaintes sensibles, notamment les</p>	Durant la phase travaux	Adhésion des populations au projet ; Toutes les plaintes sont traitées, documentées et clôturées dans les délais prévus par le MGP

Elément	Aspect à contrôler	Finalité	Moyen de contrôle	Responsable de mise œuvre	Responsable de contrôle	Périodicité du contrôle/ Echéance	Période	Niveau de qualité à maintenir
		inquiétudes et plaintes.				plaintes liées aux VBG/EAS/HS		
Santé et sécurité des travailleurs et de la communauté	<ul style="list-style-type: none"> → Sensibilisation des travailleurs et des riverains sur les risques potentiels ; → Mise en place et vérification des dispositifs de sécurité ; → Mise en place et vérification de procédures de travaux en hauteur et de permis de travail → Maîtrise des procédures d'intervention par les travailleurs 	- Eviter tout incident/accident	<ul style="list-style-type: none"> - Observation ; - Consultation de rapports d'incident/accident, de PV de sensibilisation ; - Entretien avec les travailleurs 	Entreprise	MdC	Journalier	Durant la phase travaux	Aucun incident/accident
	<ul style="list-style-type: none"> → Sensibilisation sur les IST/VIH-SIDA; → Visite d'embauche 	Préserver la santé des travailleurs et des populations	Consultation de PV de sensibilisation et de registre médical	Entreprise	MdC	Mensuel	Durant la phase travaux	Zéro cas d'IST/VIH-SIDA
Phase exploitation du réseau HTA								

Elément	Aspect à contrôler	Finalité	Moyen de contrôle	Responsable de mise œuvre	Responsable de contrôle	Périodicité du contrôle/ Echéance	Période	Niveau de qualité à maintenir
Sécurité	Défaillance du réseau (câbles et poteaux)	Eviter les chutes de poteaux et câbles Maintien de l'intégrité du réseau	Registre de contrôle	SENELEC	MdC	Annuelle	Durant toute la phase d'exploitation	Zéro chute de poteaux et câbles

Le tableau ci-après donne le plan de suivi environnemental et social du projet

Tableau 79 : Plan de suivi environnemental et social

Eléments de suivi	Indicateur de suivi	Méthode de suivi	Responsable	Contrôle réglementaire	Périodicité	Quantité	Coût unitaire	Coût de mise en œuvre
Phase préparation								
<i>Climat social</i>	• Accès des populations aux emplois créés ;	Consultation du registre d'embauche et de	Mission de Contrôle/SENELEC	Préfecture	Mensuelle		400 000	400 000

Eléments de suivi	Indicateur de suivi	Méthode de suivi	Responsable	Contrôle réglementaire	Périodicité	Quantité	Coût unitaire	Coût de mise en œuvre
	<ul style="list-style-type: none"> Prise en compte des plaintes des riverains (fonctionnement du MGP) 	règlements des plaintes Entretiens				1		
Sous-total								400 000
Phase travaux								
<i>Ambiance sonore</i>	<ul style="list-style-type: none"> Niveaux sonores sur le chantier en limite de propriété 	Mesures	Mission de Contrôle/SENELEC	DREEC/CRSE	Trimestrielle	2	900 000	1 800 000
<i>Gestion des déchets dangereux</i>	<i>Suivi administratif</i>	Analyse des bordereaux d'enlèvement	Mission de Contrôle/SENELEC	DREEC/CRSE	Trimestrielle			
	<i>Suivi de caractérisation</i>	Contrôle visuel Pesage	Mission de Contrôle/SENELEC	DREEC/CRSE	Trimestrielle	2	350 000	700 000
<i>Santé</i>	<ul style="list-style-type: none"> Prévalence des IRAs chez les travailleurs ; Prévalence des IST/VIH-SIDA chez les travailleurs et les riverains 	Consultation du registre des visites d'embauche et de suivi sanitaire ; Enquêtes épidémiologiques	Mission de Contrôle/SENELEC	Structures sanitaires CRSE	Trimestrielle	2	450 000	900 000

Eléments de suivi	Indicateur de suivi	Méthode de suivi	Responsable	Contrôle réglementaire	Périodicité	Quantité	Coût unitaire	Coût de mise en œuvre
<i>Sécurité</i>	<ul style="list-style-type: none"> Incidents/accidents survenus sur les chantiers et le long des voies d'accès 	Consultation du registre des incidents/accidents	Mission de Contrôle/SENELC	IRTSS CRSE	Mensuelle	6	275 000	1 650 000
<i>Genre</i>	<ul style="list-style-type: none"> Abus/harcèlements (VBG) Discriminations liées au sexe 	Consultation des rapports de mise en œuvre du MGP et de surveillance environnementale et sociale. Entretiens	Mission de Contrôle/SENELEC	ONG Associations <i>Badiénougokh</i>	Mensuelle	6	225 000	1 350 000
<i>Climat social</i>	<ul style="list-style-type: none"> Accès des populations aux emplois créés ; Prise en compte des plaintes des riverains (fonctionnement du MGP) 	Consultation du registre d'embauche et de règlements des plaintes Entretiens	Mission de Contrôle/SENELEC	Municipalité CLIS/ONG Associations	Mensuelle	6	225 000	1 350 000
Total								7 750 000

ANNEXE A : TDR

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un peuple - Un But - Une Foi

.....
MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE

.....
DIRECTION DE LA REGLEMENTATION
ENVIRONNEMENTALE ET DU CONTROLE

4031  
N°.....METE/DIREC/DA/DEE.agd

Dakar, le.....03 MAR. 2025

Le Directeur,

A
Monsieur Papa Toby GAYE
Directeur général
Société nationale d'Electricité du
Sénégal
28, Rue Vincens, BP 93 Dakar
Tel : +221 33 839 30 30

D A K A R

Objet : *Votre programme d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal, zone Sénégal oriental et vallée du fleuve Sénégal, région de Tambacounda.*

Monsieur le Directeur général,

Après examen du dossier de votre projet cité en objet, la Direction de la Réglementation environnementale et du Contrôle (DIREC) a pris bonne note que le programme consiste en l'amélioration de l'accès à l'électricité, à l'extension et la densification des réseaux de distribution.

Vu l'envergure limitée des travaux liés au projet, je vous demande d'élaborer une analyse environnementale initiale (AEI). Cette AEI pourra prendre en charge toutes les problématiques d'ordre environnemental, social et sécuritaire associées à ce projet.

A cet effet, je vous demande de vous rapprocher de la Division régionale de l'Environnement et des Etablissements classés (DREEC) de Tambacounda, Tel : 77 227 35 21, en vue d'entamer la procédure de validation de cette AEI qui doit être soumise, dans un délai de 45 jours, à compter de la date de réception de cette lettre. Passé ce délai, la procédure d'instruction du dossier devra être reprise.

Vous en souhaitant bonne réception, je vous prie d'agréer, **Monsieur le Directeur général**, l'expression de ma considération distinguée.

Ampliation : METE (ATCR)

Direction de la réglementation environnementale et du Contrôle (DIREC)
Parc Forestier de Hann, Route des Pères Maristes BP : 6557 Dakar Tél : + (221) 33 859 17 58
106, Rue Carnot - Tél : +(221) 33 821 63 49
Web : www.denv.gouv.sn


BABA DRAME

ANNEXE B: DETAILS DES CONSULTATIONS DU PUBLIC

Catégories d'acteurs	Questionnement et points discutés	Perceptions Préoccupations	Attentes	Recommandations
-----------------------------	--	-----------------------------------	-----------------	------------------------

<p>Collectivités territoriales et Communes</p>	<p><i>Commune de Shinthiou Malème</i></p>	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ; Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<p>Les risques d'accidents liés aux électrocutions en période hivernale ; Les dangers sur le cheptel ; Les risques d'accidents sur les bergers qui ont l'habitude de monter sur les hautes tensions ; Les pertes de ressources forestières Les impacts sur les zones maraichères ; Les pertes de revenus liées à la restriction d'usage en phase travaux ;</p>	<p>Création d'emplois ; Insertion des jeunes dans les travaux ; Formation et suivi des AGR des femmes ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informer les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet Travailler avec les projets d'électricité sur place pour éviter les doublons ; Recruter la main d'œuvre locale Privilégier les familles vulnérables impactées lors des recrutements ou des accompagnements Faire une électrification très large Construire des radiers dans certaines zones pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales ; Recenser toutes les PAP et payer les impenses en amont ; Compenser les pertes forestières à travers des activités de reboisements Sécuriser l'emprise des travaux pour éviter les
---	---	---	--	---	---

					risques d'accidents ;
	Commune de Tambacounda	Perceptions et Pertinence du Projet ; Enjeux sécuritaires et	<ul style="list-style-type: none"> Le manque de lotissements de certains quartiers 	La création d'emplois surtout pour les jeunes ;	Favoriser la main d'œuvre locale ; Utiliser l'énergie

		<p>socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<p>périphériques ;</p> <p>Les risques d'impacts sur les concessions et les rampes d'accès ;</p> <p>L'occupation de la voie publique en phase travaux qui engendre une restriction de la mobilité des personnes et des biens ;</p> <p>Les impacts sur les places d'affaires se trouvant dans l'emprise du projet ;</p> <p>Les pertes de revenus issues de ces activités ;</p> <p>La réduction de l'assiette foncière dans la commune qui ne facilite pas la réinstallation des PAP ;</p> <p>Les risques d'affaissement du sol si les travaux se déroulent en période hivernale et lors des enfouissements ;</p> <p>Les accidents liés à l'électrocution ;</p>	<p>L'amélioration des conditions de travail des femmes ;</p> <p>La mise en place de nouvelles AGR ;</p>	<p>solaires pour pallier au manque d'électricité dans certaines zones et pour baisser la facture énergétique ;</p> <p>Recenser toutes les PAP et procéder aux compensations justes et préalables ;</p> <p>Impliquer toutes les parties prenantes dans la mise en œuvre du projet ;</p> <p>Associer le cadastre dans le projet afin d'anticiper sur les aménagements futures ;</p> <p>Implanter les postes de transfo à proximité des équipements collectifs (postes de santé, écoles, etc.) ;</p> <p>Faire le suivi des travaux ;</p> <p>Sécuriser l'emprise des postes de transfo et des lignes ;</p>
--	--	--	--	---	--

			<p>La pollution sonore et atmosphérique lors des travaux ;</p> <p>Les impacts sur les réseaux des autres concessionnaires (SONATEL, SEN'EAU, etc.)</p>		
	Quartier de AFIA	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ;</p> <p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'existence de zones non encore loties dans le quartier ; Les impacts potentiels sur des concessions ou des rampes d'accès ; Les impacts sur les places d'affaires se situant dans l'emprise du projet ; Les risques sécuritaires liés au manque de balisage de l'emprise des travaux ; Les accidents liés à l'électrocution surtout en période hivernale ; Les impacts sur les réseaux des 	<p>La prise en compte des quartiers périphériques ;</p> <p>L'amélioration de la sécurité dans certaines zones ;</p>	<p>Privilégier la main d'œuvre locale surtout les jeunes ;</p> <p>Sécuriser l'emprise des travaux afin de minimiser les risques d'accidents ;</p> <p>Recenser les PAP et procéder aux indemnisations avant le début du projet ;</p> <p>Collaborer avec les autres concessionnaires réseaux afin d'identifier leurs réseaux tous-terrains ;</p> <p>Impliquer le délégué et les notables du quartier dans l'identification des ménages vulnérables ;</p> <p>Respecter les engagements pris envers les populations ;</p>

			<p>autres concessionnaires (SONATEL, FREE, SEN'EAU, etc.) ;</p> <p>La problématique de la vulnérabilité de certains ménages qui ne pourront pas avoir accès à l'électricité si les couts ne sont pas diminués ;</p>		<p>Accélérer la mise en œuvre du projet ;</p>
	<p>Quartier de Saré Guilel</p>	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ;</p> <p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'impacter sur les parcelles agricoles se trouvant dans l'emprise ; Les impacts sur les ressources forestières avec la coupe et l'élagage des arbres ; Les empiètements sur des zones loties sont à prévoir ; La problématique liée à l'indemnisation des PAP avec un barème pas aux normes ; La restriction de la mobilité des personnes 	<p>L'amélioration de la qualité de l'électricité dans les quartiers ;</p> <p>La mise en place d'activités commerciales ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informer les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet ; Recruter la main d'œuvre locale Recenser toutes les PAP et procéder à des indemnisations justes et préalables ; Sécuriser l'emprise des travaux pour éviter les risques d'accidents ; Remettre en état les zones de travaux ; Accélérer la mise en œuvre du projet ;

			<p>et des biens en phase travaux ;</p> <p>Les risques de pollution sonores et atmosphériques en phase travaux ;</p> <p>La non remise en état des zones de travaux et les risques d'accidents liés à l'ouverture des tranchées ;</p> <p>Les risques d'accidents liés à l'électrocution ;</p>		
	Commune de BALA	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ;</p> <p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La problématique de la qualité des poteaux électriques sachant que ceux en fer ont des décharges électriques qui engendrent des électrocutions surtout les poteaux de Koutia et de Bala ; Les impacts sur les parcelles agricoles se trouvant dans l'emprise du projet ; 	<p>La lutte contre le vol de bétail et l'insécurité ;</p> <p>La mise en place de nouvelles AGR ;</p> <p>L'allègement des travaux ménagers pour les femmes ;</p>	<p>Favoriser la main d'œuvre locale à compétence égale ;</p> <p>Informers les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet ;</p> <p>Recenser toutes les PAP et procéder à des indemnisations justes et préalables avant le début du projet ;</p> <p>Impliquer les eaux et forêts dans l'identification des espèces</p>

			<p>Les pertes de revenus issues des récoltes (mil, arachide, sorgho, etc.) ;</p> <p>Les empiétements sur les parcours de bétail ;</p> <p>La restriction d'accès aux différents points d'eau de la zone ;</p> <p>La problématique de la divagation des animaux qui est source de conflits entre agriculteurs et éleveurs ;</p> <p>Les pertes de ressources forestières à cause de la coupe d'arbres ;</p> <p>L'impact négatif sur l'exploitation du charbon qui sert de revenus à la majorité de la population ;</p> <p>La pollution sonore et atmosphérique en phase travaux ;</p>		<p>forestières à couper ;</p> <p>Prendre en compte le village de Thiara dans le projet d'extension ;</p>
	<i>Commune de Koussan et population</i>	Perceptions et Pertinence du Projet ;	<ul style="list-style-type: none"> • Les risques d'impacts sur les parcelles 	La lutte contre le vol de bétail ;	Privilégier la main d'œuvre locale ;

	<i>du village de Doulouabé</i>	<p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<p>agricoles se trouvant dans l'emprise ;</p> <p>Les impacts sur les ressources forestières avec la coupe et l'élagage des arbres ;</p> <p>Les empiétements sur des zones loties sont à prévoir ;</p> <p>La restriction d'accès aux zones pastorales pendant les travaux ;</p> <p>La problématique liée à l'indemnisation des PAP avec un barème pas aux normes ;</p> <p>Les risques de pollution sonores et atmosphériques en phase ;</p> <p>Les risques d'accidents liés à l'électrocution surtout en période hivernale ;</p>	L'emplois des jeunes locaux ;	<p>Informers les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet ;</p> <p>Recenser toutes les PAP et procéder à des indemnités justes et préalables ;</p> <p>Compenser les pertes forestières à travers des activités de reboisements de concert avec les populations locales ;</p> <p>Sécuriser l'emprise des travaux pour éviter les risques d'accidents ;</p> <p>Eviter l'empiétement sur les cimetières se trouvant à l'entrée du village ;</p>
Les services techniques pertinents	<i>DREEC</i>	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ;</p> <p>Enjeux sécuritaires et socio-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de pollution aérienne et sonore lors des travaux Ne pas prendre en 	Amélioration des conditions de vie des populations ;	<ul style="list-style-type: none"> • Collaborer avec la DREEC pour que des agents puissent participer aux

		<p>économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<p>compte la situation pluviométrique de la région</p> <p>La gestion des déchets issus des chantiers ;</p> <p>Les accidents liés aux certains types de poteaux notamment ceux en bois ;</p> <p>La non implication de certains services techniques clés pour une bonne réussite du projet</p>	<p>Recrutement de la main d'œuvre locale ;</p>	<p>différentes missions du projet ;</p> <p>Faire de sorte qu'il y ait une bonne densification pour satisfaire les usagers</p> <p>Augmenter la puissance partout pour faire face à cette forte consommation</p> <p>Diminuer le cout d'électricité dans des zones de fortes consommations électriques</p> <p>Etablir un plan de gestion des déchets ;</p> <p>Identifier tous les tracés de concert avec les services compétents ;</p> <p>Choisir les poteaux adaptés pour minimiser les impacts négatifs en d'accidents</p> <p>Sécuriser les lignes souterraines</p> <p>Respecter les droits des populations</p> <p>Respecter les engagements pris</p> <p>Eviter les zones sensibles sur le plan environnement</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>al et social de même que les zones de cultes ;</p> <p>Prendre toutes les dispositions pour sécuriser les installations</p> <p>Prendre en compte les réalités de chaque localité</p> <p>Payer les impenses avant le début des travaux ;</p> <p>Recruter la main d'œuvre locale</p> <p>Baliser les zones de chantier pour éviter des accidents</p> <p>Remettre à l'état les zones après travaux</p>
	DRDR	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ;</p> <p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas impliquer les communautés villageoises alors qu'elles ont fait le sacrifice de céder leurs terres agricoles même si le projet reste leur bien Les retards dans l'exécution des travaux sont source de problèmes ; Le projet va entraîner une 	<p>Développement social et économique ;</p> <p>Amélioration des conditions de vie des populations ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informer et sensibiliser à temps les populations Prendre en compte les réalités des agriculteurs Accompagner les impactés Prévoir une unité de transformation Associer la DRDR dans tout ce qui est génie rural dans les activités du PADAES Impliquer la DRDR dans le suivi des unités

			<p>réduction des superficies exploitées par les producteurs agricoles ; Les pertes de terres induisent des pertes de production et de moyens de subsistance ; Impacts sur les cultures céréales Risque d'empiètement sur les vergers</p>		<p>de transformation ; Organiser des visites de sites ; Confier à la DRDR le suivi de la mise en place de certaines infrastructures ; Désigner une multitude d'acteurs pour le suivi ; Effectuer des visites inopinées sur le terrain pour apprécier la réalisation des travaux ; Diligenter la mise en œuvre du projet ; Impliquer les communautés villageoises pour qu'elles ne soient pas frustrées ; Effectuer un recrutement transparent qui inclut la main-d'œuvre locale ; Indemniser les pertes de terres agricoles au niveau des aires choisies en collaboration avec les maires des Communes concernées ;</p>
	DRELPA)	Perceptions et Pertinence du Projet ;	<ul style="list-style-type: none"> • La réduction de l'espace pastoral 	Amélioration des conditions de vie des	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre des mesures pour éviter de perturber le

		<p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<p>pendant la mise en œuvre du projet ;</p> <p>Les coupes des arbres nécessaires à la mise en place des installations électriques du projet.</p> <p>Perturbation du bétail en phase travaux</p> <p>Risque d'accidents en phase travaux</p> <p>Présence de certaines maladies dues à des pollutions en phase travaux</p> <p>Risque d'électrocution des animaux à cause des fortes pluies qu'on note dans la zone</p>	<p>populations ;</p> <p>Mise en place de nouvelles AGR ;</p> <p>Recrutement de la main d'œuvre locale ;</p>	<p>parcours du bétail pendant la mise en œuvre du projet ;</p> <p>Tracer des voies d'accès aux points d'eau</p> <p>Consulter les populations afin d'accueillir leurs avis pour une bonne réussite du projet</p> <p>Sensibiliser la population sur les risques de l'électricité</p> <p>Remettre à l'état après travaux pour éviter les risques d'accidents</p> <p>Éviter tout favoritisme en permettant à tous les acteurs de bénéficier du projet ;</p> <p>Tenir compte des abattoirs et des fermes lors de la mise en œuvre du projet ;</p> <p>Sécuriser les installations électriques pour minimiser les accidents ;</p> <p>Veiller au respect du code pastoral pendant la mise en œuvre du projet ;</p>
--	--	---	---	---	--

					<p>Impliquer les éleveurs</p> <p>Mettre des panneaux de sensibilisations pour indiquer le début et sur le danger des travaux</p> <p>Collaborer avec les éleveurs en organisant des séances de concertation pour assurer le succès du projet ;</p> <p>Sensibiliser les éleveurs aux avantages et impacts négatifs de l'électricité du projet ;</p>
	IREF	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ;</p> <p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<p>L'impact majeur demeure celui sur les ressources fauniques existantes sur l'emprise.</p> <p>Les empiètements sur les zones protégées telles que les zones amodiées, les réserves communautaires protégées, etc.</p> <p>Les risques de coupes et/ou d'élagages d'espèces protégées lors des travaux;</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Faire un recensement exhaustif des espèces forestières à couper ou élaguer; • Disposer des autorisations nécessaires avant de procéder aux abatages des arbres; • Payer les taxes d'abatage avant le démarrage du projet; • Minimiser autant que possible les impacts sur les ressources forestières;

			<p>Le phénomène de la coupe clandestine des arbres est récurrent dans la zone et participe davantage à la détérioration de l'environnement faunique;</p> <p>Le non paiement des taxes d'abatage des arbres;</p>		<p>Mener des campagnes de reboisement compensatoire pour minimiser les impacts sur les espèces végétales;</p> <p>Mettre en place un protocole d'accord avec l'IREF pour le suivi des activités du projet;</p> <p>Eviter d'empiéter dans les forêts classées et les points d'eau;</p> <p>Impliquer toutes les parties prenantes dans le projet.</p>
	<p><i>Division du Contrôle des Pollutions et Nuisances</i></p>	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ;</p> <p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La non-balise des excavations, ce qui entraîne des accidents pendant la mise en place des installations électriques ; • La contamination des zones environnantes du projet par les déversements d'huiles et de carburant lors des déplacements des engins ; 	<p>Une bonne gestion de l'environnement du chantier ;</p> <p>Une bonne gestion des déchets ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baliser les excavations pour éviter les accidents pendant la mise en place des installations électriques ; • Veiller à prendre des dispositifs de gestion des huiles et du carburant pour éviter de contaminer l'environnement ; • Stocker les déchets liquides dans un réservoir étanche et les soumettre à un

			<ul style="list-style-type: none"> • La non-prise en compte des eaux résiduelles après le lavage des engins ; • Le rejet des déchets plastiques et des emballages par les ouvriers sur le chantier ; • La perturbation de l'écosystème animal par le rejet des déchets plastiques, entraînant des dommages. 		<p>service dédié pour la gestion ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire en sorte de contenir tous les déversements de gasoil pour éviter les nuisances pendant la phase de travaux du projet ; • Aménager des fosses septiques étanches pour une bonne gestion des déchets dans les bases de vie et sur les chantiers ; • Aménager des fosses étanches pour capter les eaux résiduelles après le lavage des engins et des camions ; • Séparer l'eau et l'huile puis procéder au traitement avant de déverser l'eau dans la fosse septique ; • Sensibiliser les ouvriers aux dangers que représentent le rejet des plastiques et
--	--	--	--	--	--

					des emballages ;
	Direction de la Protection Civile	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ;</p> <p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à maintenir une distance de 20 mètres en amont et en aval si les lignes électriques traversent des constructions ; • Baliser les tranchées pour éviter les chutes de personnes, surtout en milieu résidentiel, pendant la mise en place des installations électriques souterraines ; • Sensibiliser les riverains sur les risques d'accidents si les routes sont coupées pour effectuer les installations électriques ; • Prévoir des voies de déviation si les routes sont coupées pendant la mise en œuvre des installations électriques souterraines ;
	Division des établissements	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le non-respect du code de l'environnem 		<ul style="list-style-type: none"> • Faire une bonne classification des ICPE et les

	<p>Classés/DE EC.</p>	<p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<p>ent par les entreprises étrangères chargées de la mise en œuvre de ces types de projets ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le défaut de suivi des activités de ce genre par l'État ; • La problématique de la sous-traitance, accompagnée du non-respect du code de l'environnement pendant l'exécution des projets. 		<p>scinder en fonction des risques qu'ils présentent ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les équipements qui seront utilisés pour la mise en œuvre des installations électriques ; • Renseigner sur le type d'énergie qui sera utilisé pour l'électrification des zones ciblées par le PADAES ; • Élaborer le plan du tracé afin d'avoir une vue d'ensemble des zones d'intervention du projet ; • Réaliser une étude de danger complète, incluant l'élaboration du tableau d'Analyse Préliminaire des Risques (APR), la modélisation et l'interprétation des risques, etc. • Veiller au respect du code de l'environnement
--	------------------------------	---	---	--	--

					<p>t lors du choix des sites pour le projet ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accompanyer les communautés en fonction de leurs besoins ; • Assurer le suivi des activités d'électrification par les services compétents de l'État.
	<p>Direction des Eaux, Forêts, Chasses et Conservation des Sols</p>	<p>Perceptions et Pertinence du Projet ;</p> <p>Enjeux sécuritaires et socio-économiques du projet ;</p> <p>Préoccupations de la Commune par rapport au projet</p> <p>Attentes et recommandations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les coupes d'arbres pour la mise en place des installations électriques ; • La perturbation des habitats des oiseaux que le PADAES va provoquer durant les travaux ; • Les pertes de terres agricoles pendant la mise en œuvre du projet ; • La perturbation de la faune causée par les travaux de mise en œuvre des installations électriques du projet. 		<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer la quantité de carbone qui sera perdue tout au long du tracé pour la mise en œuvre des installations électriques ; • Se rapprocher des services techniques régionaux pour voir s'il y a possibilité de faire passer les installations électriques dans les zones moyennement boisées afin de minimiser les coupes d'arbres ; • Réaliser la caractérisation des forêts classées que les lignes électriques vont • Se rapprocher des

					<p>services techniques décentralisés des eaux et forêts pour faire l'inventaire des arbres ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir des activités de reboisement compensatoires dans le cadre de ce projet ; • Se rapprocher des forestiers pour obtenir l'autorisation pour la coupe des arbres pendant la phase d'exécution du projet ; • Minimiser la perturbation des habitats des oiseaux lors des travaux; • Tenir compte des réalités socioculturelles des communautés qui vont accueillir le projet. <p>;traverser ;</p>
--	--	--	--	--	--

ANNEXE C: COMPTE RENDU DES CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES DANS LE CADRE DE L'ANALYSE ENVIRONNEMENTAL INITIALE (AEI) DRCE- 2 (REGION DE TAMBACOUNDA)

COMPTE RENDU DES ACTEURS NATIONAUX

Région : Dakar

Structure/Acteur rencontré : La Direction de l'Assainissement

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 02 avril, s'est tenue à la Direction de L'Assainissement une consultation publique/rencontre institutionnelle avec la Division Contrôle et Sécurité/DA dans le cadre de l'AEI du projet d'Amélioration de l'Accès à l'Electricité au Sénégal. La séance a commencé à 13H 03Min pour prendre fin à 13H 39Min.

La séance a été présidée par Monsieur Abdoulaye Senghor, Chef de Division Contrôle et Sécurité (DCS) de la Direction de l'Assainissement (DA) du Ministère de l'Eau et de l'Assainissement (MEA)

Etaient présents à cette rencontre : 02 participants dont 02hommes et 0 femme.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime que le PADAES est à saluer, car il permet de renforcer l'accès à l'électricité en milieu rural. Il contribue également à renforcer le processus d'industrialisation des produits agricoles. Le PADAES aide à lutter contre l'insécurité et favorise le développement économique, notamment en favorisant l'essor des services dans les zones rurales.

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- Les risques d'accidents pendant les travaux du projet ;
- Le non-raccordement des villages traversés par les installations électriques entraînant ainsi des frustrations ;
- Le manque de communication sur la bonne utilisation de l'électricité dans le monde rural ;
- L'absence d'un dispositif d'assainissement pendant la réalisation de ces types de projet.

Recommandations et attentes

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Prendre des mesures de sécurité en dotant le personnel des Équipements de Protection Individuelle (EPI) ;
- Construire des toilettes dans les établissements recevant du public (écoles, centres de santé, etc.) pour accompagner les communautés ;
- Accompagner les communautés en mettant en place des unités d'épuration pour un traitement adéquat des eaux usées ;
- Sécuriser les installations électriques pour éviter tout contact accidentel ;
- Installer des signalisations à proximité des installations électriques pour prévenir les accidents ;
- Aider la population à avoir accès à l'eau potable dans le cadre de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) ;
- Assurer la connectivité de toutes les localités proches des installations électriques ;

- Sensibiliser la population rurale aux dangers que présentent les poteaux électriques pour éviter les accidents ;
- Informer la population sur les répercussions environnementales et économiques du défaut d'assainissement ;
- Prévoir un nombre suffisant de toilettes et de fosses septiques adaptées dans les camps de base et sur les chantiers ;
- Assurer la vidange régulière des fosses septiques ;
- Aménager des vestiaires séparés par sexe pour les travailleurs.



Image de la rencontre à Dakar /Mission de consultation publique avec la Direction de L'Assainissement, le 02/04/2024.

Structure/Acteur rencontré : L'Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire(ANAT)

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 03 Avril, s'est tenue une(e) rencontre institutionnelle/consultation publique avec les agents techniques de l'agence nationale de l'aménagement du territoire le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) du projet d'Amélioration de l'Accès à l'Electricité au Sénégal. La séance a commencé à 12H 43Min pour prendre fin à 13H 39Min.

Elle a été présidée par : Monsieur Tigana

Etaient présents à la rencontre de 04 participants dont 03 hommes et 01 femme.

Les échanges se sont déroulés en français.

Les points discutés

Plusieurs points ont été abordés avec la partie prenante à savoir :

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Perception/Avantages

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime que ce programme d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal est un bon projet dans le sens où celui-ci contribue au bien-être des populations. Ce projet lutte contre l'exode rural et ses impacts sont entre autres la transformation et la conservation des produits agricoles. De plus, ce projet améliore les conditions d'étude des élèves et étudiants.

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont relatifs :

- Les risques liés aux périmètres d'interventions
- Les risques liés au positionnement et itinéraires des centrales électriques
- La problématique de la gestion du projet qui ne prend pas en compte l'échantillonnage
- Les risques d'insécurité liés à la luminosité des panneaux solaires
- Les risques d'équité territoriales
- Les impacts négatifs en rapport au cadre de vie

Recommandations

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Fournir de l'énergie de qualité en milieu rural
- Bien choisir les sites d'installations, les zones de transformations et les localités
- Mutualiser ce projet avec d'autres projets pour mieux le réussir
- Réviser de façon régulière la durée du projet
- Faire recourir aux services de la SENELEC
- Bien rédiger les critères de sélection des sites
- Alléger un peu le coup de l'électricité en milieu rural
- Bien gouverner ce secteur
- Veiller œuvrer sur la durabilité du système électrique
- Accompagner les populations à la mise en œuvre de ce projet
- Anticiper sur les dangers électriques
- Elaborer la carte du réseau distribution électrique
- Subventionner les ménages



Image de la rencontre à Dakar /Mission de consultation publique avec l'agence national de l'aménagement du territoire, le 03/04/2024.

Structure/Acteur rencontré : La Division du Contrôle des Pollutions et Nuisances

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 19 avril, s'est tenue à la Division Contrôle Pollution et Nuisance une consultation publique/rencontre institutionnelle avec Monsieur Roger Mendy dans le cadre de l'AEI du projet d'Amélioration de l'Accès à l'Electricité au Sénégal. La séance a commencé à 10H 00Min pour prendre fin à 10H 32Min.

La séance a été présidée par Monsieur Roger MENDY, Agent Technique de la DPCN/DEEC

Etaient présents à cette rencontre : 01participants dont 01hommes et 00femme.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- La cherté du coût de l'électricité qui a des impacts sur la vie des personnes vulnérables et sur la poursuite des activités des Petites et Moyennes Entreprises (PME) ;
- La cherté du coût des branchements qui peut affecter l'accès à l'électricité pour la population vulnérable ;
- La mauvaise gestion des déchets pendant l'installation des installations électriques, ce qui entraîne des nuisances ;

- La non-balise des excavations, ce qui entraîne des accidents pendant la mise en place des installations électriques ;
- La contamination des zones environnantes du projet par les déversements d'huiles et de carburant lors des déplacements des engins ;
- La non-prise en compte des eaux résiduelles après le lavage des engins ;
- Le rejet des déchets plastiques et des emballages par les ouvriers sur le chantier ;
- La perturbation de l'écosystème animal par le rejet des déchets plastiques, entraînant des dommages.

Recommandations

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Baisser le coût de l'électricité pour faciliter son accès aux populations vulnérables ;
- Electrifier les villages en fonction de leurs besoins énergétiques;
- Privilégier des mini-centrales solaires dans les villages peu peuplés pour permettre la baisse du coût de l'électricité ;
- Veiller à la bonne gestion des déchets sur les chantiers ;
- Veiller à ce que les déchets ne sortent pas des limites du chantier et de la base de vie en les stockant et en les transportant en cas de déplacement ;
- Limiter strictement les travaux d'excavation pour la mise en place des lignes électriques ;
- Baliser les excavations pour éviter les accidents pendant la mise en place des installations électriques ;
- Veiller à prendre des dispositifs de gestion des huiles et du carburant pour éviter de contaminer l'environnement ;
- Stocker les déchets liquides dans un réservoir étanche et les soumettre à un service dédié pour la gestion ;
- Faire en sorte de contenir tous les déversements de gasoil pour éviter les nuisances pendant la phase de travaux du projet ;

- Aménager des fosses septiques étanches pour une bonne gestion des déchets dans les bases de vie et sur les chantiers ;
- Aménager des fosses étanches pour capter les eaux résiduelles après le lavage des engins et des camions ;
- Séparer l'eau et l'huile puis procéder au traitement avant de déverser l'eau dans la fosse septique ;
- Sensibiliser les ouvriers aux dangers que représentent le rejet des plastiques et des emballages ;
- Faire appel à un service dédié pour la gestion des déchets plastiques, des batteries usagées, des huiles usagées, des pneus usagés, etc. ;
- Indemniser les personnes impactées en compensant les pertes qu'elles subissent ;
- Sensibiliser le personnel sur les violences basées sur le genre (VBG) et le VIH/IST ;
- Veiller au respect des mesures de recours en phase de chantier.

Mécanisme de Gestion des Plaintes

L'acteur souligne que les conflits pour ce projet sont d'ordre social, en d'autres termes, lors du recrutement de la main-d'œuvre locale, il y a des problèmes de favoritisme. À cet effet, il suggère d'impliquer le responsable environnemental du projet dans la commission de recrutement du personnel au niveau local.



Image de la rencontre à Dakar /Mission de consultation publique avec la Division du Contrôle des Pollutions et Nuisances, le 19/04/2024

Structure/Acteur rencontré : La Direction de la Protection Civile

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 19 avril, s'est tenue à la Direction de la Protection Civile une consultation publique/recontre institutionnelle avec Monsieur El Hadji Ousmane Goudiaby dans le cadre de l'AEI du projet d'Amélioration de l'Accès à l'Electricité au Sénégal. La séance a commencé à 11H 45Min pour prendre fin à 12H 03Min.

La séance a été présidée par Monsieur El Hadji Ousmane GOUDIABY, Chef de bureau à la DPC

Etaient présents à cette rencontre : 01participants dont 01hommes et 00femme.

Les échanges ont été faits en Français.

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Questions posées

- Quelles sont les types d'installation prévus pour la distribution de l'électricité ?

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime que le PADAES est favorable car il répond à la politique de développement du pays et s'inscrit dans la dynamique du Plan Sénégal Emergent.

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

Recommandations

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Sensibiliser la population environnante des zones d'intervention du projet pour faciliter le déroulement des travaux d'installation des lignes électriques ;
- Doter les ouvriers des Équipements de Protection Individuelle adéquats au risque ;
- Sensibiliser les ouvriers à l'importance du port des Équipements de Protection Individuelle ;
- Veiller à maintenir une distance de 20 mètres en amont et en aval si les lignes électriques traversent des constructions ;
- Baliser les tranchées pour éviter les chutes de personnes, surtout en milieu résidentiel, pendant la mise en place des installations électriques souterraines ;
- Sensibiliser les riverains sur les risques d'accidents si les routes sont coupées pour effectuer les installations électriques ;
- Prévoir des voies de déviation si les routes sont coupées pendant la mise en œuvre des installations électriques souterraines ;
- Afficher les interdictions et les pictogrammes de danger au niveau des postes transformateurs ;
- Mettre en place un ensemble de matériel d'électro-secours pour le sauvetage d'une personne électrisée à l'intérieur des postes de transformateurs électriques ;
- Disposer d'une attestation de conformité auprès de COSUEL avant toute attribution d'électricité aux demandeurs ;
- Recenser les biens impactés avant la mise en œuvre du projet ;
- Indemniser les personnes impactées à hauteur des pertes subies
- Mettre en place une politique de gestion des plaintes dans le cadre de ce projet.



Image de la rencontre à Dakar /Mission de consultation publique avec la Direction de la Protection Civile, le 19/04/2024

Structure/Acteur rencontré : La Division des établissements Classés/DEEC

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 29 avril, s'est tenue à la Division des Installation Classées/DEEC une consultation publique/rencontre institutionnelle avec Monsieur Ousmane Guissé dans le cadre de l'AEI du projet d'Amélioration de l'Accès à l'Electricité au Sénégal. La séance a commencé à 10H 44Min pour prendre fin à 11H 08Min.

La séance a été présidée par Monsieur Ousmane Guissé, Assistant technique de la DEC/DEEC

Etaient présents à cette rencontre : 01participant dont 01homme et 00femme.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes

- Mesures d'accompagnement social/RSE

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime que tout projet d'électrification est le bienvenu car il va favoriser l'essor de l'économie du pays. Il va également stimuler le secteur agricole. Il apparaît en quelque sorte comme une solution pour le développement durable.

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- Le manque d'implication de la population dans le mécanisme de gestion des plaintes par les projets ;
- Le non-respect du code de l'environnement par les entreprises étrangères chargées de la mise en œuvre de ces types de projets ;
- Le défaut de suivi des activités de ce genre par l'État ;
- La problématique de la sous-traitance, accompagnée du non-respect du code de l'environnement pendant l'exécution des projets.

Recommandations

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Mettre à jour les installations électriques et informer la DEEC ;
- Faire une demande auprès du Ministère de l'Environnement pour ce dernier, puis identifier le type d'étude à réaliser avant la réalisation du projet ;
- Constituer le dossier des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) par le promoteur ;
- Faire une bonne classification des ICPE et les scinder en fonction des risques qu'ils présentent ;
- Identifier les équipements qui seront utilisés pour la mise en œuvre des installations électriques ;

- Renseigner sur le type d'énergie qui sera utilisé pour l'électrification des zones ciblées par le PADAES ;
- Élaborer le plan du tracé afin d'avoir une vue d'ensemble des zones d'intervention du projet ;
- Réaliser une étude de danger complète, incluant l'élaboration du tableau d'Analyse

Préliminaire des Risques (APR), la modélisation et l'interprétation des risques, etc.

- Veiller au respect du code de l'environnement lors du choix des sites pour le projet ;
- Accompagner les communautés en fonction de leurs besoins ;
- Assurer le suivi des activités d'électrification par les services compétents de l'État.

Conflits fonciers

L'acteur souligne que des conflits fonciers peuvent survenir. À mesure que les installations progressent, les camps de base sont déplacés, entraînant une perte de terres pour la population tout au long de la période d'exécution du projet. Ce problème crée des tensions réelles entre le projet et la communauté.

Mécanisme de Gestion des Plaintes

Pour faire face aux conflits fonciers, l'acteur estime qu'il est important de mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes impliquant les relais communautaires. Le comité de gestion des plaintes doit être représentatif et donc composé de représentants de la communauté, d'ONG, de services étatiques, etc.

Structure/Acteur rencontré : La Direction de la santé et sécurité au travail

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 23 avril, s'est tenue à la direction de la santé et sécurité au travail une consultation publique/rencontre institutionnelle avec Monsieur Amadou Konate dans le cadre de l'AEI du projet d'Amélioration de l'Accès à l'Electricité au Sénégal. La séance a commencé à 11H30Min pour prendre fin à 12H33Min.

La séance a été présidée par Monsieur Amadou Konate

Etaient présents à cette rencontre : 01participant dont 01homme et 00femme.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime qu'un projet d'électrification est une nécessité pour les populations

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- Non-respect de la législation du travail ;
- L'absence de protection des ouvriers contre les risques professionnels
- L'exposition des travailleurs à un temps d'ensoleillement élevé ;
- Les retards de salaire et les conditions difficiles de travail ;

Recommandations

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Impliquer davantage la population par la sensibilisation et l'information sur le projet ;
- Effectuer la déclaration d'ouverture de chantier ;
- Respecter les horaires de travail ainsi que les pauses ;
- Procéder un visite médical d'embauche par un médecin du travail ;
- Veiller au port et au renouvellement des équipements de protection individuel adapte au poste de travail ;
- Respecter les obligations liées au déplacement des travailleurs dans les régions ;
- Informer les ouvriers sur les risques auxquels ils sont exposes ;
- Hiérarchiser les risques afin d'établir un plan de formation ;
- Faire une simulation pour les opérations d'urgences ;
- Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale ;

Mécanisme de Gestion des Plaintes

Pour une résolution efficace des plaintes liés aux travaux, il est primordiale d'associer la population au mécanisme de gestion des plaintes ;



Image de la rencontre à Dakar /Mission de consultation publique avec la Direction de la santé et sécurité au travail, le 23/04/2024.

Structure/Acteur rencontré : La Direction des Eaux, Forêts, Chasses et Conservation des Sols

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 24 avril, s'est tenue une consultation publique/rencontre institutionnelle avec la Direction des Eaux, Forêts, et Conservations des Sols dans le cadre de l'AEI du projet d'Amélioration de l'Accès à l'Electricité au Sénégal. La séance a commencé à 11H 40Min pour prendre fin à 12H 15Min.

La séance a été présidée par Capitaine Babacar Senghor, Chef du bureau BCBN Contentieux.

Etaient présents à cette rencontre : 05participant dont 04homme et 01femme.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- Les coupes d'arbres pour la mise en place des installations électriques ;
- La perturbation des habitats des oiseaux que le PADAES va provoquer durant les travaux ;

- Les pertes de terres agricoles pendant la mise en œuvre du projet ;
- La perturbation de la faune causée par les travaux de mise en œuvre des installations électriques du projet.

Recommandations et attentes

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Évaluer la quantité de carbone qui sera perdue tout au long du tracé pour la mise en œuvre des installations électriques ;
- Se rapprocher des services techniques régionaux pour voir s'il y a possibilité de faire passer les installations électriques dans les zones moyennement boisées afin de minimiser les coupes d'arbres ;
- Réaliser la caractérisation des forêts classées que les lignes électriques vont traverser ;
- Éviter de faire passer les lignes électriques dans les forêts denses pour minimiser les pertes de carbone ;
- Respecter la distance sécuritaire entre les lignes électriques et les habitations ;
- Se rapprocher des services techniques décentralisés des eaux et forêts pour faire l'inventaire des arbres ;
- Prévoir des activités de reboisement compensatoires dans le cadre de ce projet ;
- Se rapprocher des forestiers pour obtenir l'autorisation pour la coupe des arbres pendant la phase d'exécution du projet ;
- Minimiser la perturbation des habitats des oiseaux lors des travaux;
- Tenir compte des réalités socioculturelles des communautés qui vont accueillir le projet. ;
- Indemniser les pertes en tenant compte du type de compensation réclamé par les personnes impactées par le projet ;
- Prendre en considération la faune durant la période d'exécution du projet.
- Accompagner la population selon ses besoins ;
- Renforcer les compétences de la population sur les techniques agricoles.



Image de la rencontre à Dakar /Mission de consultation publique avec la Direction Nationale des Eaux, Forêts, Chasses et Conservation des Sols, le 24/04/2024

COMPTE RENDU DES CONSULTATIONS DES SERVICES TECHNIQUES REGIONAUX DE TAMBACOUNDA, DES COMMUNES ET COMMUNAUTES

Structure/Acteur rencontré : Inspection régionale du travail et de la sécurité sociale

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 10 juin 2024, s'est tenue à Tambacounda, une (e) rencontre Institutionnelle avec l'adjoint à l'IRTSS dans le cadre l'AEI du PADAES du PADAES.

La séance a commencé 09H 41Min et a pris fin à 10H 23Min.

La séance a été présidée par : l'adjoint à l'IRTSS

Etaient présents à la rencontre 01Participant dont 01 homme et 00 femme.

Les échanges se sont déroulés en français (langue officielle).

Points abordés

Les points abordés avec la partie prenante sont les suivants :

- Avis et perception des parties prenantes par rapport au projet ;

- Préoccupations et craintes liées à la planification et la mise en œuvre du projet ;
- Recommandations pour une minimisation des impacts négatifs du projet et une bonification des impacts positifs ;
- Renforcement des capacités ;
- Besoins d'accompagnement social.

Les interventions de l'acteur sont synthétisées comme suit :

Perception/avis par rapport au projet

Préoccupations et craintes qui relèvent du projet

Les préoccupations et craintes soulevées par la partie prenante sont les suivantes :

Recommandations

En termes de recommandations, la partie prenante invite à :

- Accompagner les populations
- Faire la déclaration d'ouverture du chantier au niveau de l'IRTSS ;
- Installer un comité d'hygiène dans les bases chantiers ;
- Respecter le port obligatoire des EPI ;
- Recruter la main d'œuvre locale
- Impliquer tous les services techniques et autorités locales
- Sensibiliser les populations
- Expliquer les tenants et les aboutissements du projet à la population
- Informer sur le duré des travaux
- Respecter les engagements signés avec la population
- Informer et sensibiliser les populations et les leaders communautaires ;

Attentes

- La mise en place d'un modèle de développement pour les communautés

- Le recrutement et la favorisation de la main-d'œuvre locale ;
- Respect des engagements

Besoins d'accompagnement social

- Appui d'un véhicule ou des motos afin de faciliter le déplacement de nos agents vers les localités
- Appui du matériel de bureaux
- Appui de carburants

Gestion des plaintes

- La problématique des conditions de travail est souvent récurrente dans les projets similaires. Par conséquent, les dispositions sont prises afin de concilier les deux parties.
- En cas de plainte d'une des parties (l'employé ou l'employeur), elles sont toutes convoquées à l'inspection pour essayer de trouver une solution. Un PV de conciliation est rédigé pour valider l'accord.
- En cas de non conciliation, la plainte est renvoyée au tribunal du travail.

Renforcement des capacités



Image illustrative de la rencontre à Tambacounda /Mission de consultation publique avec l'IRTSS, Tambacounda, le 10 Juin 2024

Structure/Acteur rencontré : Direction régionale du développement communautaire

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 10 juin 2024, s'est tenue à Tambacounda, une (e) rencontre Institutionnelle avec le chef de service du développement communautaire dans le cadre l'AEI du PADAES du PADAES.

La séance a commencé 10H 32 Min et a pris fin à 11H19Min.

La séance a été présidée par : le Directeur

Étaient présents à la rencontre 01Participant dont 01homme et 00femme.

Les échanges se sont déroulés en français (langue officielle).

Points abordés

Les points abordés avec la partie prenante sont les suivants :

- Avis et perception des parties prenantes par rapport au projet ;
- Préoccupations et craintes liées à la planification et la mise en œuvre du projet ;
- Recommandations pour une minimisation des impacts négatifs du projet et une bonification des impacts positifs ;
- Renforcement des capacités ;
- Besoins d'accompagnement social.

Les interventions de l'acteur sont synthétisées comme suit :

Perception/avis par rapport au projet

- Le PADAES est un projet très pertinent qui permettra aux populations d'accueillir des infrastructures dans leur localité
- On souhaite à ce qu'on généralise le projet dans certaines zones pour éviter des frustrations
- L'électricité va créer beaucoup d'emplois surtout dans le milieu rural
- Cela va désenclaver enfin les localités qui étaient très enclavées et valorisera le frontier
-

Préoccupations et craintes qui relèvent du projet

Les préoccupations et craintes soulevées par la partie prenante sont les suivantes :

- Les impacts potentiels sur les pistes et les routes bitumées et la restriction de la mobilité des personnes et des biens ;
- Les impacts sur les exploitations agricoles et les pertes de revenus y découlant ;
- Les impacts sur les ressources forestières avec la coupe d'arbre ;
- La perturbation ou les impacts sur les parcours du bétail
- L'empiètement sur les nouveaux lotissements

Recommandations

En termes de recommandations, la partie prenante invite à :

- Accompagner les populations
- Impliquer tous les services techniques et autorités locales
- Sensibiliser les populations
- Privilégier les anciennes occupations pour éviter des frustrations
- Expliquer les tenants et les aboutissements du projet à la population
- Recruter la main d'œuvre locale
- Payer les impenses avant le début du projet
- Informer sur la durée des travaux
- Respecter les engagements signés avec la population
- Assurer la survie des exploitations familiales contre les risques relatifs au projet
- Définir le modèle à mettre en place pour accompagner les producteurs et les exploitations familiales ;
- Confier le recrutement aux communes
- Informer et sensibiliser les populations et les leaders communautaires ;

- Eviter la discrimination
- Densifier le lycée de kothiary
- Eviter les problèmes politiques sur le choix des zones à électrifier
- Collaborer avec les villages en faisant des séances de sensibilisations avec l'appui des médias

Attentes

- La mise en place d'un modèle de développement pour les communautés
- Le recrutement et la favorisation de la main-d'œuvre locale ;
- Respect des engagements

Besoins d'accompagnement social

- Appui d'un véhicule ou des motos afin de faciliter le déplacement de nos agents vers les localités
- Appui du matériel de bureaux
- Appui de carburants

Gestion des plaintes

Il y'a des mécanismes au niveau de chaque quartier ou dans les villages .mais la population ne part pas souvent vers ces mécanismes par ignorance.il est nécessaire d'organiser des séances de sensibilisations pour expliquer le rôle de ces mécanismes et les renforcer pour plus d'efficacité

Renforcement des capacités

- Formations sur les techniques de communications
- Formations sur les techniques d'élaborations des supports de communications
- Renforcer les organisations qui sont déjà là en fonction de leurs besoins ;



Image illustrative de la rencontre à Tambacounda /Mission de consultation publique avec la direction du développement communautaire, Tambacounda, le 10 Juin 2024

Structure/Acteur rencontré : Service régional de l'action sociale

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-et-un, le 10 juin s'est tenue à l'action sociale une rencontre institutionnelle/consultation du publique dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES). La séance a commencé 11H 32Min et a pris fin à 12H 21Min.

La séance a été présidée par :

Etaient présents à la rencontre 01 Participant dont 01 homme et 00 femme.

Les échanges se sont déroulés en français (langue officielle).

Les points discutés

Plusieurs points ont été abordés avec la partie prenante à savoir :

- Avantages et enjeux majeurs du Projet
- Recommandations et attentes
- Préoccupations et craintes liées au projet

- Gestion des plaintes (y compris celles liées aux VBG /EAS/HS)
- Besoin en renforcement de capacités /appui institutionnel
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Ci-dessous, la synthèse des résultats de la consultation axée sur ces différents thèmes :

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime que le PADES est une urgence, car l'électricité est un droit et les ressources doivent être équilibrées. Ce projet va booster l'économie de ces localités bénéficiaires. C'est une bonne chose de prendre en compte les familles vulnérables en plus l'électricité peut avoir d'autres avantages comme ;

- La création des emplois qui va aboutir à la réduction du chômage ;
- La diminution de l'exode rural et l'émigration irrégulière ;
- L'amélioration des revenus et les conditions de vie.

Préoccupations et craintes liées au projet

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- Le non implication des populations peuvent être de problème
- Le non intégration de la réalité de la zone
- Non implication des personnes vulnérables
- Le non-paiement des impenses

Recommandations et attentes

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Impliquer la population sans oublier la population vulnérable ou les personnes vivant avec un handicap
- Respecter la loi sociale ;

- Recruter la main d'œuvre locale en priorisant le groupe vulnérable
- Eviter de violer le bien-être de la population vulnérable
- Minimiser sur les impacts sur la population vulnérable
- Soutenir et respecter les engagement envers le groupe vulnérable
- L'accompagnement et la formation de la population
- Permettre aux personnes vivant avec handicap de tirer profit du projet et de participer au développement de leurs localités ;
- Prévoir des emplois pour personnes vulnérables ;
- Aider les femmes à se formaliser, à gagner des financements pour que leurs activités de transformation se développent d'avantages
- Veiller à ce que le projet impacte positive la population vulnérable

Attentes

La prise en compte des personnes et groupes vulnérables comme :

- Les personnes vivant avec handicap ;
- Les personnes âgées
- Les femmes
- Les veuves
- Les orphelins
- Les femmes divorcées/avec des enfants à leur charge

Renforcement des capacités

- Former la population vulnérable sur le domaine des finances
- Formation sur l'élaboration du travail industriel
- Formation sur le leadership
- Formation sur l'autonomisation financière

Mesures d'accompagnement social/RSE

- Renforcer la ressource humaine car il y'a un grand déficit
- Équiper les bureaux
- Construction des centres de formations pour accompagner la population vulnérable ;



Image illustrative de la rencontre à Tambacounda /Mission de consultation publique avec la direction de l'action sociale, Tambacounda, le 11 Juin 2024

Structure/Acteur rencontré : Inspection régionale des eaux et forêts (IREF)

Lieu de la rencontre : Locaux de l'inspection

L'an deux mille vingt-quatre, le 10 juin, s'est tenue à Tambacounda une consultation publique/rencontre institutionnelle avec l'IREF dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration

de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES). La séance a commencé à 12H 41Min pour prendre fin à 13H 22Min.

La séance a été présidée par le chef DES/FS

Etaient présents à cette rencontre : 02 participants dont 02 hommes et 00 femme.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime que le PADAES est à saluer car l'électricité va permettre :

- Le développement du commerce grâce à la transformation des locaux locaux
- Création de beaucoup d'emplois comme l'artisanal
- Facilitation de certains travaux

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- L'impact majeur demeure celui sur les ressources fauniques existantes sur l'emprise.
- Les empiètements sur les zones protégées telles que les zones amodiées, les réserves communautaires protégées, etc.
- Les risques de coupes et/ou d'élagages d'espèces protégées lors des travaux;
- Le phénomène de la coupe clandestine des arbres est récurrent dans la zone et participe davantage à la détérioration de l'environnement faunique;

- Le non paiement des taxes d'abatage des arbres;

Recommandations et attentes

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Faire un recensement exhaustif des espèces forestières à couper ou élaguer;
- Disposer des autorisations nécessaires avant de procéder aux abatages des arbres;
- Payer les taxes d'abatage avant le démarrage du projet;
- Minimiser autant que possible les impacts sur les ressources forestières;
- Mener des campagnes de reboisement compensatoire pour minimiser les impacts sur les espèces végétales;
- Mettre en place un protocole d'accord avec l'IREF pour le suivi des activités du projet;
- Eviter d'empiéter dans les forêts classées et les points d'eau;
- Impliquer toutes les parties prenantes dans le projet;

Mécanisme de Gestion des Plaintes

- Les coupes frauduleuses d'arbres sont courants dans la région. Ce phénomène est exacerbé par la forte demande alors que le quota accordé aux différents GIE ou coopératives est faible.
- C'est pourquoi le code forestier a prévu des sanctions allant de l'amende jusqu'à la sanction pénale.
- Nous disposons de brigades sur l'ensemble des départements qui se chargent de la gestion et la protection des ressources forestières.

Mesures d'accompagnement social/RSE

Renforcement des capacités/ Appui institutionnel

- Former les comités locaux dans la gestion de la faune et la protection des espèces ;
- Appuyer l'IREF et les différentes brigades de moyens de lutte contre les feux de brousse ;

- Appuyer les agents de moyens logistiques et d'équipements adéquats à l'exercice de leurs missions ;



Image illustrative de la rencontre à Tambacounda /Mission de consultation publique avec l'IREF, Tambacounda le 10 Juin 2024

Structure/Acteur rencontré : Agence régionale de développement (ARD)

Lieu de la rencontre : Bureau du directeur

L'an deux mille vingt-quatre, le 10 juin, s'est tenue à Tambacounda une consultation publique/rencontre institutionnelle avec l'ARD dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES). La séance a commencé à 13H 37Min pour prendre fin à 14H 29Min.

La séance a été présidée par le Directeur

Etaients présents à cette rencontre : 02 participants dont 02 hommes et 00 femme.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel

- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime que le PADAES est à saluer car l'électricité va permettre :

- Création de beaucoup d'emplois pour les jeunes et le développement de l'entrepreneuriat et de micro entreprises;
- La transformation des produits agricoles et agro-forestiers, diminuant ainsi l'exode rural des jeunes;
- La diminution de la pauvreté qui est facteur d'intégration des jeunes dans les groupes de violence (djihadistes, islamistes notamment);
- La promotion du numérique dans les écoles en milieu rural notamment;
- Promotion de l'aviculture et de l'aquaculture;
- L'amélioration des conditions de vie des populations bénéficiaires;

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- Les risques sécuritaires liés au non balisage de l'emprise de la ligne;
- Les risques d'électrocutions des enfants notamment;
- La recrudescence des incendies lors des intempéries;

Recommandations et attentes

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Mettre en place des postes de transfo dans les PME;
- Densifier le réseau autour des écoles et des unités de transformation;
- Prendre les relais communautaires pour des séances de sensibilisation et d'information;
- Sécuriser l'emprise des postes de transfo et des lignes HT;

- Essayer de brancher distinctement les ménages en milieu rural pour éviter les incendies qui peuvent être exacerbé par les cases en paille;
- Compenser toutes les personnes possédant des biens dans l'emprise;
- Impliquer les communes dans le projet afin de les engager à désherber les alentours des poteaux électriques;

Mécanisme de Gestion des Plaintes

- Dans certaines collectivités territoriales, il a été mis sur place un registre pour le recensement des plaintes. C'est un projet de l'Etat via le PACASEN et financé par la Banque Mondiale.
- Les secrétaires municipaux sont souvent délégués pour recenser les plaintes. Pour le réglément de ces plaintes, les communes travaillent avec les délégués de quartier et les chefs de village pour une médiation sociale.

Mesures d'accompagnement social/RSE

Renforcement des capacités/ Appui institutionnel

- Former la DAMO (division d'assistance à la maîtrise d'ouvrage) de l'ARD dans la sécurité électrique, la maintenance légère, la prévention des risques, etc.
- Appuyer l'ARD en moyens logistiques (voitures, carburants, etc.)



Image illustrative de la rencontre à Tambacounda /Mission de consultation publique avec l'ARD, Tambacounda le 10 Juin 2024

Structure/Acteur rencontré : Direction régionale de l'élevage et des productions animales

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 10 juin, s'est tenue au Service Régional de l'Elevage une consultation publique/rencontre institutionnelle avec la DRELPA dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES). La séance a commencé à 16H 21Min pour prendre fin à 17H 51Min.

La séance a été présidée par le directeur

Etaient présents à cette rencontre : 01 participant dont 01 homme et 00 femme.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime que le PADAES est à saluer car l'électricité va permettre :

- Le développement de l'industrialisation
- Transformation et conservation des produits locaux
- Le développement du commerce grâce à la transformation des locaux locaux
- La création de forages électrique qui facilite l'accès à l'eau qui sera bénéfique pour la population et les bétails
- Réduction du vol de bétail

- Réduction des conflits grâce de la cohésion sociale
- L'amélioration de la santé des bétails avec l'arrivée de l'eau potable
- Création de beaucoup d'emplois comme l'artisanal
- Facilitation de certains travaux
- Favorise la culture foragère

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- La réduction de l'espace pastoral pendant la mise en œuvre du projet ;
- Les coupes des arbres nécessaires à la mise en place des installations électriques du projet.
- Perturbation du bétail en phase travaux
- Risque d'accidents en phase travaux
- Présence de certaines maladies dues à des pollutions en phase travaux
- Risque d'électrocution des animaux à cause des fortes pluies qu'on note dans la zone

Recommandations et attentes

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Prendre des mesures pour éviter de perturber le parcours du bétail pendant la mise en œuvre du projet ;
- Tracer des voies d'accès aux points d'eaux
- Consulter les populations afin d'accueillir leurs avis pour une bonne réussite du projet
- Sensibiliser la population sur les risques de l'électricité
- Remettre à l'état après travaux pour éviter les risques d'accidents
- Éviter tout favoritisme en permettant à tous les acteurs de bénéficier du projet ;
- Tenir compte des abattoirs et des fermes lors de la mise en œuvre du projet ;
- Sécuriser les installations électriques pour minimiser les accidents ;

- Veiller au respect du code pastoral pendant la mise en œuvre du projet ;
- Impliquer les éleveurs
- Mettre des panneaux de sensibilisations pour indiquer le début et sur le danger des travaux
- Collaborer avec les éleveurs en organisant des séances de concertation pour assurer le succès du projet ;
- Sensibiliser les éleveurs aux avantages et impacts négatifs de l'électricité du projet ;

Mécanisme de Gestion des Plaintes

L'acteur estime qu'il existe des conflits fonciers entre éleveurs et agriculteurs, et cela pourrait s'aggraver lors de la mise en œuvre du PADAES avec la réduction de l'espace. Pour régler ces genres de conflits, les communes ont des commissions de règlement de compte. Chaque commission est composée des agents développement local, des éleveurs, des agents de ministère de l'agriculture, des autorités locales, administratives, les chefs du village, des chefs des quartiers ...

Mesures d'accompagnement social/RSE

- Aménager des forages afin d'en avoir des points d'abreuvement pour le bétail pour soutenir les éleveurs ;
- Appuyer sur les semences pour aider les éleveurs à faire de la culture fourragère
- Construire des parcs de vaccination pour le cheptel
- Offrir ou subventionner les vaccins pour aider les éleveurs ;
- Construction des salles de stockages pour les aliments de batails
- ^construire des bergeries et des poulaillers pour compenser les pertes
- Appuyer le service régional de l'élevage du matériel roulant
- Fournir du matériel de bureau et informatique
- Clôturer le service de sinthiou malène

Renforcement des capacités

- Former les éleveurs sur la culture fourragère

- Mettre en niveau les agents sur les techniques de l'élevage
- Former les éleveurs sur la santé des animaux et la reproduction des animaux



Image illustrative de la rencontre à Tambacounda /Mission de consultation publique avec la Direction Régionale de l'Elevage et des productions animales, Tambacounda le 10 Juin 2024

Structure/Acteur rencontré : direction régionale de développement rural

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-et-un, le 11 juin s'est tenue à la DRDR une rencontre institutionnelle/consultation du publique dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES). La séance a commencé 10H 09 Min et a pris fin à 10H 58Min.

La séance a été présidée par : le Directeur

Etaient présents à la rencontre 01 Participant dont 01 homme et 00femme.

Les échanges se sont déroulés en français (langue officielle).

Les points discutés

Plusieurs points ont été abordés avec la partie prenante à savoir :

- Avantages et enjeux majeurs du Projet
- Préoccupations et craintes liées au projet

- Recommandations et attentes
- Gestion des plaintes
- Besoin en renforcement de capacités /appui institutionnel
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Ci-dessous, la synthèse des résultats de la consultation axée sur ces différents thèmes

Perception/avis par rapport au projet

D'après le directeur de la DRDR, le PADAES est un excellent projet. A partir de cette énergie, on peut développer l'agriculture. En mettant en place des unités de transformations car la région de Tambacounda cultive beaucoup de céréales et d'arachides. Au total on peut dire l'électricité peut booster l'économie du monde rural

Préoccupations et craintes qui relèvent du projet

Les préoccupations et craintes soulevées par la partie prenante sont les suivantes :

- Ne pas impliquer les communautés villageoises alors qu'elles ont fait le sacrifice de céder leurs terres agricoles même si le projet reste leur bien
- Les retards dans l'exécution des travaux sont source de problèmes ;
- Le projet va entraîner une réduction des superficies exploitées par les producteurs agricoles ;
- Les pertes de terres induisent des pertes de production et de moyens de subsistance ;
- Impacts sur les cultures céréales
- Risque d'empiètement sur les vergers

Recommandations

En termes de recommandations, la partie prenante invite à :

- Informer et sensibiliser à temps les populations
- Prendre en compte les réalités des agriculteurs
- Accompagner les impactés

- Prévoir une unité de transformation
- Associer la DRDR dans tout ce qui est génie rural dans les activités du PADAES
- Impliquer la DRDR dans le suivi des unités de transformation ;
- Organiser des visites de sites ;
- Confier à la DRDR le suivi de la mise en place de certaines infrastructures ;
- Désigner une multitude d'acteurs pour le suivi ;
- Effectuer des visites inopinées sur le terrain pour apprécier la réalisation des travaux ;
- Diligenter la mise en œuvre du projet ;
- Impliquer les communautés villageoises pour qu'elles ne soient pas frustrées ;
- Effectuer un recrutement transparent qui inclut la main-d'œuvre locale ;
- Indemniser les pertes de terres agricoles au niveau des aires choisies en collaboration avec les maires des Communes concernées ;

Attentes

- Le respect des engagements pris avec les parties prenantes ;
- L'accompagnement des producteurs ;
- Le respect des délais de mise en place des infrastructures ;

Mesures d'accompagnement social/RSE

- Aider les agricultures de pépinières dans l'espace agricole
- Construction des salles de classes dans le monde rural
- Clôturer les écoles
- Construire des unités de transformation
- Construction des magasins de stockages
- Mettre des forages

Renforcement des capacités

- Accompagner les gens de Goudiry à l'accès à l'eau qui est un problème majeur dans ce département
- Former les agents de la DRDR pour qu'ils puissent aider les agriculteurs dans les activités agricoles
- Définir la formation des agents en fonction des indicateurs du projet ;
- Accompagner les producteurs perdant des terres en les aidant à intensifier leur agriculture, en créant des AGR pour eux et en distribuant du matériel et des intrants agricoles de bonne qualité

Gestion des plaintes

Nous avons plusieurs comités dans la région de Tambacounda, il y'a le comité villageois, le comité régional et celui de la commune. il règle beaucoup de problèmes surtout les conflits entre les agriculteurs et les éleveurs.

AUCUNE PHOTO

Structure/Acteur rencontré : 61^{ème} Compagnie d'incendie et de secours de la BNSP

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-quatre, le 11 juin, s'est tenue à la 61^{ème} CIS de la BNSP une consultation publique/rencontre institutionnelle avec le lieutenant de la CIS dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES).

La séance a commencé à 11H 48Min pour prendre fin à 12H 24Min.

La séance a été présidée par lieutenant

Étaient présents à cette rencontre : 01 participant dont 01 homme et 00 femme.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime que le PADAES est un bon projet car l'accès à l'électricité est une nécessité et un droit fondamental pour tout citoyen. C'est une ressource importante car elle va créer un développement dans ces localités ciblées par ce projet, elle crée un confort chez les bénéficiaires.

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- L'installation des câbles électriques en hauteur, traversant les villages, les zones agricoles et pastorales, peut être une source d'accidents ;
- La dégradation de l'écosystème pendant la mise en œuvre des lignes électriques ;
- Les risques d'accidents (chutes, brûlures, coupures, etc.) pendant la mise en œuvre du projet ;
- Les accidents dus à l'ouverture des tranchées ;
- Les pertes de biens liées à la mise en œuvre du projet.
- Des accidents pendant l'hivernage peuvent être notés à travers des poteaux qui tombent

Recommandations et attentes

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Élargir les zones d'intervention du projet afin de permettre aux localités environnantes d'accéder à l'électricité ;
- Sécuriser les pylônes pour éviter que les gens n'y montent ;

- Équiper adéquatement les postes de transformation électrique avec les moyens de secours nécessaires pour faire face aux risques ;
- Assurer l'accès à l'électricité pour tous les villages situés à proximité des zones d'intervention du projet ;
- Baliser les sites d'installations électriques au fur et à mesure de l'avancement des travaux
- Former le personnel qui se trouvent dans la base de vie ou chantier aux gestes de premiers secours pour une intervention rapide en cas d'accident sur les chantiers ;
- Exiger le port des équipements de protection individuelle sur les chantiers ;
- Effectuer un contrôle régulier de l'état de santé et de la vigilance des travailleurs avant le début des activités de mise en œuvre du projet ;
- Prévoir des signalisations pour prévenir les accidents pendant les travaux de mise en œuvre du projet ;
- Vérifier quotidiennement les pneumatiques, les systèmes de freinage et les klaxons des engins avant le démarrage des travaux ;
- Veiller à limiter la vitesse des engins pour prévenir les accidents ;
- Installer des signalisations aux endroits qui présentent des risques ;
- Assurer l'entretien périodique des équipements de protection individuelle ;
- Identifier à l'avance les locaux de stockage pour les engins légers et les postes de garde
- Interdire le stationnement des travailleurs sous les véhicules, même lorsqu'ils sont au repos, pour des raisons de sécurité ;
- Placer des extincteurs sur chaque site pour des mesures de sécurité ;
- Former le personnel à l'utilisation des moyens de secours ;
- Indemniser les personnes impactées à hauteur de leurs pertes pour assurer le bon déroulement du projet.
- Sécuriser les installations
- Sensibiliser les populations sur les risques des accidents en mettant des indications comme des panneaux qui vont indiquer le danger

- Recruter un personnel qualifié
- Former les jeunes de ses localités sur la maintenance afin d'avoir un personnel à coté de ses ouvrages



Image de la rencontre avec la 61^{ème} CIS, Tambacounda le 11 Juin 2024

Structure/Acteur rencontré : La division régionale de l'environnement et des établissements classés

Lieu de la rencontre : Locaux du service

L'an deux mille vingt-et-un, le 12 juin s'est tenue à la division régionale de l'environnement et des établissements classés une rencontre institutionnelle/consultation du publique dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES).

La séance a commencé 16H 41Min et a pris fin à 17H 32Min.

La séance a été présidée par : M Kanté

Etaient présents à la rencontre 01 Participant dont 01 homme et 00femme.

Les échanges se sont déroulés en français (langue officielle).

Les points discutés

Plusieurs points ont été abordés avec la partie prenante à savoir :

- Avantages et enjeux majeurs du Projet
- Recommandations et attentes
- Préoccupations et craintes liées au projet
- Besoin en renforcement de capacités /appui institutionnel
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Ci-dessous, la synthèse des résultats de la consultation axée sur ces différents thèmes :

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Interrogé sur son avis et sa perception du projet, l'acteur estime que le PADAES est un bon projet de développement

Préoccupations et craintes liées au projet

Interrogée sur les risques et préoccupations liés au projet, l'acteur estime qu'ils sont :

- Il y'a de beaucoup de projet d'électrification à Tambacounda, cela risque de créer d'énormes impacts dans la région.
- Risque de pollution aérienne et sonore lors des travaux
- Ne pas prendre en compte la situation pluviométrique de la région
- La gestion des déchets issus des chantiers ;
- Les accidents liés aux certains types de poteaux notamment ceux en bois ;
- La non implication de certains services techniques clés pour une bonne réussite du projet

Recommandations et attentes

Pour une mise en œuvre réussie du projet, l'acteur a formulé les recommandations ci-dessous :

- Collaborer avec la DREEC pour que des agents puissent participer aux différentes missions du projet ;
- Faire de sorte qu'il y ait une bonne densification pour satisfaire les usagers

- Augmenter la puissance partout pour faire face à cette forte consommation
- Diminuer le cout d'électricité dans des zones de fortes consommations électriques
- Etablir un plan de gestion des déchets ;
- Identifier tous les tracés de concert avec les services compétents ;
- Choisir les poteaux adaptés pour minimiser les impacts négatifs en d'accidents
- Sécuriser les lignes souterraines
- Respecter les droits des populations
- Respecter les engagements pris
- Eviter les zones sensibles sur le plan environnemental et social de même que les zones de cultes ;
- Prendre toutes les dispositions pour sécuriser les installations
- Prendre en compte les réalités de chaque localité
- Payer les impenses avant le début des travaux ;
- Recruter la main d'œuvre locale
- Baliser les zones de chantier pour éviter des accidents
- Remettre à l'état les zones après travaux

Besoin en renforcement de capacités /appui institutionnel

- Bessin d'une main d'œuvre qualifiée
- Former les jeunes sur les métiers de l'électricité

Mesures d'accompagnement social/RSE

- Besoin de moyen pour un suivi environnemental en phase et exploitation des travaux
- Aider les populations aux branchements sociaux

- Besoin de logistiques pour faire des mesures liées au projet
- Besoin de moyens financiers pour faire déplacer la ressource humaine sur le terrain



Image de la rencontre à Tambacounda /Mission de consultation publique avec la DREEC, Tambacounda, le 12 Juin 2024

Structure/Acteur rencontré : Préfecture de Tambacounda

Lieu de la rencontre : Bureau du préfet

L'an deux mille vingt-et-un, le 11 juin s'est tenue à la préfecture de Tambacounda une rencontre institutionnelle/consultation du publique dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES). La séance a commencé 12H 21 Min et a pris fin à 12H 59Min.

La séance a été présidée par : le Préfet

Etaient présents à la rencontre 02 Participants dont 02 hommes et 00femme.

Les échanges se sont déroulés en français (langue officielle).

Les points discutés

Plusieurs points ont été abordés avec la partie prenante à savoir :

- Avantages et enjeux majeurs du Projet
- Préoccupations et craintes liées au projet
- Recommandations et attentes
- Gestion des plaintes
- Besoin en renforcement de capacités /appui institutionnel
- Mesures d'accompagnement social/RSE

Ci-dessous, la synthèse des résultats de la consultation axée sur ces différents thèmes

Perception/avis par rapport au projet

D'après le Préfet, le PADAES est un excellent projet parce que les quartiers ciblés dans la commune de Tambacounda sont pertinents parce que s'agissant de zones d'extension. C'est un projet aussi qui va valoriser le foncier de ces zones.

Nous sommes donc disposés à accompagner la mise en de ce projet.

Préoccupations et craintes qui relèvent du projet

Les préoccupations et craintes soulevées par la partie prenante sont les suivantes :

- La non implication de la CDREI dans le recensement des PAP et dans les activités du projet ;
- La problématique des litiges fonciers présents dans certains sites mais davantage à Shinthiou Malème;
- Le manque de lotissement des quartiers cibles ;

Recommandations

En termes de recommandations, la partie prenante invite à :

- Impliquer la CDREI dans toutes les activités du projet surtout lors du recensement ;
- Prendre les dispositions nécessaires pour sécuriser l'emprise du projet ;
- Impliquer les domaines dans le recensement ;

- Tenir compte de leurs recommandations surtout par rapport à la gestion foncière ;

Attentes

Mesures d'accompagnement social/RSE

Renforcement des capacités/Appui institutionnel

- Doter la CDREI de moyens logistiques pour le suivi du projet ;

Gestion des plaintes

- Chaque projet doit disposer d'un mécanisme de gestion des plaintes qui sera dirigé par les autorités administratives (préfet et sous-préfets), les services techniques, les collectivités territoriales, les populations locales, etc.
- Et on espère que ce projet en fera de même en instaurant des comités locaux dans chaque zone d'influence;



Image illustrative de la rencontre avec le préfet, Tambacounda le 11 Juin 2024

Région : Tambacounda

Commune : Koussan

Structure/Acteur rencontré : le maire de koussan et la population Doulouabé

Lieu de la rencontre : le domicile du chef de village de Doulouabé

L'an deux mille vingt-quatre, le 12 juin, s'est tenue à Koussan une consultation publique/rencontre institutionnelle avec le maire et la population de Doulouabé dans le cadre le cadre l'AEI de) du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES). La séance a commencé à 12H03Min pour prendre fin à 13H11Min.

La séance a été présidée par monsieur le maire

Etaient présents à cette rencontre : 33 participants dont 31 hommes et 02 femmes.

Les échanges ont été faits en poular

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE
- Renforcement des capacités

Perception/Avantages et enjeux majeurs

C'est un projet pertinent et nous sommes heureux d'accueillir ce projet parce que l'électricité est source de développement économique et social. Ce projet va permettre la mise en place de nouvelles activités génératrices de revenus (ventes de glace, moulins à mil, couture, etc.). Il va faciliter la conservation des produits halieutiques et des aliments.

Par conséquent, nous sommes donc disposés à accompagner la mise en œuvre du projet.

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Les préoccupations et craintes soulevées par la partie prenante sont les suivantes

- Les risques d'impacts sur les parcelles agricoles se trouvant dans l'emprise ;
- Les impacts sur les ressources forestières avec la coupe et l'élagage des arbres ;
- Les empiétements sur des zones loties sont à prévoir ;

- La restriction d'accès aux zones pastorales pendant les travaux ;
- La problématique liée à l'indemnisation des PAP avec un barème pas aux normes ;
- Les risques de pollution sonores et atmosphériques en phase ;
- Les risques d'accidents liés à l'électrocution surtout en période hivernale ;

Recommandations et attentes

Pour une bonne mise en œuvre du projet, les acteurs ont formulé les recommandations ci-dessous :

- Privilégier la main d'œuvre locale ;
- Informer les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet ;
- Recenser toutes les PAP et procéder à des indemnisations justes et préalables ;
- Compenser les pertes forestières à travers des activités de reboisements de concert avec les populations locales ;
- Sécuriser l'emprise des travaux pour éviter les risques d'accidents ;
- Eviter l'empiétement sur les cimetières se trouvant à l'entrée du village ;

Gestion des plaintes

- Les litiges fonciers sont gérés par le président de la commission domaniale. Il est souvent assisté du préfet ou du sous-préfet ainsi que du maire.
- Ce sont les acteurs clés de résolution des griefs au niveau de la commune.
- Au niveau du village, tous les conflits sont réglés à l'amiable par le chef de village et assisté de l'Imam et des notables ;

Accompagnement social

- Financer les femmes et aménager un périmètre maraîcher pour la mise en place d'activités génératrices de revenus ;
- Réhabiliter et doter le poste de santé du village d'équipements médicaux (appareil échographique, lits, ambulance, médicaments).
- Construire un bureau pour le directeur de l'école ;

- Construire un foyer pour les jeunes ;
- Faciliter l'adduction en eau et dimensionner le réseau d'eau selon la demande ;

Renforcement des capacités et appui institutionnel

- Former les agents municipaux sur la passation des marchés et sur la gestion foncière ;
- Former les femmes dans des activités génératrices de revenus telles que le maraichage ;
- Former les jeunes dans la maintenance électrique, dans l'embouche bovine, l'aviculture, la plomberie, etc.



Image illustrative de la rencontre avec la population de Doulouabé et la municipalité de koussan, le 12 juin 2024

Région : Tambacounda

Commune : Bala

Structure/Acteur rencontré : le maire de Bala

Lieu de la rencontre : Bureau du Maire

L'an deux mille vingt-quatre, le 12 juin, s'est tenue à Bala une consultation publique/rencontre institutionnelle avec le maire de la commune de Bala dans le cadre le cadre l'AEI de) du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES). La séance a commencé à 13H48Min pour prendre fin à 14H41Min.

La séance a été présidée par monsieur le maire

Etaient présents à cette rencontre : 01 participant dont 01 homme et 00 femme.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE
- Renforcement des capacités

Perception/Avantages et enjeux majeurs

C'est un projet qui vient à son heure parce que la commune en a vraiment besoin. Il va impacter positivement le quotidien des populations. Certains villages tels que Koutia ou Thiara ne sont encore électrifiés.

Ce projet pourra ainsi alléger les travaux ménagers et favoriser la mise en place de nouvelles activités génératrices de revenus.

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Les préoccupations et craintes soulevées par la partie prenante sont les suivantes

- La problématique de la qualité des poteaux électriques sachant que ceux en fer ont des décharges électriques qui engendrent des électrocutions surtout les poteaux de Koutia et de Bala ;
- Les impacts sur les parcelles agricoles se trouvant dans l'emprise du projet ;
- Les pertes de revenus issues des récoltes (mil, arachide, sorgho, etc.) ;
- Les empiétements sur les parcours de bétail ;
- La restriction d'accès aux différents points d'eau de la zone ;
- La problématique de la divagation des animaux qui est source de conflits entre agriculteurs et éleveurs ;
- Les pertes de ressources forestières à cause de la coupe d'arbres ;
- L'impact négatif sur l'exploitation du charbon qui sert de revenus à la majorité de la population ;

- La pollution sonore et atmosphérique en phase travaux ;
-

Recommandations et attentes

Pour une bonne mise en œuvre du projet, les acteurs ont formulé les recommandations ci-dessous :

- Favoriser la main d'œuvre locale à compétence égale ;
- Informer les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet ;
- Recenser toutes les PAP et procéder à des indemnisations justes et préalables avant le début du projet ;
- Impliquer les eaux et forêts dans l'identification des espèces forestières à couper ;
- Prendre en compte le village de Thiara dans le projet d'extension ;

Gestion des plaintes

- Il y a le PROCASEF qui intervient dans la gestion foncière au niveau de la commune. Un agent foncier est déjà installé qui se charge de recueillir les plaintes liées aux litiges fonciers.
- Une commission chargée du règlement de ces cas de litiges existe dans la commune où les chefs de villages, les notables, les personnes ressources sont membres.
- Dans les villages, il y a des comités locaux qui se chargent de la médiation sociale et dirigés par les chefs des villages.

Accompagnement social/RSE

- Réhabiliter la piste de production de Thiara qui devient impraticable durant la saison des pluies ;
- Construire de nouvelles salles de classe pour l'école franco-Arabe ;
- Doter les villages de Thiara et de Koutia d'ambulances ;
- Construire des unités de transformation ;
- Accompagner les GPF dans leurs activités maraichères à travers des financements ;
- Faciliter l'accès à l'eau potable dans certains villages ;

- Construire une nouvelle mairie parce que celle-ci est délabrée.

Renforcement des capacités et appui institutionnel

- Former les jeunes et les femmes dans les techniques agricoles modernes et sur la transformation des produits locaux ;
- Former les conseillers municipaux sur leurs rôles et responsabilités et sur la gestion foncière ;



Image illustrative de la rencontre avec le maire de Bala, Tambacounda le 12 juin 2024

Région : Tambacounda

Commune : Tambacounda

Structure/Acteur rencontré : la population de Saré Guilel

Lieu de la rencontre : le domicile du chef de quartier

L’an deux mille vingt-quatre, le 13 juin, s’est tenue à Saré Guilel une consultation publique/rencontre institutionnelle avec le chef de quartier de Sar é Guilel et sa population dans le cadre l’AEI du projet d’amélioration de l’accès à l’électricité au Sénégal (PADAES).

La séance a commencé à 10H23Min pour prendre fin à 11HO2Min.

La séance a été présidée par le chef de quartier

Etaient présents à cette rencontre : 16 participants dont 12 hommes et 04 femmes.

Les échanges ont été faits en

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE
- Renforcement des capacités

Perception/Avantages et enjeux majeurs

C'est un projet pertinent et nous sommes contents d'accueillir ce projet. Nous étions dans des processus avec la SENELEC pour densifier l'électricité du quartier car la population de Saré Guilel souffre chaque jour de baisse de tension. L'électricité est insuffisante, on n'arrive même pas à allumer nos climatiseurs et nos congélateurs. Par conséquent, si on arrive à réaliser ce projet, le quartier sera développé économiquement et socialement. Nous sommes donc disposés à accompagner la mise en œuvre du projet. Pour finir l'électricité a beaucoup d'avantages comme par exemple :

- La sécurité sera améliorée
- Création de nouvelles activités génératrices de revenus
- Le bien-être des populations
- Facilite certaines tâches ménagères
- Aide au maintien des élèves à l'école

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Les préoccupations et craintes soulevées par la partie prenante sont les suivantes

- Risque d'impacter sur les nouveaux lotissements et sur les concessions se trouvant dans l'emprise ;

- Risque d'impacter sur les parcelles agricoles se trouvant dans l'emprise ;
- Les impacts sur les ressources forestières avec la coupe et l'élagage des arbres ;
- Les empiétements sur des zones loties sont à prévoir ;
- La problématique liée à l'indemnisation des PAP avec un barème pas aux normes ;
- La restriction de la mobilité des personnes et des biens en phase travaux ;
- Les risques de pollution sonores et atmosphériques en phase travaux ;
- La non remise en état des zones de travaux et les risques d'accidents liés à l'ouverture des tranchées ;
- Les risques d'accidents liés à l'électrocution ;

Recommandations et attentes

Pour une bonne mise en œuvre du projet, les acteurs ont formulé les recommandations ci-dessous :

- Informer les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet ;
- Recruter la main d'œuvre locale
- Recenser toutes les PAP et procéder à des indemnisations justes et préalables ;
- Sécuriser l'emprise des travaux pour éviter les risques d'accidents ;
- Remettre en état les zones de travaux ;
- Accélérer la mise en œuvre du projet ;

Gestion des plaintes

- Les conflits sont gérés par le délégué du quartier. La commission est composée du délégué, les imams, représentante des femmes et les sages
- Ce sont souvent des problèmes entre éleveurs et agriculteurs
- Elle parvient à régler les problèmes à l'amiable ;

Accompagnement social

- Financer les femmes et leur aménager des périmètres maraichers ;

- Aménager une route bitumée dans le quartier ;
- Mettre des points d’eaux dans les champs
- Faciliter l’adduction en eau dans les ménages
- Soutenir les écoles en tables bancs et le poste de santé avec des équipements médicaux
- Aider les enfants à avoir des extraits de naissances
- Terminer les travaux des mosquées

Renforcement des capacités et appui institutionnel

- Former les jeunes sur l’auto-emploi, dans la gestion de projet
- Former les femmes dans des activités génératrices de revenus comme la transformation des produits des céréales, dans l’aviculture et l’embouche ;
- Former les jeunes et les femmes sur le maraichage



Image illustrative de la rencontre avec la population de Saré Guilel, Tambacounda, le 13 juin 2024

Région : Tambacounda

Commune : Tambacounda

Structure/Acteur rencontré : la population de Afia

Lieu de la rencontre : le domicile du chef de quartier

L'an deux mille vingt-quatre, le 13 juin, s'est tenue à Afia une consultation publique/rencontre institutionnelle avec la population locale dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES).

La séance a commencé à 12H11Min pour prendre fin à 13H26Min.

La séance a été présidée par le délégué de quartier

Etaient présents à cette rencontre : 07 participants dont 07 hommes et 00 femme.

Les échanges ont été faits en

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE
- Renforcement des capacités

Perception/Avantages et enjeux majeurs

- Le projet viendra soulager le quotidien des populations au regard de la faiblesse de l'électricité dans la zone. Il va aussi permettre la mise en place de nouvelles AGR notamment la vente de glace pour les femmes.
- Il va contribuer à la lutte contre l'insécurité à travers l'éclairage public.
- Nous sommes ainsi disposés à accompagner la mise en œuvre du projet.

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Les préoccupations et craintes soulevées par la partie prenante sont les suivantes

- En période de forte chaleur, une faiblesse de l'électricité est notée qui engendre des baisses de tension ou des délestages récurrentes ;
- L'existence de zones non encore loties dans le quartier ;

- Les impacts potentiels sur des concessions ou des rampes d'accès ;
- Les impacts sur les places d'affaires se situant dans l'emprise du projet ;
- Les risques sécuritaires liés au manque de balisage de l'emprise des travaux ;
- Les accidents liés à l'électrocution surtout en période hivernale ;
- Les impacts sur les réseaux des autres concessionnaires (SONATEL, FREE, SEN'EAU, etc.) ;
- La problématique de la vulnérabilité de certains ménages qui ne pourront pas avoir accès à l'électricité si les couts ne sont pas diminués ;

Recommandations et attentes

Pour une bonne mise en œuvre du projet, les acteurs ont formulé les recommandations ci-dessous :

- Privilégier la main d'œuvre locale surtout les jeunes ;
- Sécuriser l'emprise des travaux afin de minimiser les risques d'accidents ;
- Recenser les PAP et procéder aux indemnisations avant le début du projet ;
- Collaborer avec les autres concessionnaires réseaux afin d'identifier leurs réseaux tous-terrains ;
- Impliquer le délégué et les notables du quartier dans l'identification des ménages vulnérables ;
- Respecter les engagements pris envers les populations ;
- Accélérer la mise en œuvre du projet ;

Gestion des plaintes

- La majorité des cas de plaintes est adressée directement au délégué de quartier ou à l'Imam alors qu'il existe un comité de quartier. Cela est dû souvent au manque de connaissance de cette instance locale chargée de la médiation sociale.
- Cependant, nous sommes disposés à l'installation d'un comité formel chargé de la gestion des griefs. Ce comité sera formé sur ses rôles et missions et peut être constitué du délégué, des notables, des enseignants, des ASC, des GIE, des relais communautaires ou « *Badjénu gox* » ;

Accompagnement social/RSE

- Construire une nouvelle école élémentaire et un poste de santé dans le quartier ;
- Aménager un marché pour les femmes ;
- Aménager un périmètre maraîcher équipé de matériels agricoles modernes et avec accès à l'eau ;
- Construction d'une mosquée ;
- Financer les AGR des femmes et des jeunes ;

Renforcement des capacités et appui institutionnel

- Former le conseil de quartier sur la gestion des plaintes ;
- Former les femmes dans le commerce et les techniques agricoles ;
- Former les jeunes dans la maintenance et l'entretien électrique ;



Image illustrative de la rencontre avec la population de AFIA, Tambacounda, le 13 juin 2024

Région : Tambacounda

Commune : Tambacounda

Structure/Acteur rencontré : Autorités municipales

Lieu de la rencontre : Bureau du Secrétaire général

L'an deux mille vingt-quatre, le 13 juin, s'est tenue à Tambacounda une consultation publique/rencontre institutionnelle avec les autorités municipales de la commune de Tambacounda dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES).

La séance a commencé à 13H17min pour prendre fin à 13H59Min.

La séance a été présidée par le Secrétaire Général

Etaient présents à cette rencontre : 02 participants dont 02 hommes et 00 femmes.

Les échanges ont été faits en Français

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE
- Renforcement des capacités

Perception/Avantages et enjeux majeurs

- La sécurité sera améliorée
- Création de nouvelles activités génératrices de revenus
- Le bien-être des populations

Préoccupations, risques et impacts négatifs

Les préoccupations et craintes soulevées par la partie prenante sont les suivantes

- Le manque de lotissements de certains quartiers périphériques ;
- Les risques d'impacts sur les concessions et les rampes d'accès ;
- L'occupation de la voie publique en phase travaux qui engendre une restriction de la mobilité des personnes et des biens ;
- Les impacts sur les places d'affaires se trouvant dans l'emprise du projet ;
- Les pertes de revenus issues de ces activités ;
- La réduction de l'assiette foncière dans la commune qui ne facilite pas la réinstallation des PAP ;

- Les risques d'affaissement du sol si les travaux se déroulent en période hivernale et lors des enfouissements ;
- Les accidents liés à l'électrocution ;
- La pollution sonore et atmosphérique lors des travaux ;
- Les impacts sur les réseaux des autres concessionnaires (SONATEL, SEN'EAU, etc.)
- La problématique des occupations spontanées qui justifie l'absence des services sociaux de base dans certaines zones ;

Recommandations et attentes

Pour une bonne mise en œuvre du projet, les acteurs ont formulé les recommandations ci-dessous :

- Favoriser la main d'œuvre locale ;
- Utiliser l'énergie solaire pour pallier au manque d'électricité dans certaines zones et pour baisser la facture énergétique ;
- Recenser toutes les PAP et procéder aux compensations justes et préalables ;
- Impliquer toutes les parties prenantes dans la mise en œuvre du projet ;
- Associer le cadastre dans le projet afin d'anticiper sur les aménagements futures ;
- Implanter les postes de transfo à proximité des équipements collectifs (postes de santé, écoles, etc.) ;
- Faire le suivi des travaux ;
- Sécuriser l'emprise des postes de transfo et des lignes ;

Gestion des plaintes

- Il existe des conseils de quartier avec des commissions chargées de la santé, de l'éducation, de l'environnement, etc. Les directeurs d'écoles, les Imams, les présidents d'ASC, de GPF, etc. sont parties prenantes de ces conseils de quartier qui jouent le rôle de médiation sociale.
- Il faudrait toutefois renforcer les capacités de ces conseils de quartier ;

Accompagnement social

- Construire de nouvelles écoles et en réhabiliter d'autres dans certains quartiers ;
- Construire une case de santé à Gourel Barry et à Saré Guilel avec des équipements médicaux modernes ;
- Faciliter l'adduction en eau dans certaines zones ;
- Aménager des pistes dans ces quartiers pour faciliter le désenclavement ;
- Prévoir l'aménagement de périmètres maraichers pour l'emploi des jeunes et des femmes ;

Renforcement des capacités et appui institutionnel

- Former les femmes dans la gestion administrative et financière, sur l'horticulture ;
- Former les jeunes dans les métiers de l'électricité ;



Image illustrative de la rencontre avec les autorités municipales de Tambacounda, le 13 juin 2024

Région : Tambacounda

Commune : Sinthiou Malème

Structure/Acteur rencontré : les autorités municipales

Lieu de la rencontre : salle de réunion de la commune

L'an deux mille vingt-quatre, le 14 juin, s'est tenue à Sinthiou Malème une consultation publique/rencontre institutionnelle avec les autorités municipales dans le cadre l'AEI du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité au Sénégal (PADAES).

La séance a commencé à 09H43Min pour prendre fin à 10H32Min.

La séance a été présidée par l'adjointe au maire

Etaient présents à cette rencontre : 11 participants dont 09 hommes et 02 femmes.

Les échanges ont été faits en wolof

Points abordés

- Perception / Avantages et enjeux du projet
- Préoccupations risques et impacts négatifs
- Recommandations
- Besoins en renforcement de capacité/Appui institutionnel
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Mesures d'accompagnement social/RSE
- Renforcement des capacités

Perception/Avantages et enjeux majeurs

Nous sommes très contents de l'arrivée de ce projet dans notre commune car cela a beaucoup d'avantage parce que l'électricité ne se limite pas à éclairer seulement. On peut dire que le projet sera un succès pour la commune Sinthiou Malème. Cette dernière est composée de 25 villages. On souhaiterait vraiment que les impacts soient minimisés sachant qu'il y a des zones non loties et que la commune est très peuplée aujourd'hui et on ne dispose plus d'espace. Néanmoins, c'est un projet aux impacts positifs importants parce que c'est notre principal besoin. Nous sommes prêts à accompagner ce projet sur tous les plans

Préoccupations et craintes qui relèvent du projet

Les préoccupations et craintes soulevées par la commune de Sinthiou Malème sont les suivantes :

- Les risques d'accidents liés aux électrocutions en période hivernale ;
- Les dangers sur le cheptel ;
- Les risques d'accidents sur les bergers qui ont l'habitude de monter sur les hautes tensions ;
- Les pertes de ressources forestières

- Les impacts sur les zones maraichères ;
- Les pertes de revenus liées à la restriction d'usage en phase travaux ;
- Le cout des factures d'électricité risque d'être insupportable ;
- Le non recrutement de la main d'œuvre ;
- Impact sur les zones non loties comme *Nguinaw Rail* qui refuse de se conformer jusqu'à présent. D'ailleurs c'est un quartier compliqué et cava être difficile de travailler là-bas

Recommandations et attentes

Pour une bonne mise en œuvre du projet, les acteurs ont formulé les recommandations ci-dessous :

- Informer les autorités municipales des tenants et des aboutissants du projet
- Travailler avec les projets d'électricité sur place pour éviter les doublons ;
- Recruter la main d'œuvre locale
- Privilégier les familles vulnérables impactées lors des recrutements ou des accompagnements
- Faire une électrification très large
- Construire des radiers dans certaines zones pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales ;
- Recenser toutes les PAP et payer les impenses en amont ;
- Compenser les pertes forestières à travers des activités de reboisements
- Sécuriser l'emprise des travaux pour éviter les risques d'accidents ;
- Accélérer la mise en œuvre du projet au regard des urgences ;
- Impliquer la commune et la population de Sinthiou Malème ;
- Collaborer avec la cadastre pour faciliter la mise en œuvre du projet ;

Gestion des plaintes

Il y'a le comité villageois composé du chef du village, les imams, les notables. C'est eux les premiers à régler les conflits. S'ils n'y arrivent pas, il renvoie les problèmes à la commune où

la commission communale est composée du maire, de ses adjoints et les différentes commissions.

Accompagnement social

- Financer les femmes pour qu'elles puissent mener à bien leurs AGR ;
- Aider les femmes à avoir des périmètres maraichers
- Régler le problème d'eau qui est un autre grand problème
- Equiper les mosquées ;
- Régler les problèmes d'inondations qui sont un véritable problème durant l'hivernage
- Aider la commune à construire le pont pour désenclaver certaines zones
- Clôturer et éclairer les cimetières ;
- Sensibiliser sur les VBG
- Mettre des poteaux en bétons
- Réhabiliter la centrale électrique de Tambacounda
- Réhabiliter le mur de l'école primaire
- Construction d'un forage
- Moderniser l'état civil
- Appui en moyens logistiques ;
- Construction d'un foyer des jeunes
- Aider les femmes à obtenir une machine à moulin

Renforcement des capacités et appui institutionnel

- Former les jeunes sur les métiers d'électricité
- Former nos agents en informatique
- Former sur la commercialisation des produits

- Former les femmes dans des activités génératrices de revenus comme la transformation des produits des céréales
- Former les jeunes et les femmes sur le maraichage



Image illustrative de la rencontre avec les autorités municipales de Sinthiou Malème, le 14 juin 2024

ANNEXE D: ETUDE DE DANGER ET ANALYSE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET PROFESSIONNELS

E.1. Etude de danger et analyse des risques professionnels

Dans ce chapitre, seront analysés les risques technologiques et les risques professionnels liés aux installations de distribution d'électricité moyenne tension (MT).

Cette étude de dangers est réalisée conformément au "guide méthodologique d'étude de dangers" du Sénégal, nous allons identifier les éléments dangereux aux installations de distribution d'électricité moyenne tension (MT) à pour en décrire (i) les dysfonctionnements pouvant engendrer un risque entraînant des conséquences significatives sur l'environnement (naturel et humain) (ii) de justifier les mesures prises enfin (iii) d'en limiter les effets.

L'étude va s'intéresser aux dangers liés aux équipements/installations et les procédés.

L'EDD va comporter une analyse de risques identifiés susceptibles de se produire sur l'installation ; ces accidents sont caractérisés par leur probabilité d'occurrence, leur cinétique et leur gravité.

E1.1 Analyse des risques technologiques

L'analyse des risques a pour objectif, d'une part, d'identifier les situations qui peuvent être à l'origine d'un accident, et d'autre part, d'analyser les barrières de sécurité (mesures de prévention, moyens de protection et d'intervention) qui y sont associées. Il s'agit en définitive d'examiner :

- Les défaillances d'origine interne : dangers liés aux défaillances intrinsèques liées au dysfonctionnement des installations, mauvaise conception ou exploitation du matériel...
- Les défaillances d'origine externe, qui résultent de la défaillance du matériel, elle-même consécutive à une agression externe (autres activités extérieures, risques naturels...).

L'objectif de la démarche retenue est de passer en revue l'ensemble des installations dangereuses susceptibles d'être à l'origine d'un accident. Les installations les plus dangereuses et/ou celles nécessitant le plus grand niveau de maîtrise du fait de la proximité de cibles particulièrement vulnérables sont examinées à l'aide d'un outil systématique d'analyse de risques.

Le choix de ces installations est ainsi lié à l'identification des potentiels de dangers et des cibles, l'objectif étant de déterminer les scénarios d'accidents à caractère « majeur », pouvant concerner les différents maillons de la chaîne. L'analyse des risques doit intégrer les étapes préalables suivantes :

- Identification des enjeux humains,
- Identification des potentiels de dangers,
- Analyse du retour d'expérience et notamment des accidents et incidents répertoriés,

A.E.1.1. Méthodologie

La méthodologie adoptée pour la réalisation de cette étude est présentée dans le logigramme ci-après.

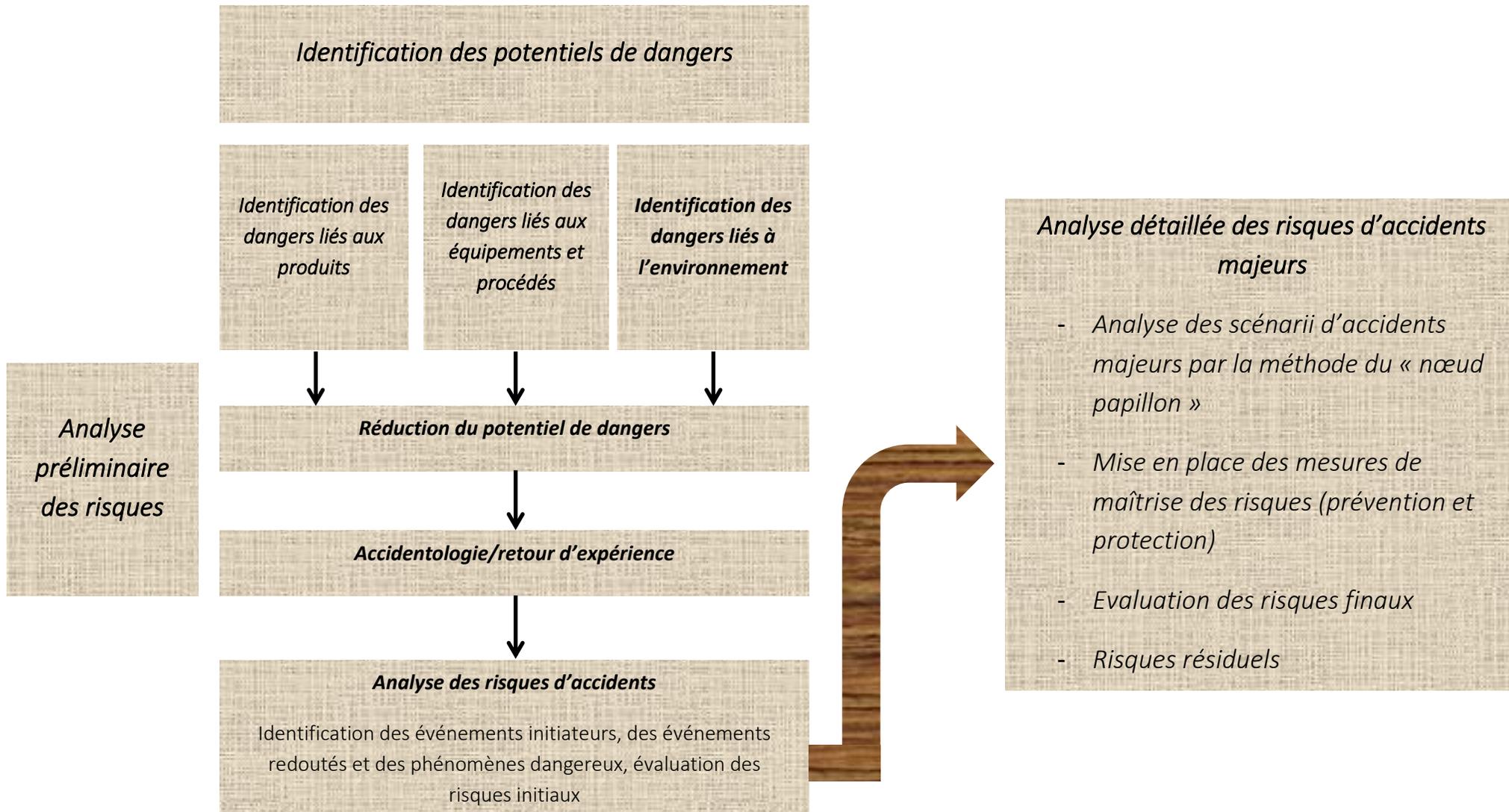


Figure 9 : Logigramme analyse des risques.

A.E.2. Description de l'environnement et des différentes étapes du projet

Les principaux éléments sensibles aux dangers sont décrits au chapitre portant description des conditions environnementales de base et au chapitre présentation du projet.

A.E.2.1. Identification des dangers et cibles potentiels

Les sources de dangers internes

Dangers liés aux produits utilisés lors de la phase construction

L'objectif de ce paragraphe est de présenter les dangers liés aux produits, et notamment les caractéristiques intrinsèques des produits stockés, utilisés ou susceptibles d'être présents durant les travaux pouvant conduire in fine à un accident majeur. Les produits principaux suivants sont à considérer :

- Gasoil (pour l'alimentation des engins et véhicules de chantier) ;
- Huile de lubrification pour l'entretien des équipements ;
- Huiles usagées issues de l'entretien des engins ;
- Ciment pour la construction des fondations ;
- Adjuvants ;
- Peintures ;
- Gaz de soudure (oxygène et acétylène)

➤ *Dangers liés au gasoil*

Le gazole est constitué d'hydrocarbures paraffiniques, naphéniques, aromatiques et oléfiniques, avec principalement des hydrocarbures de C10 à C22. Il peut contenir éventuellement des esters méthyliques d'huiles végétales telles que l'ester méthylique d'huile de colza et des biocides.

- **Propriétés physico-chimiques**

Les caractéristiques physico-chimiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 80 : Les caractéristiques physico-chimiques du gasoil

Couleur : jaune	Etat physique : liquide à 20°C	Odeur : caractéristique
Informations relatives à la sécurité :		Valeur
Pression de vapeur		< 10 hPa à 40°C
Point -éclair		> 55°C
Limites d'inflammabilité		Environ 0,5 et 5% de volume de vapeur dans l'air

Densité relative	0,82 à 0,845 à 15°C
Solubilité dans l'eau	pratiquement non miscible
Phrases de risque :	Description
R40	effet cancérigène peu probable
R65	nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion
R66	l'exposition répétée peut provoquer des assèchements de la peau
R51/53	toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

- **Risque incendie / explosion**

Le gazole est un produit inflammable de 2e catégorie (ou catégorie C selon le terme utilisé dans la nomenclature des ICPE). C'est un produit peu volatil, ce qui lui confère un faible risque d'inflammation dans les conditions normales de stockage.

La combustion incomplète peut produire des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, CO₂, hydrocarbures aromatiques polycycliques, des suies, etc. Leur présence dans l'atmosphère favorise la détérioration de la qualité de l'air et par conséquent des risques sanitaires pour la population.

- **Risque toxique**

Toxicité aiguë – effets locaux : De fortes concentrations de vapeurs ou d'aérosols peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et les muqueuses.

Le contact du gazole avec les yeux provoque des sensations de brûlure et des rougeurs temporaires. En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à une pneumopathie d'inhalation se développant dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h).

Toxicité chronique ou à long terme

Le contact fréquent ou prolongé avec la peau détruit l'enduit cutané et peut provoquer des dermatoses avec risque d'allergie secondaire. Un effet cancérigène a été suspecté, mais les preuves demeurent insuffisantes. Certains essais d'application sur animaux ont montré un développement de tumeurs malignes.

- **Risque écotoxique**

Le produit est intrinsèquement biodégradable. Il est toxique pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

- ***Dangers liés à l'huile de lubrification***

Description du produit

Les huiles de lubrification des pièces rotatives sont composées d'huiles minérales sévèrement raffinées et d'additifs dont la teneur en hydrocarbures aliphatiques polycycliques (cancérigène) des huiles minérales est inférieure à 3 % ou constituée d'hydrocarbures paraffiniques.

Incompatibilité, stabilité et réactivité

A ce jour, aucune étude spécifique n'a été réalisée sur la stabilité et la réactivité des huiles et lubrifiants mis en jeu.

Risque incendie / explosion

Dans les conditions normales d'utilisation, cette huile ne présente pas de risque particulier d'inflammation ou d'explosion. Toutefois, dans des conditions de température et de pression particulières, la formation de brouillard explosif est possible. Un rappel des conditions d'inflammation de l'huile de lubrification est fait ci-dessous.

Tableau 81 : Risque incendie / explosion lié à l'huile de lubrification

Produit	Risque incendie
Huile de lubrification	<ul style="list-style-type: none">- Point d'ébullition : donnée non disponible- Point éclair : 210°C- Pression de vapeur : donnée non disponibletempérature d'auto inflammation : 250°C- LIE (Limite Inférieure d'explosivité) : 45 g/m³ (brouillard d'huile)- LES (Limite Supérieure d'Explosivité) : donnée non disponible

Risque toxique - Toxicité aiguë – effets locaux

Bien que classé comme non dangereux pour l'homme, ce produit peut néanmoins présenter des caractéristiques toxiques. Ces caractéristiques sont présentées ci-dessous.

Tableau 82 : Toxicité aiguë de l'huile de lubrification

Produit	Toxicité aiguë - effets locaux
Huile de lubrification	<ul style="list-style-type: none">- Un contact oculaire ou de la peau peut provoquer une irritation (sensation de brûlure, rougeur)- L'ingestion de quantités importantes peut entraîner des nausées ou des diarrhées- La combustion complète ou incomplète de l'huile de lubrification produit des suies et des gaz plus ou moins toxiques tels que le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, le sulfure d'hydrogène, les oxydes de phosphore, les oxydes d'azote, les oxydes de soufre, les amines aromatiques, etc. dont l'inhalation est très dangereuse

Risque écotoxique

Le risque écotoxique de l'huile ISO 320 n'étant pas abordé dans la fiche de donnée de sécurité, d'autres fiches de données de sécurité présentant les effets écotoxiques de produits similaires ont été étudiés.

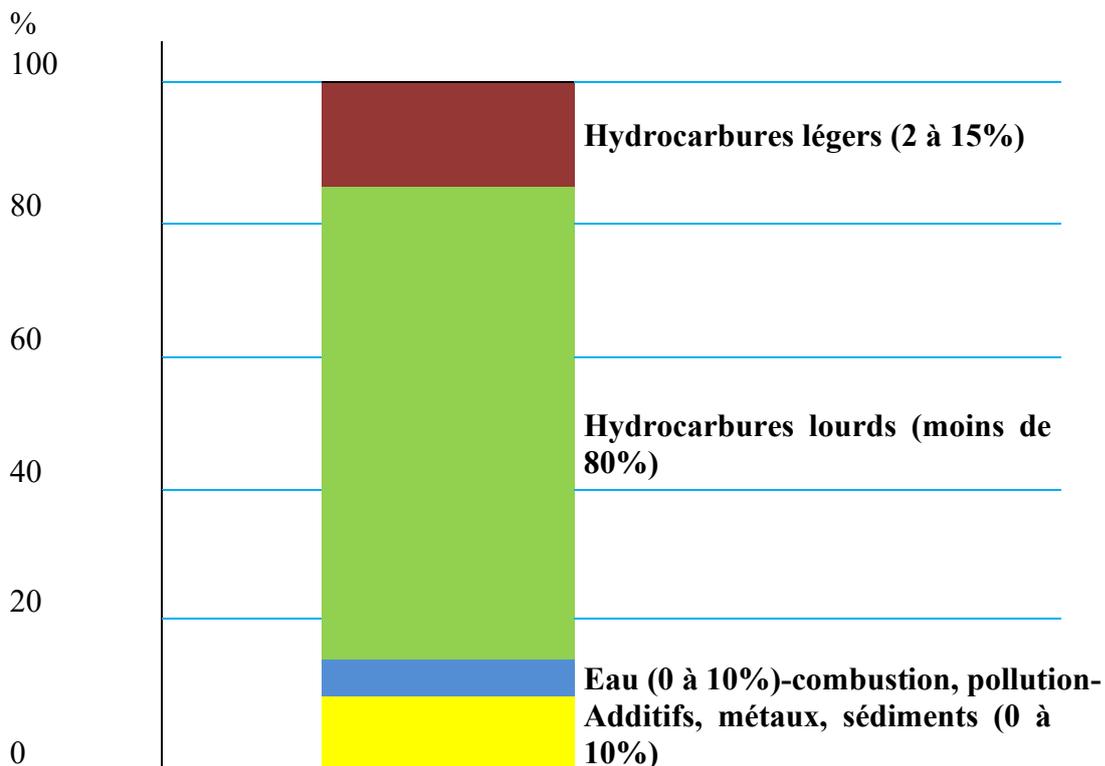
Tableau 83 : écotoxicité de l'huile de lubrification

Produit	Écotoxicité
Huile de lubrification	<ul style="list-style-type: none"> - L'huile de lubrification est très lentement biodégradable en milieu aérien, - Le produit s'étale à la surface de l'eau pouvant ainsi perturber les transferts d'oxygènes des organismes aquatiques, - Compte tenu de ses caractéristiques physico-chimiques, le produit est en général peu mobile dans le sol, - Le produit neuf n'est pas considéré comme dangereux pour les plantes terrestres, il est considéré comme peu dangereux pour les organismes aquatiques. <p>DL50 chez le rat > 2000 mg/kg</p>

➤ **Dangers liés aux huiles usagées**

La composition moyenne des huiles usagées est donnée par le graphe suivant (source Total France) :

Figure 10 : Composition moyenne d'une huile usagée



D'autres données quant à la nature des produits sont disponibles :

Tableau 84 : propriétés physico-chimiques de l'huile usagée

ÉTAT PHYSIQUE, APPARENCE ET ODEUR	Liquide, noir et visqueux (épais), odeur de pétrole
DENSITÉ RELATIVE	0,8 à 1,0 à 60°F (15,6°C) (eau = 1)

MASSE VOLUMIQUE	6,7 à 8,3 lb/gal US (800 à 1000 g/l) (environ)
DENSITÉ DE VAPEUR	supérieure à 1 (air = 1) (basé sur le kérosène)
VITESSE D'ÉVAPORATION	Inférieure à 1 (acétate de butyle = 1)
POINT D'ÉCLAIR	>200°F (93°C)

Risque incendie / explosion

CONDITIONS D'INFLAMMABILITÉ : Chaleur, étincelles ou flammes. Le produit peut brûler, mais ne s'enflamme pas facilement.

CONDITIONS D'INFLAMMABILITÉ : Chaleur, étincelles ou flammes. Le produit peut brûler, mais ne s'enflamme pas facilement.

AGENTS D'EXTINCTION : Gaz carbonique, mousse classique, poudre extinctrice, eau pulvérisée ou brouillard d'eau.

Autres RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION : Les contenants chauffés peuvent se rompre. Les contenants « vides » peuvent contenir des résidus et peuvent être dangereux. Le produit n'est pas sensible aux chocs mécaniques. Le produit peut être sensible aux décharges d'électricité statique, qui pourraient entraîner un incendie ou une explosion.

PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX : Les produits de décomposition et de combustion peuvent être toxiques. La combustion peut dégager du gaz phosgène, des oxydes d'azote, de l'oxyde de carbone et produire des composés organiques non identifiés qualifiés parfois de cancérigènes.

Risque toxique

L'inhalation peut être nocive.

L'absorption par la peau peut être nocive.

L'ingestion peut être nocive ou fatale.

Peut irriter les voies respiratoires (nez, gorge et poumons), les yeux et la peau.

Danger présumé de cancer. Contient une matière qui peut causer le cancer. Le risque de cancer est fonction de la durée et du niveau d'exposition.

Contient une matière qui peut causer des anomalies congénitales.

Contient une matière qui peut causer des lésions au système nerveux central.

DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT : Le produit peut être toxique pour les poissons, les plantes, la faune et les animaux domestiques.

Risque écotoxique

Le produit peut être toxique pour les poissons, les plantes, la faune et les animaux domestiques. Le produit n'est pas biodégradable.

➤ **Dangers liés au ciment**

• **Description**

Le ciment est utilisé dans le bâtiment et les travaux publics pour lier des matériaux durs. Il se présente sous l'aspect d'une poudre fine provenant du broyage du clinker, matière obtenue par la calcination à haute température d'un mélange de matériaux argileux et calcaires. Lorsqu'on y incorpore de l'eau, le ciment se transforme en une boue qui durcit progressivement jusqu'à

pétrification complète. On peut le mélanger avec du sable pour obtenir du mortier, ou avec du sable et du gravier pour obtenir du béton.

Les ciments se répartissent en deux catégories : ciments naturels et ciments artificiels. Les premiers sont tirés de matériaux naturels dont la structure s'apparente à celle du ciment et qu'il suffit de calciner et de broyer pour les transformer en poudre de ciment hydraulique. Quant aux ciments artificiels, il en existe des variétés multiples dont le nombre va croissant ; chacune d'elles diffère des autres par sa composition et sa structure mécanique, ses qualités propres et ses applications. On peut distinguer deux grandes classes de ciments artificiels : les ciments Portland (du nom de la ville de Portland en Grande-Bretagne) et les alumineux.

En modifiant le procédé de production ou en introduisant divers additifs, on peut obtenir, avec une même variété de ciment, des qualités différentes de béton (normal, argileux, bitumineux, asphalte-goudron, à prise rapide, porophore, hydrophobe, microporeux, armé, précontraint, centrifugé, etc.).

Le choix du type de ciment et son dosage dépendent entre autres :

- de la résistance mécanique;
- de la résistance aux agents agressifs;
- de l'apparence;
- des conditions d'environnement (durabilité);
- de la nature et de la dimension des granulats;

- **Présentation des risques**

Le ciment de maçonnerie est corrosif. Une exposition de courte durée à la poudre sèche présente peu de risque. Toutefois, une exposition d'une durée suffisante au ciment de maçonnerie sec ou humide peut provoquer de graves lésions potentiellement irréversibles des tissus (peau et yeux) sous forme de brûlures chimiques (caustiques) jusqu'au troisième degré.

- **Effets potentiels sur la santé**

Voies d'exposition possibles : contact oculaire, contact cutané, inhalation et ingestion.

- **Effets nocifs d'un contact oculaire :**

Une exposition aux poussières aéroportées peut provoquer une irritation ou une inflammation immédiate ou latente. Un contact oculaire avec une quantité importante de poudre sèche ou des éclaboussures de ciment de maçonnerie humide peut entraîner des effets allant d'une irritation modérée des yeux à des brûlures chimiques pouvant causer la cécité. Une telle exposition nécessite des premiers soins immédiats et des soins médicaux afin de prévenir d'importantes lésions aux yeux.

- **Effets nocifs d'un contact cutané :**

Une exposition au ciment de maçonnerie sec peut provoquer un dessèchement de la peau suivi d'une irritation légère ou des effets plus importants attribuables à l'aggravation d'autres conditions. Un contact cutané avec des produits cimentaires secs ou humides peut entraîner des effets plus graves comme l'épaississement de la peau et l'apparition de crevasses ou de fissures. Un contact prolongé avec la peau peut entraîner de graves brûlures chimiques.

- **Effets nocifs de l'inhalation :**

Le ciment de maçonnerie peut contenir de petites quantités de silice cristalline libre. Une exposition prolongée à la silice cristalline inhalable peut aggraver d'autres conditions pulmonaires. Elle peut également entraîner des maladies pulmonaires latentes, dont la silicose, une maladie invalidante et potentiellement mortelle des poumons, et d'autres maladies.

➤ **Dangers liés aux peintures**

La peinture est une substance liquide qui sert de revêtement décoratif ou de protection pour un support. Une peinture est composée de divers éléments (liant, diluant ou solvant, pigments (ou charges), adjuvants et additifs divers).

- **Propriétés physico-chimiques des peintures**

Les caractéristiques physico-chimiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 85 : Les caractéristiques physico-chimiques de la peinture

Peinture
Etat physique : liquide
Couleur : varie avec les produits
Solubilité dans l'eau: mis à part les peintures à l'eau, la plupart du temps les peintures sont peu solubles dans l'eau et nécessitent l'emploi de solvants spéciaux et souvent toxiques ou polluants.
<i>Phrases de risques :</i>
– R11 : Facilement inflammable
– R66 : L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.
– R67 : L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.
– R20/21 : Nocif par inhalation et par contact avec la peau
– R36/38 Irritant pour les yeux et la peau

- **Risque incendie / explosion**

Le produit est stable dans des conditions normales. C'est un liquide inflammable. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air, elles peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Exposé à des températures élevées, le mélange peut dégager des produits de décomposition dangereux, tels que monoxyde et dioxyde de carbone, fumées, oxyde d'azote.

- **Risque toxicologique**

L'exposition répétée aux vapeurs de solvants contenus dans le mélange peut conduire à des effets néfastes pour la santé, tels que l'irritation des muqueuses et du système respiratoire, affection des reins, du foie et du système nerveux central. Les symptômes se produiront entre autres sous forme de céphalées, étourdissements, vertiges, fatigue, asthénie musculaire, et dans les cas extrêmes, perte de conscience.

Les contacts prolongés ou répétés avec le mélange peuvent enlever la graisse naturelle de la peau et provoquer ainsi des dermatites non allergiques de contact et une absorption à travers l'épiderme.

Des éclaboussures dans les yeux peuvent provoquer des irritations et des dommages réversibles. Des effets narcotiques peuvent se manifester, tels que la somnolence, une diminution de la vigilance, la perte de réflexes, le manque de coordination ou le vertige. Ils peuvent également se manifester sous la forme de violents maux de tête ou de nausées et entraîner des troubles du jugement, des étourdissements, de l'irritabilité, de la fatigue ou des troubles de la mémoire.

- **Risque écotoxicologique**

Le produit est nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

➤ **Dangers liés aux adjuvants :**

Description

Les adjuvants sont des produits chimiques qui sont, soit ajoutés lors du processus de malaxage, soit avant la mise en œuvre du béton frais en faibles quantités (inférieure à 5% de la masse du Ciment) afin d'en améliorer certaines propriétés du béton.

Les principaux adjuvants sont:

- Les plastifiants et les fluidifiants réducteurs d'eau, qui permettent d'une part, d'obtenir des bétons frais à consistance parfaitement liquide, donc très maniables et d'autre part, la possibilité de réduire la quantité d'eau nécessaire à la fabrication et à la mise en place du béton. La résistance du béton durci peut ainsi être notablement augmentée.
- Les retardateurs de prise du ciment, qui prolongent la durée de vie du béton frais. Ils trouvent leur utilisation dans le transport du béton sur de grandes distances ou la mise en place par pompage, en particulier par temps chaud.
- Les accélérateurs de prise et du durcissement, qui permettent la réalisation de scellements ou d'étanchements et une acquisition plus rapide de résistance au béton durci.
- Les entraîneurs d'air, qui confèrent au béton durci la capacité de résister aux effets de gels et de dégels successifs en favorisant la formation de microbulles d'air réparties de façon homogène.

➤ **Dangers liés aux gaz de soudure (oxygène)**

L'oxygène est un élément chimique de symbole O et de numéro atomique 8. L'oxygène est un non-métal qui forme très facilement des composés, notamment des oxydes, avec pratiquement tous les autres éléments chimiques.

- **Propriétés physico-chimiques de l'oxygène**

Les caractéristiques physico-chimiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 86 : Les caractéristiques physico-chimiques de l'oxygène

Oxygène	
Etat physique : gazeux	
Couleur : incolore	Odeur : inodore
Inflammabilité : Favorise l'inflammation des matières combustibles.	
Phrases de risques :	
R8 : Favorise l'inflammation des matières combustibles	

- **Risque incendie / explosion**

Le produit peut réagir violemment avec les matières combustibles, avec les réducteurs. Il peut exploser en mélange avec des matières combustibles. Il favorise la combustion et l'exposition prolongée au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients.

- **Risque toxicologique**

Ce produit n'a pas d'effet toxicologique. Toutefois l'inhalation de fortes concentrations peut causer des nausées, des étourdissements, des difficultés respiratoires et des convulsions.

- **Risque éco toxicologique**

Ce produit est sans risque pour l'environnement.

- **Dangers liés au gaz de soudure (acétylène)**

L'acétylène est un composé chimique, hydrocarbure de la classe des alcynes de formule brute C_2H_2 . L'acétylène est un gaz incolore, inflammable, pratiquement inodore quand il est pur (mais on lui attribue généralement une odeur d'ail caractéristique qui provient des impuretés, notamment la phosphine lorsqu'il est produit à partir du carbure de calcium).

- **Propriétés physico-chimiques de l'acétylène**

Les caractéristiques physico-chimiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 87 : Les caractéristiques physico-chimiques de l'acétylène

Acétylène
Etat physique : gazeux
Couleur : Incolore
Température d'inflammation : 325°C
Phrases de risques : R11 : Facilement inflammable

- **Risque incendie / explosion**

Lors de l'utilisation, la formation de mélange vapeur-air inflammable/ explosif est possible. Il peut réagir avec les agents d'oxydation. Il y a également risque d'explosion sous l'action de la chaleur.

- **Risque toxicologique**

L'inhalation peut causer l'asphyxie à concentration élevée. Les symptômes peuvent être une perte de connaissance ou de motricité. La victime peut ne pas être consciente de l'asphyxie, peut avoir des effets narcotiques à faible concentration. Les symptômes peuvent être des étourdissements, des maux de tête, des nausées.

- **Risque écotoxicologique**

Généralement le produit n'est pas dangereux pour les organismes aquatiques et pour l'environnement.

A.F.3. Dangers liés aux produits utilisés ou stockés en phase exploitation

Il s'agit de présenter les dangers liés aux produits, et notamment les caractéristiques intrinsèques des produits stockés, utilisés ou susceptibles d'être présents durant la phase d'exploitation

➤ **Dangers liés au fluide frigorigène R22 :**

Le **chlorodifluorométhane**, **CHClF₂** ou R22 selon la liste des gaz fluorés et frigorigènes, est un hydrochlorofluorocarbure (HCFC). Il est aussi connu sous les appellations HCFC-22, R22, ou fréon 22, et est utilisé généralement dans des applications de climatisation. Le chlorodifluorométhane a été employé la première fois comme alternative au R11 et R12. Son potentiel d'épuisement de l'ozone est de 0,05, et figure parmi les plus bas pour les haloalkanes contenant du chlore.

➤ **Propriétés physico-chimiques**

Tableau 88 : Les caractéristiques physico-chimiques du R22

R22	
Densité relative (eau = 1) : 1.23 Densité relative (air = 1) : 3.07	Solubilité dans l'eau à 25 °C : 3g/l
	Point d'ébullition : -40.82°C Point de congélation : -160°C
Température d'auto-inflammation : 632 °C^L	Pression de vapeur : 798 kPa

• **Risque incendie / explosion**

Le fluide frigorigène R22 est un produit stable et ne présente aucun caractère explosif.

• **Risque toxique**

Aucun effet toxicologique n'est noté comme en atteste les données suivantes :

Toxicité aiguë :

- **Valeurs DL/CL50 déterminantes pour la classification : CL50 > 5000 ppm**
- **Effet irritant primaire :**
- **de la peau :** Pas d'irritation.
- **des yeux :** Pas d'irritation.
- **Sensibilisation :** Aucun effet sensibilisant connu.

• **Risque écotoxique**

Ce gaz pose un problème vis-à-vis du réchauffement climatique, puisqu'il a un potentiel de réchauffement global (ou PRG) 1 810 fois supérieur à celui du CO₂ (tandis que le R23, sous-produit du R22, a un PRG de 14 800).

Les dangers liés au gasoil et aux huiles de lubrification et usagées sont analysés plus haut (dans la partie concernant l'analyse des liés aux produits en phase construction).

Tableau. 1: synthèse des dangers liés aux produits et moyens de protection du personnel

Produit	Mentions de danger	Conseils de prudence	Pictogramme de danger	Réactivité Inflammabilité	Toxicité et effets locaux / Ecotoxicité	Mesures et moyens de prévention et de protection du personnel
Gasoil	<p>SGH07 : provoque des irritations en cas d'ingestion ou d'inhalation des vapeurs</p> <p>SGH09 : Dangers pour le milieu aquatique</p> <p>SGH02 : Inflammable</p>	<p>P260 - Ne pas respirer les gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.</p> <p>P264 - Se laver soigneusement après manipulation.</p> <p>P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.</p>	<p>Irritant</p>  <p>Dangereux pour l'environnement</p>  <p>Inflammable</p> 	<p>Le gazole est un produit inflammable de 2ème catégorie (ou catégorie C selon le terme utilisé dans la nomenclature des ICPE). C'est un produit peu volatil, ce qui lui confère un faible risque d'inflammation dans les conditions normales de stockage.</p>	<p>De fortes concentrations de vapeurs ou d'aérosols peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et les muqueuses.</p> <p>Le contact du gazole avec les yeux provoque des sensations de brûlure et des rougeurs temporaires.</p> <p>En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à une pneumopathie d'inhalation se développant dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h).</p> <p>Un effet cancérigène a été suspecté, mais les preuves demeurent insuffisantes.</p>	<p>-Manipuler le produit dans des endroits aérés ;</p> <p>-Porter des EPI adaptés (gants, masques anti-gaz, Vêtements de protection ;</p> <p>-Eviter de déverser dans les égouts et l'environnement.</p>

Produit	Mentions de danger	Conseils de prudence	Pictogramme de danger	Réactivité Inflammabilité	Toxicité et effets locaux / Ecotoxicité	Mesures et moyens de prévention et de protection du personnel
					Le produit est intrinsèquement biodégradable. Il est toxique pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.	
Huiles de lubrification	52/53 : Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique	Aucune	 Dangereux pour l'environnement	Faible inflammabilité	Classé comme non dangereux pour l'homme, ce produit peut néanmoins présenter des caractéristiques toxiques : une Irritation (sensation de brûlure, rougeur) en cas de contact - L'ingestion de quantités importantes peut entraîner des nausées ou des diarrhées	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter le contact avec la peau et les muqueuses. - Limiter les manipulations de produit

Produit	Mentions de danger	Conseils de prudence	Pictogramme de danger	Réactivité Inflammabilité	Toxicité et effets locaux / Ecotoxicité	Mesures et moyens de prévention et de protection du personnel
Huiles usées	Aucune	Aucune	 <p>Dangereux pour l'environnement</p>	<p>Chaleur, étincelles ou flammes. Le produit peut brûler mais ne s'enflamme pas facilement.</p> <p>Les contenants chauffés peuvent se rompre. Les contenants « vides » peuvent contenir des résidus et peuvent être dangereux. Le produit n'est pas sensible aux chocs mécaniques. Le produit peut être sensible aux décharges d'électricité statique, qui pourraient entraîner un incendie ou une explosion</p>	<p>L'inhalation peut être nocive.</p> <p>L'absorption par la peau peut être nocive.</p> <p>L'ingestion peut être nocive ou fatale.</p> <p>Peut irriter les voies respiratoires (nez, gorge et poumons), les yeux et la peau.</p> <p>Danger présumé de cancer. Contient une matière qui peut causer le cancer. Le risque de cancer est fonction de la durée et du niveau d'exposition.</p> <p>Contient une matière qui peut causer des anomalies congénitales.</p> <p>Contient une matière qui peut causer des lésions au système nerveux central</p>	<ul style="list-style-type: none"> - éviter tout contact prolongé et répété avec la peau. Laver au savon et à l'eau. - Protégez l'environnement - ne pas polluer les égouts, les cours d'eau ou la terre. - Contacter les autorités locales pour le stockage et l'enlèvement des huiles usagées

Produit	Mentions de danger	Conseils de prudence	Pictogramme de danger	Réactivité Inflammabilité	Toxicité et effets locaux / Ecotoxicité	Mesures et moyens de prévention et de protection du personnel
Ciment	Sans objet	Conserver le ciment de maçonnerie au sec jusqu'à son utilisation. Les températures normales n'affectent pas le produit. Enlever rapidement les vêtements poussiéreux ou tachés de matériaux liquides cimentaires et les laver avant de les remettre. Laver soigneusement toute zone exposée à la poussière, aux mélanges de ciment humide ou aux liquides.	Corrosif 	Sans objet	Une exposition au ciment de maçonnerie sec peut provoquer un dessèchement de la peau suivi d'une irritation légère ou des effets plus importants attribuables à l'aggravation d'autres conditions.	Éviter toute action qui disperse la poussière dans l'air (aéroportée). Pour maintenir la concentration de Poussières sous la limite d'exposition, utiliser un système de ventilation locale ou générale. Porter des lunettes de sécurité munies d'ocillères ou des lunettes étanches approuvées par ANSI ou CSA. Fournir des douches oculaires d'urgence.
Gravier	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	- Les vêtements de travail et les équipements de protection individuelle (chaussures, lunettes...) sont nécessaires
Acétylène	R5 : Danger d'explosion sous l'action de la chaleur R6 : Danger d'explosion en contact ou sans	S9 Conserver le récipient dans un endroit convenablement ventilé. S16 Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.	 Extrêmement inflammable	L'acétylène est un gaz dissous extrêmement inflammable. Toutes les mesures doivent être prises pour limiter ce risque. Le risque d'inflammabilité et d'explosion de l'acétylène	Aucun	Gants - selon les exigences propres au soudage. Protection visuelle : lunettes de sécurité. Autre matériel : chaussures de sécurité, douche d'urgence. Observer les directives de concernant le taux de

Produit	Mentions de danger	Conseils de prudence	Pictogramme de danger	Réactivité Inflammabilité	Toxicité et effets locaux / Ecotoxicité	Mesures et moyens de prévention et de protection du personnel
	contact avec l'air R12 : Extrêmement inflammable	S33 : Eviter l'accumulation des charges électrostatiques		présente un potentiel de dangers significatif.		soutirage maximum de chaque taille de bouteille pour éviter l'entraînement de solvant avec l'acétylène. La plupart des métaux, sauf l'argent, le cuivre, le mercure et les laitons titrant plus 66 % de cuivre, sont compatibles (non corrosifs) avec l'acétylène.
Oxygène	R8 : Favorise l'inflammation des matières combustibles	S17 : Tenir à l'écart des matières combustibles		L'oxygène est un gaz ininflammable. Il ne présente pas de risque incendie/explosion, CEpendant il entretien la combustion.	L'oxygène ne présente pas de risque toxique. Ce produit n'a pas d'effet toxicologique. Il n'y a pas d'effet écologique causé par ce produit.	Le cylindre doit être rangé debout et l'arrimer au moyen d'une chaîne Tenir à l'abri des sources d'inflammation - ne pas fumer. Récipient sous pression: A protéger contre les rayons solaires et à ne pas exposer à une température supérieure à 50°C. Ne pas percer ou brûler, même après usage. Conserver les emballages dans un lieu bien aéré. Entreposer en conformité avec les règlements de protection incendie ou les règlements du bâtiment

Produit	Mentions de danger	Conseils de prudence	Pictogramme de danger	Réactivité Inflammabilité	Toxicité et effets locaux / Ecotoxicité	Mesures et moyens de prévention et de protection du personnel
						locaux et autres règlements applicables.

❖ Compatibilité chimique des produits

➤ Classement des risques chimiques des produits

Les produits utilisés peuvent être stockés ensemble ou pas selon les risques chimiques qu'ils représentent.

➤ Règles de stockages de produits chimiques

Le stockage de produits chimiques obéit à des règles tenant compte de l'incompatibilité de certains produits. Le stockage de produits incompatibles peut être à l'origine de réactions pouvant occasionner des incendies ou explosions. Le tableau suivant présente les règles de stockage des produits.

En plus du présent tableau, il est fortement déconseillé de stocker ensemble :

- Les oxydants forts ou non avec les réducteurs forts ou non ;
- Les acides forts ou non avec les bases fortes ou non.

Tableau. 2: Règle d'incompatibilité des produits chimiques

Légende



Ne peuvent être stockés ensemble



Peuvent être stockés ensemble sous certaines conditions



Peuvent être stockés ensemble

A.E.3.1 Dangers liés aux équipements/procédés en phase exploitation

Cette partie traite les risques liés aux équipements présents au niveau des installations

Les équipements présentant des risques sont détaillés ci-après :

➤ **Dangers liés aux poteaux électriques**

Les poteaux dans un réseau électrique constituent la structure portante. Ils permettent d'élever le câble à une hauteur telle qu'il soit suffisamment éloigné des activités terrestres.

Le principal danger concernant les poteaux est son effondrement qui occasionne des chutes de câbles avec comme risque l'électrocution ou l'incendie.

➤ **Dangers liés aux câbles électriques aériens**

Le courant électrique est transporté dans des conducteurs. L'énergie électrique étant transportée sous forme triphasée, on trouvera au moins 3 conducteurs par ligne.

Les conducteurs aériens sont soumis à l'action des facteurs atmosphériques : température, vent, pluie. Les accidents mortels d'origine électrique les plus courants sont dus au contact direct avec les lignes électriques sous tension, le contact peut aussi survenir à travers un équipement (échelle, engin, branches d'arbres...).

Il faut aussi noter les chutes de câble à la suite d'un choc ou suite à de vents violents. Le contact entre câbles et branches d'arbres peut entraîner un court-circuit donnant lieu à un incendie.

➤ **Dangers liés aux champs électromagnétiques**

Un champ électromagnétique apparaît dès lors que des charges électriques sont en mouvement. Ce champ résulte de la combinaison de 2 ondes (l'une électrique, l'autre magnétique) qui se propagent à la vitesse de la lumière.

Bien que non perceptibles, les champs électromagnétiques sont présents partout dans l'environnement. Toute installation électrique crée dans son voisinage un champ électromagnétique, composé d'un champ électrique et d'un champ magnétique.

L'exposition aux champs magnétiques de basse fréquence peut provoquer des effets indésirables chez les humains

En milieu professionnel, les champs électromagnétiques peuvent avoir des conséquences sur la santé du travailleur.

Leurs effets à court terme peuvent être :

- directs : réactions cutanées, malaises, troubles visuels,
- indirects : incendie ou explosion dus à une étincelle ou à un arc électrique,

À ce jour, il n'existe aucune preuve scientifique concernant des effets à long terme dus à une exposition faible mais régulière.

➤ **Dangers liés aux procédés**

Le projet consistera dans sa première phase à l'installation des poteaux et à la pose en hauteur de la ligne. Le travail en hauteur et l'utilisation d'engins mécaniques sont sources de chutes et de blessures qui peuvent être très graves (fractures, hémorragies, etc.). La chute d'un poteau en béton ou de conducteurs actif sous tension peut entraîner des blessures aux personnes, des dommages matériels et même environnementaux au niveau des zones traversées par la ligne (électrocution, choc mortels, incendie, etc.). Les risques potentiels des transformateurs MT/BT sont l'incendie, surtensions et/ou surintensités suite à leur surcharge ou à l'échauffement des conducteurs.

A.E.3.2. Dangers liés aux conditions naturelles

Nous entendons par conditions naturelles, tous les événements non contrôlés par l'activité humaine. Ces éléments peuvent présenter, dans certaines conditions, un risque notable vis-à-vis des installations.

Les conditions météorologiques peuvent agir comme agresseur des équipements installés dans le cadre du projet.

➤ La foudre

Le risque lié à la foudre est bien présent dans les zones exploitées. La décharge de foudre est l'une des sources d'inflammation reconnues. Elle peut provoquer un incendie d'origine électrique, des rejets de matières dangereuses ou polluantes, une explosion, chute et projection d'équipements.

L'existence de fil de garde au-dessus des conducteurs aide à minimiser les risques d'incendie liés à la foudre.

➤ Les vents violents

Les vents violents pourraient présenter des risques aux lignes aériennes avec le phénomène des vibrations. Les conducteurs se meuvent dans tous les sens entraînant leur fatigue qui a pour conséquence leur chute. Ils peuvent également entraîner la chute des poteaux.

➤ Les précipitations

Les pluies pourraient présenter des risques d'inondations mettant en danger les installations. Les fortes précipitations peuvent déterrer et faire chuter les poteaux si la profondeur réglementaire n'est pas respectée. Les précipitations doivent être prises en compte dans les travaux de construction/installations surtout par rapport à l'ancrage des structures et aux matériaux de construction afin d'éviter la fragilisation et la chute des structures en cas de fortes pluies.

➤ **Dangers liés aux arbres**

Les arbres pourraient présenter des dangers en cas de contact avec les lignes aériennes de par le balancement des branches ou en cas de chute de branches sur les conducteurs ou sur les poteaux. Les branches des arbres peuvent être en contact avec les conducteurs, ce contact peut créer un court-circuit pouvant occasionner un incendie sur le réseau.

La proximité des arbres avec les lignes peut aussi provoquer un arc électrique (amorçage).

La présence de végétation dans les emprises peut causer des pannes de courant provoquées par le contact des branches et des arbres avec les lignes de transport, le déclenchement des feux de forêt et de broussailles (lors du déclenchement d'un arc électrique) et la perturbation du fonctionnement des équipements essentiels de mise à la terre.

Pour pallier ces risques, les arbres sous les lignes ou à proximité des lignes doivent être suffisamment élagués pour les maintenir à une distance d'au moins 3 m des lignes afin de garantir à la fois la protection des personnes assurant l'entretien des arbres et la sécurité de l'exploitation de la ligne

➤ **Dangers liés aux feux de brousse**

Le risque de feu de brousse doit être pris en compte. Le principal risque à craindre est un départ de feu dont les flammes peuvent se propager sur les lignes aériennes. La propagation des flammes sur les lignes peut les endommager et causer des perturbations au niveau de la distribution de l'électricité dans le réseau. D'où l'importance de sensibiliser les riverains sur les dangers des feux de brousse et de procéder régulièrement à l'élagage des arbres et au désherbage de l'emprise immédiate en saison sèche.

➤ **Collision et électrocution des oiseaux et des chauves-souris**

Les lignes électriques peuvent être source de dangers pour les oiseaux en cas de contact. En effet, les oiseaux qui se posent sur les supports des lignes électriques peuvent être électrocutés.

Les oiseaux peuvent également être facteurs de risques pour les lignes électriques. Les oiseaux peuvent aussi déclencher des mises à la terre et des courts-circuits qui peuvent être à l'origine d'incendie quand ils se posent sur les conducteurs.

Pour pallier ces risques, il est important de mettre en place certaines mesures telles que :

- ✓ Eviter d'implanter les lignes au niveau des zones d'importance pour l'avifaune et les couloirs de migration, en particulier au niveau d'aires de protection
- ✓ Mettre en place un système d'effarouchement visuel (silhouettes artificielles de rapaces) appelés effaroucheurs, fixé sur le support afin que les oiseaux « proie » survolent celles-ci et évitent les câbles,
- ✓ Eviter d'implanter les lignes au niveau des zones ouvertes.

➤ **Environnement humain comme agresseur**

Ce sont essentiellement les zones d'habitations, de commerce, de cultures mais également les voies de communication et la malveillance.

En effet, l'occupation incontrôlée de ces zones risque d'impacter l'emprise de la ligne et exposer à des dangers les acteurs installés en permanence sous la ligne et sa zone d'influence.

➤ **Environnement humain comme cible**

Ce sont notamment les zones d'habitations et d'activités commerciales. En effet, les travaux d'implantation des poteaux en béton, le raccordement des conducteurs, les travaux de peinture, les travaux avec un élévateur à nacelle, l'utilisation d'échelles ou d'échafaudages, peuvent provoquer des chutes entraînant des blessures graves voire la mort. Il y a également le risque d'accidents et de dangers liés aux activités d'entretien et de maintenance mécaniques.

En ce qui concerne le danger d'électrocution, les conséquences sont graves et souvent mortelles :

- ✓ Les brûlures au contact des conducteurs dues essentiellement à l'effet Joule ;
- ✓ Le contact direct peut provoquer des brûlures dont la gravité dépend du temps de contact avec le conducteur électrique et la valeur de la tension. Il s'agit des brûlures qui peuvent être fatales.
- ✓ L'électrocution par contact direct avec les conducteurs sous tension. Certaines circonstances exceptionnelles peuvent engendrer des risques pour la sécurité des personnes : c'est le cas du foudroiement du câble de garde et durant la phase de transfert de la charge vers la terre. Cependant, des règles de sécurité simples peuvent atténuer considérablement les risques.

A.E.4. Etude de l'accidentologie

Afin d'avoir un aperçu des différents types d'accidents plausibles se produisant dans ce genre de projet, il a été réalisé une brève synthèse des accidents survenus à l'échelle mondiale. Cette synthèse repose sur une interrogation de bases de données.

L'analyse de ces accidents passés a pour finalité de mettre en évidence les procédés et modes opératoires " à risques ", afin de pouvoir proposer des barrières préventives abaissant ce niveau de risque : il s'agit là du « retour d'expérience ».

Tableau 89: Synthèse de l'accidentologie dans le secteur de la transformation et du transport électrique HT

1	02/07/1996- OUEST des ETATS UNIS	Le réseau électrique	Un défaut par amorçage avec un arbre sur trois lignes 345 KV qui évacuent une centrale	Dislocation du réseau et la coupure de millions de clients
2	07/1949 – FORET DE LA FRANCE	Câble	Chute d'un câble avec arc électrique pour donner suite à un court-circuit provoqué par une chouette	Incendie
3	04/05/2010 CONGO BRAZZAVILLE à Loudima (Bouenza)	Pylônes	Un pylône tombe lors du tirage des câbles suite à la négligence des études de fondation	Mort d'homme

(Source ARIA)

Par ailleurs, l'évaluation du nombre de défauts et leurs causes par 100 Km et par an. (Source Laborelec) effectuée par EDF sur une moyenne de (1980-1992) donne les résultats qui sont répertoriés dans les tableaux suivants.

Tableau 90: Explosions au niveau des transformateurs

N°	Accidents	Causes	Conséquences
1	<p>Un transformateur électrique au pylône a explosé à Brignac, près de Clermont-l'Hérault.</p>	<p>Suite à la vague de froid qui a sévit en ce moment sur le pays, la demande en électricité a surchauffé ce transformateur.</p>	<p>Après l'explosion, les flammes ont dégagé des fumées de PCB, gaz extrêmement toxique. Aucun blessé n'est à déplorer. La cellule spécialisée en risques chimiques, des pompiers de Sète, est intervenue. Par précaution, une douzaine de personnes ont été évacués. Les autres habitants, vivants à proximité, sont restés confinés chez eux.</p> <p>Par chance le vent qui soufflait a permis une évacuation rapide des fumées. L'eau utilisée pour éteindre les flammes a rapidement gelée, évitant ainsi un ruissellement qui aurait pu être néfaste pour l'environnement.</p>
2	<p>Explosion d'un transformateur EDF dans le 2eme arrondissement de Lyon le 05 - 03 - 2006</p> <p>C'est en fin d'après-midi qu'un transformateur EDF a explosé à la rue du Port du Temple. Sur place une trentaine de pompiers ont été dépêchés. L'explosion du poste transformateur électrique, servant à alimenter la nouvelle usine d'embouteillages de gaz butanes d'Arzew a nécessité l'arrêt de l'usine de 10 heures 30mn à 13 heures et l'intervention rapide de l'équipe d'intervention de la zone</p>	<p>Les causes avancées sont des vents violents qui ont engendré des perturbations du réseau électrique</p>	<p>L'explosion n'a pas occasionné de blessés.</p>

N°	Accidents	Causes	Conséquences
	industrielle d'Arzew (FIRE).		
3	<p>29/04/2009 à 00h00</p> <p>Une explosion est survenue dans un poste électrique d'EDF, dans les Hauts-de-Seine au moment où le technicien effectuait des travaux de maintenance sur le transformateur.</p>	<p>Les raisons de cet accident ne sont pas données.</p>	<p>Le technicien meurt suite à l'explosion</p>

Retour d'expérience sur les causes d'accidents

L'analyse de l'accidentologie a montré que l'incendie et l'explosion sont particulièrement les accidents majeurs rencontrés dans la distribution et le transport d'électricité et les transformateurs sont les installations les plus impliquées dans ces sinistres. Il faut surtout noter que les accidents sont le plus souvent dus à des courts-circuits et à des intempéries (orages/foudre/fortes chaleurs). Ces accidents ont souvent des conséquences néfastes sur les populations (décès, privation d'électricité), les biens (importants dégâts matériels) et sur l'environnement.

La figure ci-dessous représente la répartition des causes des événements dangereux identifiés dans la distribution et le transport d'électricité.

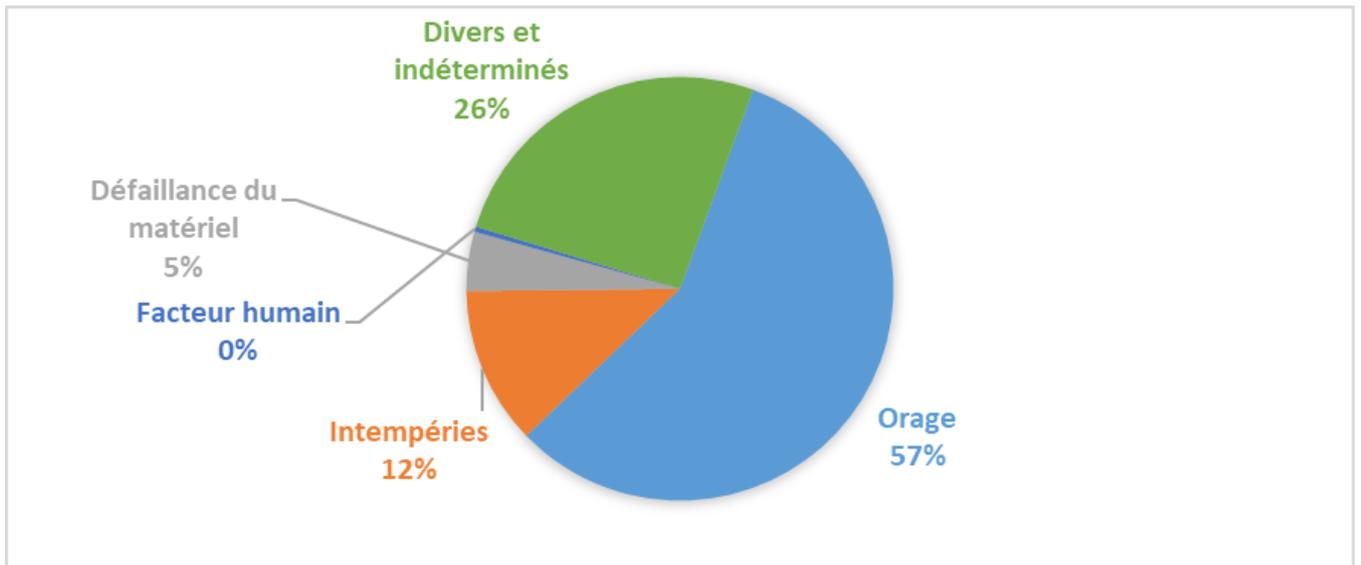


Figure 8 : Répartition des causes d'accidents sur une ligne électrique MT

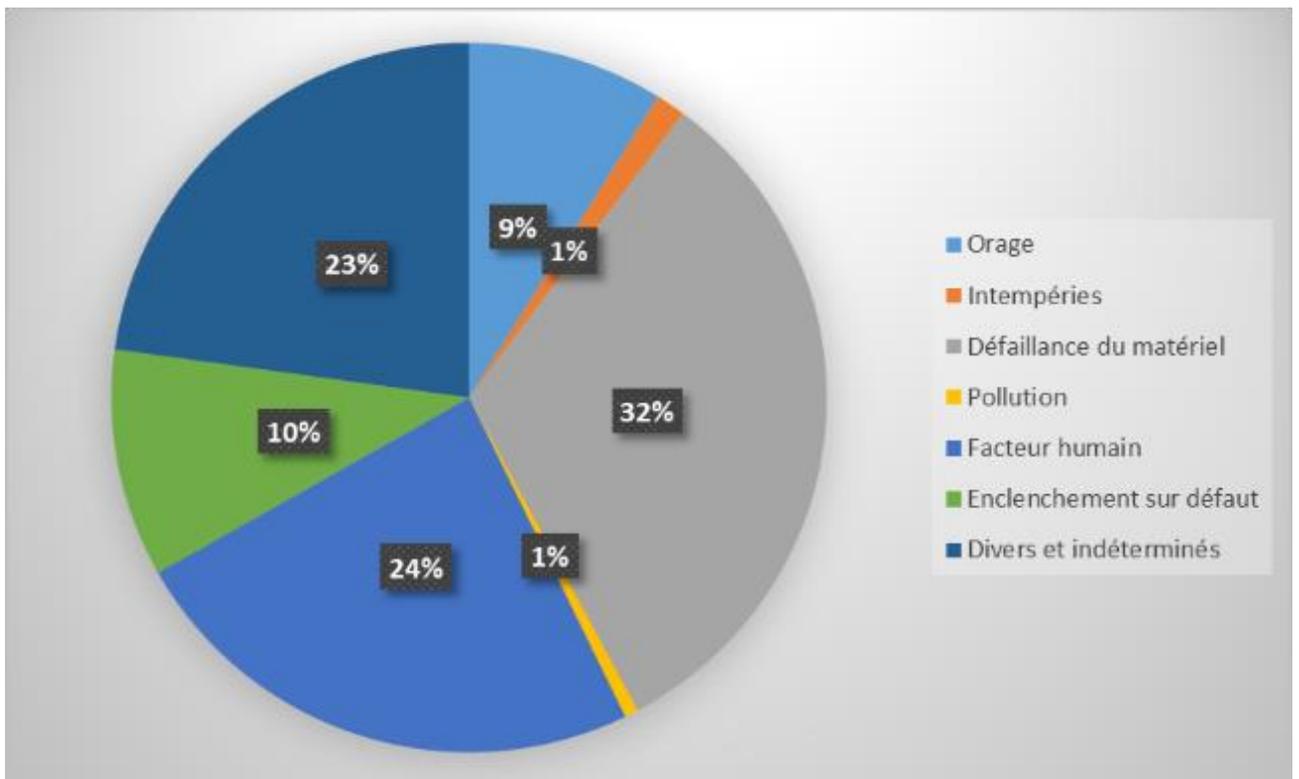


Figure 9 : Répartition des causes d'accidents sur les postes de transformation

Conclusion

L'analyse de l'accidentologie montre que les installations du secteur susceptibles d'être à l'origine d'un accident majeur sont les câbles et les postes de transformation.

Les causes vont des défaillances matérielles aux actes criminels en passant par des erreurs humaines ou de procédure.

Les causes principales qui ont été répertoriées pour ce projet sont :

- Défaillance matérielle ;
- Défaillance humaine ;
- Malveillance ;
- Intervention insuffisante ;
- Accident extérieur.

Ainsi les évènements qui peuvent être redoutés pour de tels projets sont :

- Incendie du à l'effondrement de poteaux et/ou de conducteurs
- Électrocution ;
- Incendie au niveau des postes de transformation ;
- Explosion au niveau des transformateurs.

Toutefois, il faut souligner que le risque d'explosion au niveau des postes transformateurs reste un scénario d'accident rare

A.E.4.1. Analyse des risques

L'objectif de l'analyse des risques est donc, pour chaque événement redouté considéré d'en identifier les causes et les conséquences, ainsi que les moyens de prévention et de limitation des effets mis en place.

Outre, elle permet de passer en revue les conséquences possibles de ces accidents.

Enfin, elle permet de définir le niveau de gravité et de probabilité de chaque scénario et d'en déduire le niveau de risque.

➤ Présentation des échelles de gravité et de probabilité

Les échelles d'estimation pour les niveaux de probabilité et de gravité sont issues du guide méthodologique d'études de dangers du Sénégal.

L'évaluation du niveau de risque consiste à considérer celui-ci comme étant le produit de deux facteurs, à savoir : la probabilité d'occurrence P et l'importance de la gravité G.

Risque = Probabilité x Gravité

Les niveaux de probabilité d'apparition peuvent aller d'improbable à fréquent et les niveaux de gravité de négligeable à catastrophique (cf. tableau suivant).

Tableau 91: Niveaux des facteurs (P, G) d'élaboration d'une matrice des risques

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
P1 = improbable	<ul style="list-style-type: none"> • Jamais vu avec des installations de ce type ; • Presque impossible avec ces genres d'installation. 	G1 = improbable	<ul style="list-style-type: none"> • Impact mineur sur le personnel • Pas d'arrêt d'exploitation • Faibles effets sur l'environnement
P2 = rare	<ul style="list-style-type: none"> • Déjà rencontré dans des dépôts de ce type ; • Possible dans ce dépôt 	G2 = mineur	<ul style="list-style-type: none"> • Soins médicaux pour le personnel • Dommage mineur • Petite perte de produits • Effets mineurs sur l'environnement
P3 = occasionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Déjà rencontré avec des installations de ce type ; • Occasionnel mais peut arriver quelque fois avec des installations de ce genre 	G3 = important	<ul style="list-style-type: none"> • Personnel sérieusement blessé (arrêt de travail prolongé) • Dommages limités • Arrêt partiel de l'exploitation • Effets sur l'environnement important
P4 = fréquent	Arrive deux à trois fois dans l'établissement	G4 = critique	<ul style="list-style-type: none"> • Blessure handicapante à vie, (1 à 3 décès) • Dommages importants • Arrêt partiel de l'exploitation • Effets sur l'environnement importants
P5 = constant	Arrive plusieurs fois par an avec les installations (supérieur à 3 fois par an)	G5 = catastrophique	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs morts • Dommages très étendus • Long arrêt de production

En combinant les deux niveaux (P, G), nous formons une matrice des risques considérés comme acceptables ou non. De manière simple nous avons réalisé une grille d'évaluation du niveau de risque lié à l'exploitation du dépôt en leur attribuant un code de couleurs allant du vert au rouge.

Tableau 92: Matrice des niveaux de risque

NIVEAU DE RISQUE		Conséquences (Gravité G)				
		5	4	3	2	1
Probabilité (P)	5					
	4					
	3					
	2					
	1					

Signification des couleurs :

- Un risque très limité (tolérable) sera considéré comme acceptable et aura une couleur verte. Dans ce cas, aucune action n'est requise ;
- La couleur jaune matérialise un risque important. Dans ce cas un plan de réduction doit être mis en œuvre à court, moyen et long terme ;
- Tandis qu'un risque élevé inacceptable va nécessiter une étude détaillée de scénarios d'accidents majeurs. Le site doit disposer des mesures de réduction immédiates en mettant en place des moyens de prévention et de protection. Il est représenté par la couleur rouge.

A.F.4.2. Présentation des résultats

Nous présentons ci-dessous le tableau qui résume les risques potentiels et redoutés, les causes, les conséquences et, éventuellement, les moyens de prévention

Tableau 93: Synthèse de l'analyse et présentation des niveaux de risque initiaux

Événements dangereux	Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial
PHASE TRAVAUX					
1.1	Collision d'engins et/ou de véhicule	<ul style="list-style-type: none"> • Erreurs opératoires • Absence de maintenance • Environnement poussiéreux • Glissement de terrain Absence de balise 	P3	Perte d'équipements accidents humains	34
1.2	Chutes de personnes	Glissade / perte d'équilibre (cas où des personnes accèdent dans / sur la machine)	P2	Accidents humains décès	24
1.3	Génération de poussières	<ul style="list-style-type: none"> • Sortie d'engins, fabrication du béton, etc. 	P2	Salissures et poussières Difficultés de circulation et de stationnement autour du chantier Présence de matériaux sur la chaussée	22
1.4	Renversement d'engins lourds ou de camions	<ul style="list-style-type: none"> • Instabilités de la structure de base • Collision entre engin • Erreurs opératoires Position de déséquilibre 	P2	Perte d'équipements Accidents humains Décès	24

Evénements dangereux		Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial
1.5	Chute de matière ou matériau, chute d'élément de machine	<ul style="list-style-type: none"> Mauvais élingage Instabilité de la charge 	P2	Accidents humains Décès	G4	24
1.6	Génération de bruit et vibrations	<ul style="list-style-type: none"> Circulation ou utilisation d'engins bruyants Moteurs non équipés de silencieux Mobilisation d'engins non conformes 	P2	Baisse d'acuité auditive Surtension artérielle Nervosité	G2	32
PHASE D'EXPLOITATION						
2.1	Perte de stabilité des structures (poteaux)	Corrosion des ancrages, Collision par un véhicule, Fatigue et usure, Vents violents, Mauvais assemblage	P3	Court-circuit et arc électrique Incendie	G4	33
2.2	Chutes de câbles	Défaillance des supports Corrosion des ancrages Collision par un véhicule Fatigue et usure Orages et Vents violents Mauvais assemblage	P3	Electrocution	G4	34

Evénements dangereux		Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial
2.3	Court-circuit/ incendie au niveau des lignes électriques	Chute d'arbres sur les lignes, Contact des branches d'arbres avec les lignes, Contact des oiseaux avec les lignes électriques, Feu de brousse	P3	Perte d'équipements, Perturbation au niveau de la distribution de l'électricité	G4	34
2.4	Décharge électrique sur les conducteurs	Phénomène naturel foudre	P3	Perturbation du réseau électrique ; Echauffement des conducteurs : incendie ; Coupure d'électricité.	G4	34
2.5	Champs magnétiques et électriques	Lignes aériennes sous tension avec création de champs magnétiques et électriques	P3	Impact sur la santé humaine	G4	34

A.F.4.3. Analyse détaillée des risques

L'ADR a pour finalité d'étudier de manière détaillée les phénomènes dangereux susceptibles de conduire à un accident majeur, c'est-à-dire ceux dont les effets sont susceptibles de sortir des limites de l'emprise et pour lesquels le niveau de risque du couple P/G justifie la réalisation d'une analyse complémentaire. L'objectif est de caractériser plus finement la probabilité d'occurrence, la gravité et la cinétique d'apparition des phénomènes dangereux susceptibles de conduire à un accident majeur.

➤ **Méthode d'analyse utilisée**

La méthode d'analyse utilisée est le "Nœud de papillon". L'analyse s'appuiera notamment sur l'analyse préliminaire des risques qui met en évidence les risques liés à l'environnement (naturel, humain) et l'accidentologie.

Le nœud de papillon est un outil qui combine un arbre des défaillances et un arbre des événements. Le point central du "Nœud Papillon" est appelé "Événement Redouté Central" et désigne en général une perte de confinement ou une perte d'intégrité physique de l'équipement considéré. La partie gauche du "Nœud Papillon" s'apparente alors à un arbre des défaillances s'attachant à identifier les causes de cette perte de confinement ou d'intégrité. La partie droite du "Nœud Papillon" s'attache quant à elle à déterminer les conséquences de cet événement redouté central tout comme le ferait un arbre d'évènements.

Sur ce schéma, les barrières de sécurité sont représentées sous la forme de barres verticales pour symboliser le fait qu'elles s'opposent au développement d'un scénario d'accident. De fait, dans cette représentation, chaque chemin conduisant d'une défaillance d'origine (événements indésirable ou courant) jusqu'à l'apparition de dommages au niveau des cibles (effets majeurs) désigne un scénario d'accident particulier pour un même événement redouté central. Cet outil permet d'apporter une démonstration renforcée de la bonne maîtrise des risques en présentant clairement l'action de barrières de sécurité sur le déroulement d'un accident.

Le "Nœud Papillon" offre une visualisation concrète des scénarii d'accidents qui pourraient survenir en partant des causes initiales de l'accident jusqu'aux conséquences au niveau des cibles identifiées. De ce fait, cet outil met clairement en valeur l'action des barrières de sécurité s'opposant à ces scénarios d'accidents et permet d'apporter une démonstration renforcée de la maîtrise des risques

➤ **Mise en œuvre des mesures de sécurité**

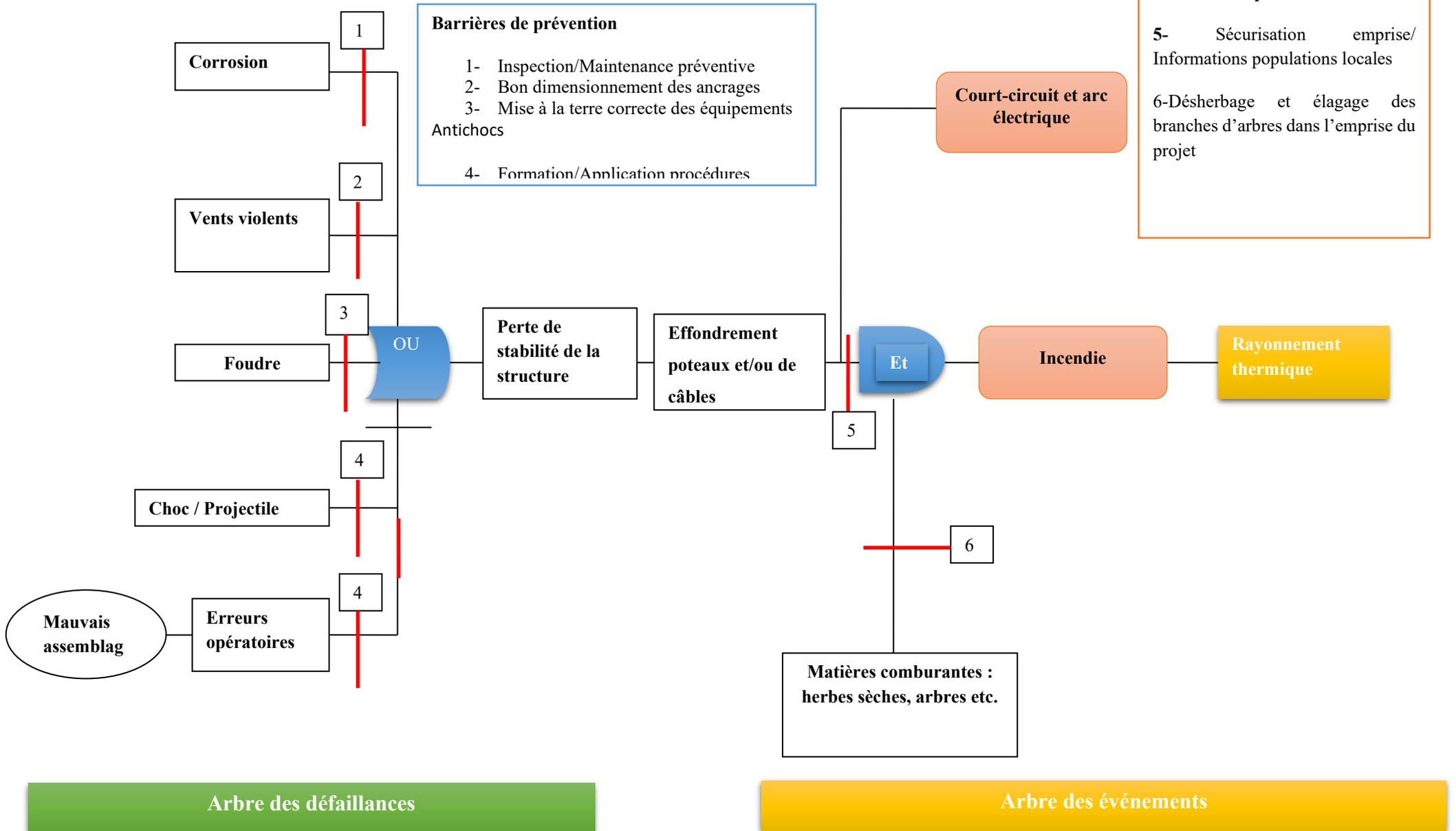
Face aux risques engendrés par le projet, le promoteur devra mettre en place de nombreuses mesures de prévention et de protection, qui jouent donc le rôle de « barrières » face au risque.

Une barrière de prévention va jouer sur la réduction de la probabilité qu'un événement redouté central ne se produise. Dans ce cas il s'agira d'éviter la naissance d'un événement dangereux.

Une barrière de protection va jouer sur la réduction des effets dangereux.

Les figures suivantes présentent les scénarii avec les barrières de prévention et de protection.

Nœud 1 : Court-circuit / Incendie



Arbre des défaillances

Arbre des événements

Le tableau suivant présente la synthèse des risques finaux avec les barrières de sécurité (prévention, protection).

Tableau 23 : Synthèse de l'analyse et présentation des niveaux de risques finaux

Evénements dangereux	Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial	Mesures de Prévention	PF	Mesures de Maîtrise des conséquences	GF	Niveau de risque final	Risques résiduels	
PHASE TRAVAUX												
1.1	Collision d'engins et/ou de véhicule	<ul style="list-style-type: none"> Erreurs opératoires Absence de maintenance Environnement poussiéreux Glissement de terrain Absence de balise 	P3	Perte d'équipements accidents humains	G4	34	<ul style="list-style-type: none"> Programme de maintenance et d'inspection Inspection avant usage Alarme sonore pour alerter l'opérateur Anti-brouillard Balisage de la zone d'évolution des engins de manutention 	P2	<ul style="list-style-type: none"> Donner l'alerte et évacuer immédiatement le personnel et le voisinage immédiat Procédure d'évacuation d'urgence Ceinture de sécurité Attachée 	G3	23	Accident de circulation
1.2	Chutes de personnes	Glissade / perte d'équilibre (cas où des personnes accèdent dans / sur la machine)	P2	Accidents humains décès	G4	24	Utilisation des rambardes	P1	<ul style="list-style-type: none"> Attachement de la ceinture de sécurité 	G3	13	chutes

Evénements dangereux		Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial	Mesures de Prévention	PF	Mesures de Maîtrise des conséquences	GF	Niveau de risque final	Risques résiduels
1.3	Génération de poussières	<ul style="list-style-type: none"> Sortie d'engins, fabrication du béton, etc. 	P2	Salissures et poussières Difficultés de circulation et de stationnement autour du chantier Présence de matériaux sur la chaussée	G2	22	<ul style="list-style-type: none"> Restrictions des accès bâchage des camions impliqués dans le transport des matériaux de construction 	P1	<ul style="list-style-type: none"> Arrosage prise en charge des maladies liées à la poussière Port d'EPI (masques anti-poussières), lunettes de protection 	G1	11	Poussières résiduelles
1.4	Renversement d'engins lourds ou de camions	Instabilités de la structure de base Collision entre engin Erreurs opératoires Position de déséquilibre	P2	Perte d'équipements Accidents humains Décès	G4	24	<ul style="list-style-type: none"> Procédure d'inspection du socle et du front de taille Planning de maintenance Formation des opérateurs Panneaux de signalisation Présence d'avertisseur Stabilisateur Etablissement d'un plan de circulation 	P1	<ul style="list-style-type: none"> Alerte Procédure d'évacuation d'urgence 	G4	14	Accidents de circulation

Evénements dangereux	Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial	Mesures de Prévention	PF	Mesures de Maîtrise des conséquences	GF	Niveau de risque final	Risques résiduels	
						Implantation, piquetage, énumération des zones dangereuses						
1.5	Chute de matière ou matériau, chute d'élément de machine	Mauvais élingage Instabilité de la charge	P2	Accidents humains Décès	G4	24	<ul style="list-style-type: none"> Inspection avant usage Adéquation de la charge par rapport à l'engin Accessoires de levage conformes 	P1	Délimitation des zones d'évolution	G4	14	Risques professionnels liés au poste de travail
1.6	Génération de bruit et vibrations	Circulation ou utilisation d'engins bruyants Moteurs non équipés de silencieux Mobilisation d'engins non conformes	P2	Baisse d'acuité auditive Surtension artérielle Nervosité	G2	32	<ul style="list-style-type: none"> Réduction du bruit produit par les machines par isolement et/ou disposition d'écrans acoustiques Utilisation d'engins capotés Equiper autant que possible les moteurs de silencieux. 	P1	<ul style="list-style-type: none"> Port d'EPI (casque antibruit). Maintenir le bruit au niveau des chantiers inférieur à 75 dB Eviter le travail de nuit ; 	G1	11	Bruit résiduels et

Evénements dangereux	Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial	Mesures de Prévention	PF	Mesures de Maîtrise des conséquences	GF	Niveau de risque final	Risques résiduels	
PHASE EXPLOITATION												
2.1	Perte de stabilité des structures (poteaux)	Corrosion des ancrages, Collision par un véhicule, Fatigue et usure, Vents violents, Mauvais assemblage	P3	Court-circuit et arc électrique Incendie	G4	33	-Procédure d'inspection et de suivi des structures (maintenance préventive) -Désherbage des couloirs d'emprise -Elagage des arbres -Prise en compte du risque foudre par la mise en place d'un câble de garde, -Bon dimensionnement des structures	P2	Extinction incendie	G2	22	Chutes de structure
2.2	Chutes de câbles	Défaillance des supports Corrosion des ancrages Collision par un véhicule Fatigue et usure	P3	Electrocution	G4	34	-Maintenance préventive des supports Prise en compte du risque foudre -Bon dimensionnement des installations	P3	Information des populations environnantes sur les risques liés aux câbles Interdiction de toucher les câbles tombés	G3	33	Défaillance des câbles

Evénements dangereux	Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial	Mesures de Prévention	PF	Mesures de Maîtrise des conséquences	GF	Niveau de risque final	Risques résiduels
	Orages et Vents violents Mauvais assemblage										
2.3	Court-circuit/ incendie au niveau des lignes électriques	P3	Chute d'arbres sur les lignes, Contact des branches d'arbres avec les lignes, Contact des oiseaux avec les lignes électriques, Feu de brousse	G4	34	Elagage des branches d'arbres présents dans l'emprise du projet, Désherber régulièrement l'emprise du projet en saison sèche, Munir les lignes aériennes d'isolateurs, Sécuriser les mâts et les consoles	2	Extinction incendie	4	24	Incendie
2.4	Décharge électrique sur les conducteurs	P3	Phénomène naturel foudre	G4	34	Dispositif de protection contre la foudre	P2	Plan d'urgence	G3	23	Incendie

Evénements dangereux	Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial	Mesures de Prévention	PF	Mesures de Maîtrise des conséquences	GF	Niveau de risque final	Risques résiduels
			Coupure d'électricité.								
2.5	Champs magnétiques et électriques	P3	Lignes aériennes sous tension avec création de champs magnétiques et électriques	G4	34	-Interdiction de construction et de développement d'activités dans l'emprise du projet, -Veillez au respect de la distance entre les habitats et les lignes électriques -Mesures périodiques des champs magnétiques et électriques	P2	Suivi médical des personnes exposées	G2	22	Affections liées aux champs électromagnétiques

A.F.4.4. Synthèse de l'analyse des risques et sélection des scénarios retenus

L'analyse préliminaire des risques faite précédemment nous permet de présenter l'ensemble des systèmes sur la matrice de criticité. Chaque système est représenté par son numéro correspondant. Le tableau ci-dessous est la synthèse des niveaux de risques des événements redoutés identifiés

NIVEAU DE RISQUE		Conséquences (Gravité G)				
		5	4	3	2	1
Probabilité (P)	5					
	4					
	3			2.1		
	2		2.2 ; 4.1	2.3	1.1	
	1					

Tableau 12 : synthèse des niveaux de risques des événements redoutés identifiés.

La grille de criticité met en évidence quatre (04) événements dangereux redoutés jugés importants eu égard à leur niveau de risque dans la grille de criticité (rouge et jaune).

Le risque final de ces événements n'est pas jugé élevé et inacceptable.

Une étude détaillée des scénarios d'accidents majeurs ne sera pas réalisée.

Toutefois, un plan de réduction des risques important à court, moyen et long terme sera élaboré.

Conclusion de l'étude de dangers

L'analyse des risques a fait ressortir des scénarii d'accidents liés au projet.

Les principaux risques identifiés sont les suivants :

- Court-circuit et incendie sur les lignes ;
- Chute de câbles et de poteaux ;
- Electrocutation...

Des mesures de prévention et de protection sont proposées pour tous les risques identifiés.

Recommandations générales

- Mettre en place des équipements électriques certifiées et conformes aux normes ;
- Bien dimensionner les ancrages des installations ;
- Sécuriser les installations ;
- Assurer la maintenance préventive des installations ;
- Munir les câbles d'isolateurs ;
- Assurer la mise à la terre des installations ;
- Sensibiliser les populations riveraines sur les dangers liés aux installations électriques et leur interdire de toucher les câbles et poteaux électriques qui sont tombés ;
- Elaguer les branches d'arbres et désherber régulièrement l'emprise immédiate du projet ;

A.E.5. Evaluation des risques professionnels

L'évaluation des risques professionnels est une obligation réglementaire définie à l'article 6 du décret 2006-1256 relatif aux obligations des employeurs en SST qui stipule que l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour assurer la promotion de la sécurité et de la santé des travailleurs. Elle est la base de toute démarche d'amélioration de la sécurité et des conditions de travail.

L'évaluation des risques professionnels sert à planifier des actions de prévention dans l'entreprise. Les risques professionnels sont constitués de maladies professionnelles (MP) et/ou d'accidents de travail (AT).

La maladie professionnelle se définit comme une manifestation ou une affection qui est la conséquence d'une exposition plus ou moins prolongée à un risque et qui peut entraîner des lésions voire la mort du travailleur qui en est victime.

Quant à l'accident de travail, il s'agit d'un fait ou d'un événement qui se produit de manière soudaine provoquant des lésions corporelles ou la mort d'un travailleur.

La prévention nécessite une maîtrise des risques professionnels qui consiste à identifier les risques, à les évaluer et à les anticiper c'est-à-dire mettre en place des moyens qui permettent l'élimination des risques ou leur réduction de sorte que les risques inacceptables deviennent acceptables. Ce qui revient à dire que la prévention c'est l'ensemble des mesures prises pour éviter qu'un sinistre se produise.

L'évaluation des risques est une étape importante pour la mise en place des moyens de prévention. Cette évaluation consiste à identifier les risques, à les estimer c'est-à-dire voir l'impact que le problème identifié pourrait avoir sur l'homme et à prioriser les actions de prévention à mettre en place.

Cette priorisation est fonction de la probabilité d'occurrence et de la gravité du dommage causé.

1.1.1. Méthodologie

La méthodologie utilisée comporte principalement trois étapes :

- L'inventaire de toutes les unités de travail (Postes, métiers ou lieu de travail)
- L'identification des situations dangereuses et risques liés à chaque unité de travail
- Proposer des mesures de prévention et de protection et définir les priorités d'action.

A.E.5.1. Inventaire des unités de travail

Pour définir les unités de travail l'approche "activité par activité" a été choisie ; cela a consisté à lister les différentes activités de l'entreprise et à chaque fois que le personnel est exposé.

A.E.5.2. Identification et évaluation des risques

L'identification des risques a été basée sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnelles dans les domaines similaires), la réglementation (code du travail et textes annexes) ...

Pour l'évaluation des risques un système de notation a été adopté ; cette notation est faite dans le but de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention.

Les critères qui ont été pris en compte dans cette évaluation sont : La **Probabilité** de la tâche où la fréquence et/ou la durée d'exposition sont prises en compte dans l'estimation de la probabilité et la **gravité** de l'accident / incident.

Tableau 94 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité

Echelle de Probabilité		Echelle de gravité	
Score	Signification	Score	Signification
1	Une fois par 10 ans, Très improbable	1	Lésions réversibles, sans AT
2	Une fois par an, Improbable	2	Lésions réversibles, avec AT
3	Une fois par mois, Probable	3	Lésions irréversibles, Incapacité permanente
4	Une fois par semaine ou plus, Très probable	4	Décès

Le risque est évalué par la formule : R (risque) = G (gravité) \times P (probabilité), une "**matrice de criticité**" est établie et permet de voir les risques acceptables et les risques non acceptables mais également la priorisation des actions qui vont de 1 à 3 en fonction des niveaux de risques.

Tableau 95 : Matrice de criticité

	P1	P2	P3	P4
G4	41	42	43	44
G3	31	32	33	34

G2	21	22	23	24
G1	11	12	13	14

Signification des couleurs :

- Un **risque** très limité aura une couleur **verte**. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est du troisième ordre ;
- La couleur **jaune** matérialise un **risque important**. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est de 2;
- tandis qu'un **risque élevé inacceptable** va nécessiter une des actions prioritaires de premières importances. Il est représenté par la couleur **rouge**.

	Risque élevé avec Actions à Priorité 1
	Risque important avec Priorité 2
	Risque faible avec Priorité 3

A.E.5.3. Définition des mesures de prévention et de protection

Des mesures de prévention et de protection à mettre en œuvre sont déterminées pour tous les risques identifiés. Ces mesures sont destinées d'une part à faire diminuer la fréquence d'un risque (en atténuant les facteurs de risques) et d'autre part à diminuer la gravité (par exemple en mettant en place des mesures de protection des travailleurs).

Concernant les risques de gravité 4 (décès), il faut noter que les mesures de protection permettent rarement de faire diminuer les conséquences associées à l'activité. Seules des mesures de prévention (visant à diminuer la fréquence d'occurrence) permettent donc de faire baisser la criticité d'un tel risque.

Le risque résiduel après mise en place des mesures de protection sera donc du même type que le risque initial, mais son niveau de criticité aura été atténué.

A.E.5.4 Présentation des résultats

Etude de l'accidentologie sur le plan international et retour d'expérience sur les accidents de travail d'origine électriques

Les accidents du travail liés à l'électricité font plusieurs victimes chaque année.

Les accidents d'origine électrique se produisent surtout lors de travaux sur des installations fixes, au cours de l'utilisation de machines-outils portatives ou lors d'interventions sur ou au voisinage du réseau concernant les lignes aériennes, les postes de transformation et les canalisations enterrées.

L'analyse des accidents liés à l'électricité souligne leur exceptionnelle gravité. Selon la CNAMTS (caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés) de France, il y a

eu pour l'année 2011, 712 accidents d'origine électrique dont 67 ont causé une invalidité permanente et 5 qui ont été mortels. Le tableau suivant présente quelques accidents de travail d'origine électrique.

Tableau 96 : Accidents de travail d'origine électrique (source INRS 2007)

N°	Origines/causes	Accidents
1	Travail sous tension	Un ouvrier électricien procède, dans un sous-sol, au remplacement d'un coffret de raccordement en compagnie d'autres ouvriers dans la même entreprise. A un moment donné, il touche malencontreusement une pièce sous tension. Soumis à la différence de potentiel phase/terre, il s'écroule foudroyé.
2	Nettoyage de cellule HT dans un poste d'usine	Un électricien a reçu l'ordre de nettoyer certaines cellules HT, préalablement consignées. D'autres cellules voisines devant rester sous tension pour l'alimentation des lignes auxiliaires et d'un départ de distribution, leurs grillages sont demeurés en place et cadenassés. L'ouvrier commence le nettoyage d'une des cellules consignées, revient dans le poste après une interruption de travail et, pour une raison inexpliquée, dispose un escabeau contre une des cellules sous tension, monte jusqu'au niveau du cadre supérieur du grillage et entre, par sa main gauche, en contact avec l'un des conducteurs d'alimentation d'un transformateur de potentiel. L'ouvrier tombe brutalement sur le sol cimenté, il décédera d'une fracture du crâne.
3	Nettoyage d'un poste HT	Un ouvrier est chargé de balayer un poste de transformation de type ouvert. Au cours de ce nettoyage, il constate que le matériel situé derrière le grillage des cellules est également sale. Croyant probablement bien faire, il retourne à l'atelier pour chercher un escabeau. Revenu dans le poste, il monte sur l'escabeau et veut nettoyer le matériel en passant bras et balai au-dessus du grillage. Il entre en contact avec un conducteur sous tension et est électrocuté, car son corps était par ailleurs appuyé sur le grillage lui-même mis à la terre.
4	Travail au voisinage de pièces nues sous tension sans protection	Après remplacement d'un disjoncteur, dans une armoire sous tension, l'électricien procède au serrage des bornes de raccordement. La clé lui échappe des mains et tombe sur les barres d'alimentation des disjoncteurs situés au-dessous. Ceci provoque un violent court-circuit et l'ouvrier est gravement brûlé.
5	Utilisation d'outils mal adaptés	En procédant sous tension au dépoussiérage de l'appareillage d'une armoire, à l'aide d'un pinceau, l'électricien d'entretien provoque un court-circuit. Il est brûlé à une main et au visage. Le pinceau possédait une virole métallique qui est venue en contact avec deux bornes d'un des disjoncteurs.
6	Travail effectué sous tension avec un outil	La personne accidentée avait l'ordre de changer des accus et un faisceau de câbles défectueux d'une installation

N°	Origines/causes	Accidents
	non isolé et sans les équipements de protection individuelle correspondants	d'alimentation de secours. Avec une clé plate à nu, elle a essayé de démonter les ternes CC sous tension dans le distributeur CC. La clé plate a alors provoqué un court-circuit entre les deux conducteurs polaires d'env. 3000 A. L'arc a gravement brûlé la personne aux mains et au visage.
7	Chute de l'échelle	Un électricien voulait installer un câble à travers un cloisonnement pare-feu. Il voulait pratiquer une ouverture avec un tuyau en alu. Il a transpercé le cloisonnement pare-feu avec le tuyau et endommagé la conduite existante qui était sous tension ; le tuyau en alu s'est alors trouvé également sous tension. La personne accidentée était en contact en même temps avec le tuyau en alu et le plafond creux, ce qui a provoqué une forte électrisation. Elle était sur l'échelle et ne pouvait plus lâcher. Une minute après, elle est tombée au sol sur la tête et est restée allongée grièvement blessée.
8	L'installation à haute tension n'était pas déconnectée	L'accidenté avait l'ordre de nettoyer et d'entretenir plusieurs stations transformatrices. C'était lui le responsable désigné. Pour la préparation, plusieurs opérations de déclenchement ont été effectuées sans ordre de manœuvre. L'alimentation de la station a été déconnectée par l'accidenté dans la station à l'autre bout de la ligne. Tous les interrupteurs à haute tension ont été retirés de leurs cellules. Puis l'accidenté a mis l'alimentation par câbles à la terre avec une garniture de terre. Malheureusement, la station était alimentée en boucle, ce qui fait que la deuxième alimentation était encore sous tension. L'accidenté avait négligé de préparer le chantier selon les 5 règles de la sécurité (illustration 3). Quand il a aspergé les isolateurs et les raccords de câbles à haute tension d'essence pure, le nuage de pulvérisation a provoqué une décharge contre la terre. L'arc électrique ainsi produit a provoqué les brûlures graves de l'accidenté.

Retour d'expérience

Le retour d'expérience montre que les accidents de travail d'origine électrique les plus fréquents sont les suivants :

- Les électrisations : une personne est électrisée lorsqu'un courant électrique lui traverse le corps et provoque des blessures plus ou moins graves.
- Les électrocutions : On parle d'électrocution lorsque ce courant électrique provoque la mort de la personne ;
- Les brûlures ;
- Les incendies.

Les causes des accidents d'origine électrique selon l'INRS sont entre autres les modes opératoires inappropriés, l'ignorance des risques, les défauts de formation, les défaillances matérielles.

La figure suivante montre la répartition des accidents d'origine électrique en fonction de leurs causes.

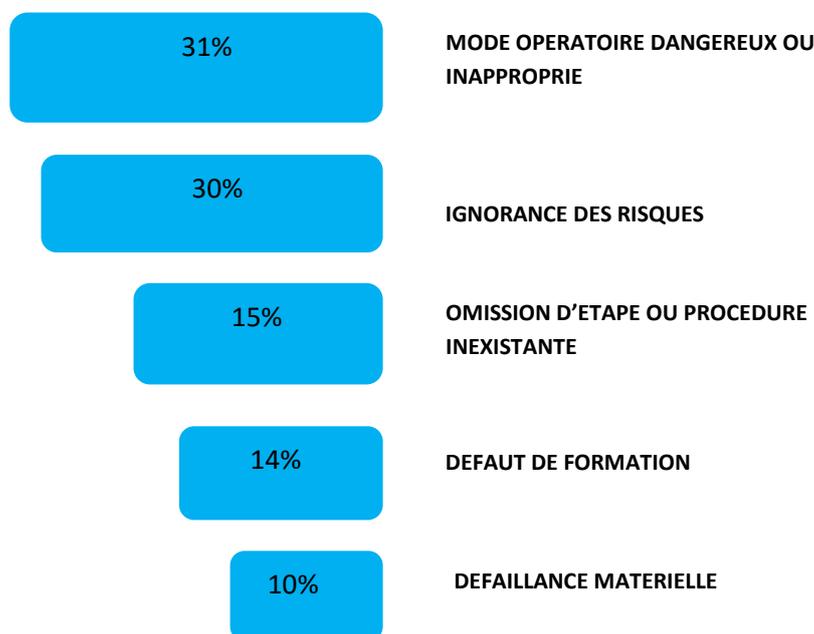


Figure 11 : Répartition des accidents d'origine électrique en fonction des causes

Analyse des risques professionnels liés au projet

Inventaire des unités de travail dans le cadre du projet

Les différentes activités réalisées dans le cadre du projet ainsi que les situations dangereuses auxquelles le personnel peut être exposé sont présentées dans le tableau ci- après.

Tableau 97 : Inventaire des unités de travail

Phases	Activités	Personnel exposé	Situations dangereuses
Construction	Toutes les activités sur chantier	Opérateurs	-Conditions atmosphériques défavorables (forte chaleur, vent, poussières), -Travail isolé, -Insuffisance d'hygiène, -Déplacement sur un chantier encombré, -Présence de serpents
	Acheminement des matériaux sur les chantiers par camions	Conducteurs de camions	-Manque de formation des conducteurs, -Défaillance mécanique des véhicules, -Absence de repos des conducteurs
	Manutention manuelle et mécanisée	Manutentionnaire/conducteur d'engin	-Manutention manuelle de charge lourde, -Manque de formation des conducteurs d'engins, -Piétons circulant sur les aires de circulation des engins, -Défaillance mécanique des engins
	Fabrication de béton avec une bétonnière (pour la construction des fondations des poteaux et des postes)	Personnel manipulant l'installation ou présent à proximité	- Projections (poussières de ciment) lors du chargement, - Choc avec les pales du malaxeur ; - Renversement d'équipement ; - Contact avec des éléments mobiles ;
	Travaux d'excavations	Personnel effectuant les travaux/personnel circulant à proximité	-Chute d'objet sur l'agent situé au fond des excavations, -Circulation au bord des excavations, -Projection de particules, - Mouvement d'engins

Phases	Activités	Personnel exposé	Situations dangereuses
	Assemblage des éléments des préfabriqués et montage	Personnel effectuant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> -Posture contraignante, gestes répétitifs, efforts physiques, -Coups provoqués par des objets/outils/contact avec des matériaux susceptibles de causer de blessures, -Exposition au risque de chute d'objet lors des manutentions mécaniques, -Coinçage par ou entre des objets, -Mouvement des engins,
	Déroutage des câbles par engin	Personnel effectuant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> -Chute de câbles/matériaux, -Mouvement d'engins, -Projection de corps étrangers dans les yeux
	Travaux à proximité des cours d'eau	Personnel effectuant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> -Exposition au risque de chute dans les eaux
	Manipulation des produits (ciments, adjuvants) pour la construction des fondations des poteaux et des postes	Personnel effectuant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> -Présence de poussières de ciment, -Contact cutané avec le ciment, -Emanations de produits chimiques (adjuvants)
Exploitation	Entretien/maintenance des installations électriques	Maintenanciers	<ul style="list-style-type: none"> -Travaux en hauteur lors des entretiens des poteaux ou des lignes aériennes, -Manque de formation des opérateurs, -Contact avec pièce/équipement sous tension, -Exposition aux champs électromagnétiques

Les différents risques professionnels auxquels le personnel peut être exposé ainsi les mesures de prévention sont présentés dans le tableau ci-après

Tableau 98 : Analyse des risques professionnels initiaux et présentation des risques résiduels

Phases	Activité	Situations dangereuses	Poste ou personnel exposé	Famille de risque	Risque initial	Dommages (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesure de prévention	Estimation du risque final			Risque résiduel
							Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
Construction	Toutes les activités se qui se réalisent sur le chantier	Conditions atmosphériques défavorables (forte chaleur, vent, poussières)	Opérateurs	Risque physique	Risque lié aux conditions de travail	Malaise, Maux de tête, Fatigue, Affections respiratoires liées à l'inhalation de poussières	3	2	32	Informer les travailleurs sur les risques liés aux conditions de travail et les moyens de prévention, Limiter la durée d'exposition aux conditions atmosphériques extrêmes, Prévoir des moments de pause, Aménager des zones de repos, Procéder à la rotation des travailleurs, Prévoir une trousse de secours pour les premiers soins, Fournir aux travailleurs des EPI (tenue de travail adaptée aux conditions atmosphériques), Interdire les travaux quand les conditions météorologiques sont défavorables, Fournir des bouteilles d'eau aux travailleurs travaillant sous le soleil et leur recommander de boire régulièrement, Fournir aux travailleurs des EPI (masque anti poussière, lunettes de protection...)	2	1	21	Fatigue
		Insuffisance d'hygiène		Risque biologique	Affections liées au manque d'hygiène	Allergies, Intoxication/ Contaminations par des mains souillées (produits chimiques, agents biologiques), Affections respiratoires liées aux poussières	2	3	23	Sensibiliser le personnel sur les règles d'hygiène, Exiger le respect des règles d'hygiène et les bonnes pratiques d'hygiène, Eviter de manger dans les locaux de travail, Mettre à disposition des produits d'hygiène pour le lavage des mains, Assurer la promotion de l'hygiène alimentaire, Entretenir/nettoyer régulièrement les EPI	1	2	12	Allergies
		Déplacement sur un chantier encombré		Risque de chute	Chute de plain-pied	Blessures, Fracture, Entorse	2	3	23	Désencombrer et dégager les voies de circulation, Enlever tout obstacle présent sur le sol, S'assurer que le chantier reste toujours propre et bien rangé, Porter des chaussures de sécurité	1	2	12	Chute
		Travail isolé		Risque lié au travail isolé	Risque d'accident, Recours à des	Aggravation des accidents faute de secours à temps utile,	3	2	32	Diminuer le nombre et la durée des interventions en état d'isolement, en formant un travailleur spécialement avant de lui confier des tâches en travail isolé,	2	1	21	Stress

Phases	Activité	Situations dangereuses	Poste ou personnel exposé	Famille de risque	Risque initial	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesure de prévention	Estimation du risque final			Risque résiduel
							Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
					comportements risqués (vitesse excessive, consommation d'alcool, non port d'un équipement de protection, utilisation d'outils inappropriés, travaux excédant les capacités physiques), Agression physique ou verbale du travailleur par un tiers, Contact avec des animaux	Stress, Blessures à la suite d'une agression physique, Troubles psychologiques à la suite d'une agression verbale, Morsures par les animaux				Prévoir une procédure d'accompagnement et de prise en charge (psychologique, juridique) des victimes, afin de limiter les conséquences psychologiques de l'agression, Former et informer les travailleurs : informer particulièrement les intérimaires et les salariés en CDD sur l'interdiction du recours à l'alcool ou aux drogues, sur la conduite à tenir en cas d'accident ou de pathologie pour éviter son aggravation, sur les techniques de télécommunication avec les collègues et de feedback des difficultés rencontrées, former sur la gestion des conflits et du stress destinées au personnel souvent exposé aux risques de violence, Doter les travailleurs assurant des tâches isolées d'un moyen d'alerte : téléphone portable, dispositif d'alarme pour travailleur isolé (DATI), Exercer une surveillance régulière à distance ou assurer le passage périodique d'un rondier, Mettre en place une permanence téléphonique, - S'assurer que les porteurs de certaines pathologies, ont sur eux une carte de l'entreprise à prévenir avec les numéros d'appel, une carte d'identification de la pathologie avec les gestes à faire d'urgence, Dépister les personnes pouvant présenter des pathologies d'apparition brusque et pouvant handicaper ou interdire au moins temporairement la poursuite de la mission : crises d'angoisse, d'épilepsie, cardiaques, diabétiques, vertigineuses ..., et s'assurer que ces derniers ne soient affectés à un travail isolé, Affecter au poste de travail isolé en permanence que des volontaires pour éviter le plus possible l'apparition de troubles psychologiques qui pourraient se manifester chez une personne contrainte, Mettre en place une alarme pouvant être déclenchée volontairement, en cas de danger				

Phases	Activité	Situations dangereuses	Poste ou personnel exposé	Famille de risque	Risque initial	Domage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesure de prévention	Estimation du risque final			Risque résiduel
							Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
										imminent ou d'agression, ou automatiquement en cas de malaise ou d'accident, Mettre en place les mesures nécessaires pour qu'aucun salarié ne travaille isolément en un point où il ne pourrait être secouru à bref délai en cas d'accident				
	Présence de serpents	Contact avec serpents		Risque biologique	Morsure de serpents	Décès	3	3	33	Prévoir sur site des aspi-venins et des sérums antivenimeux ; Former le personnel sur la prise en charge des morsures de serpent, y compris au bon usage et à l'administration sans risque des sérums antivenimeux ; Eviter de marcher dans les hautes herbes.	2	2	22	Risque de contact avec serpents
	Acheminement des matériaux sur les chantiers par camions	Manque de formation des conducteurs, Défaillance mécanique des véhicules, Absence de repos des conducteurs	Conducteur de véhicules	Risque routier/accident de trajet	Accident de circulation	Blessures, Décès	3	3	33	S'assurer que les conducteurs sont bien formés, Veiller au repos des conducteurs, Entretien périodiquement les véhicules, Rappeler périodiquement les règles de conduite	2	2	22	Accident de circulation
	Manutention manuelle de charges lourdes	Charges lourdes à transporter, Effort physique important, Mouvements répétitifs	Manutentionnaire	Risque lié à l'activité physique	Contracter une maladie liée à l'effort physique	Traumatisme musculaire, dorsalgie, lombalgie, troubles articulaires	3	2	32	Limitier les charges à déplacer, Former le personnel sur les gestes et postures à adopter, Observer des moments de repos, Former les travailleurs sur les techniques de levage, Eviter le déplacement des charges sur des cycles courts à des rythmes élevés	2	1	21	Fatigue
	Manutention mécanisée	Piétons circulant sur les aires de circulation des engins, Défaillance mécanique des engins, Manque de formation des conducteurs	Piétons à proximité, Conducteur d'engin	Risque d'accident	Heurt de piéton par engin, Dérapage d'engin/ chute du conducteur	Blessures, fractures, décès	3	4	34	Mettre en place des règles de circulation, Interdire la circulation des piétons sur les aires de circulation des engins, camions, Utiliser des camions/engins certifiés en bon état, Entretien régulièrement les camions/engins, Former les conducteurs, Vérifier l'état des camions/engins avant de les conduire et changer les pièces défectueuses	2	3	23	Risque d'accident

Phases	Activité	Situations dangereuses	Poste ou personnel exposé	Famille de risque	Risque initial	Domage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesure de prévention	Estimation du risque final			Risque résiduel
							Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
	Fabrication de béton avec une bétonnière	Projections (poussières de ciment) lors du chargement	Personnel manipulant l'installation ou présent à proximité	Risque chimique	Inhalation de poussières de ciment	Affections respiratoires, Irritation cutanée et oculaire	3	2	32	Informers les ouvriers sur les risques liés au produit et les moyens de prévention, Avoir à disposition les FDS des produits, Limiter la durée d'exposition, Porter des masques anti-poussière	2	1	21	Présence de poussières
		Choc avec les pales du malaxeur, Contact avec des éléments mobiles		Risque mécanique	Blessures, Coupure, Ecrasement	Lésions corporelles, Amputation de membres	3	3	33	Former les ouvriers sur l'utilisation des bétonnières et sur les mesures de prévention des risques liés à l'équipement, Utiliser des bétonnières répondant aux normes : <ul style="list-style-type: none"> Les organes de transmission des bétonnières doivent être protégés par une carcasse métallique, pour éviter les risques d'attrapement. Elles devront être dotées d'un frein de basculement de la cuve, pour éviter les efforts excessifs et les risques dérivés des mouvements incontrôlés. Les carcasses et autres parties métalliques des bétonnières seront connectées à la terre. Elles devront être équipées d'un bouton d'interruption d'urgence. Les parties mobiles seront protégées par des carcasses, Sensibiliser le personnel sur l'importance de n'introduire sous aucun prétexte une main ou une pelle dans le tambour en mouvement. Afficher des consignes de sécurité.	2	2	22	Risque de blessure
		Renversement d'équipements		Risque mécanique	Chute d'éléments ou parties des équipement	Lésions corporelles, Blessures handicapantes	3	3	33	Inspecter périodiquement l'installation en vue de déceler les éléments qui menacent de se renverser,	2	2	22	Risque de blessure

Phases	Activité	Situations dangereuses	Poste ou personnel exposé	Famille de risque	Risque initial	Domage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesure de prévention	Estimation du risque final			Risque résiduel
							Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
					Chute sur le personnel					<p>Entretien régulièrement les installations,</p> <p>Placer la bétonnière sur une surface plate et horizontale,</p> <p>Immobiliser la bétonnière à l'aide d'un mécanisme prévu à cet effet,</p> <p>Doter le personnel de casque de sécurité et exiger leur port lors des déplacements au niveau de la centrale à béton,</p> <p>Apporter les premiers soins en cas d'accident</p>				
Réalisation des excavations	Chute d'objet sur l'agent situé au fond de l'excavation	Personnel effectuant les travaux	Personnel effectuant les travaux	Risque de chute	Chute d'objets sur le personnel situé dans la tranchée	Blessures	2	3	23	<p>Garder le contact visuel, coordination entre le machiniste et le travailleur dans l'excavation,</p> <p>Interdire les manutentions mécaniques en bordure ou au-dessus d'une excavation occupée par des ouvriers,</p> <p>Porter un casque de protection (personne dans l'excavation)</p>	1	2	12	Chute d'objets
	Projection de particules			Risque physique	Projection de particules dans les yeux	Lésions oculaires	2	2	22	<p>Former les travailleurs sur les risques encourus et les moyens de prévention,</p> <p>Porter des lunettes de protection</p>	1	1	11	Projection de particules
	Mouvements d'engins			Risque d'accident d'engin	Heurt de piéton par engin, Dérapage d'engin/ chute du conducteur	Blessures, fractures, décès	3	4	34	<p>Mettre en place des règles de circulation,</p> <p>Interdire la circulation des piétons sur les aires de circulation des engins,</p> <p>Utiliser des engins certifiés en bon état,</p> <p>Entretien régulièrement les engins,</p> <p>Former les conducteurs,</p> <p>Vérifier l'état des engins avant de les conduire et changer les pièces défectueuses</p>	2	3	23	Risque d'accident
	Circulation au bord des excavations			Risque de chute	Chute dans les excavations	Blessures, Fractures	2	3	23	<p>Prévoir une protection périphérique ou baliser les excavations,</p> <p>Prévoir des passages au-dessus des excavations</p>	1	2	12	Chute
Travaux à proximité des cours d'eau	Exposition au risque de chute dans l'eau			Risque de chute	Chute de personnes dans l'eau	Blessures, Noyade	3	3	33	<p>Informersensibiliser les travailleurs sur les risques liés aux travaux à proximité de l'eau et les mesures de prévention des risques,</p>	2	2	22	Risque de chute

Phases	Activité	Situations dangereuses	Poste ou personnel exposé	Famille de risque	Risque initial	Domage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesure de prévention	Estimation du risque final			Risque résiduel
							Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
										Exigez la présence de mesures préventives et de personnel chargé de la signalisation lorsqu'il y a interférence entre ces machines et les travailleurs.				
	Manipulation des produits (ciments, adjuvants) pour la construction des fondations des poteaux et des postes	Utilisation de produits chimiques (adjuvants)	Personnel effectuant les travaux	Risque chimique	Inhalation de produit, Contact cutané avec le produit	Troubles respiratoires, Irritation des voies respiratoires, Brûlures cutanées, Irritations cutanées	2	3	23	Manipuler les produits dans des locaux ventilés, Informer les travailleurs sur les risques liés aux produits et les moyens de prévention, Avoir à disposition la FDS des produits, Assurer le suivi médical périodique des salariés exposés, Fournir aux travailleurs des EPI (masque à filtre, gants, lunettes de protection)	1	2	12	Emanation des produits
Présence de poussières de ciment		Risque chimique		Inhalation des poussières de ciment	Troubles respiratoires, Irritation des voies respiratoires	2	3	23	Informez les ouvriers sur les risques liés au produit et les moyens de prévention, Avoir à disposition les FDS des produits, Limiter la durée d'exposition, Porter des masques anti-poussière	1	2	12	Présence de poussières de ciment	
Contact cutané avec le ciment		Risque chimique		Lésion cutanée	Irritation cutanée, Dessèchement de la peau	2	3	23	Porter des gants de protection	1	2	12	Contact avec le ciment	
	Déroulage des câbles par engin	Chute de câbles/matériaux	Personnel effectuant les travaux	Risque de chute d'objet	Chute de câble sur le personnel	Blessures corporelles	2	3	23	Vérifiez le bon état des accessoires des engins avant de les utiliser, Respectez les normes de sécurité indiquées par le fabricant lors de l'utilisation des engins, Porter des casques de protection lors des opérations	1	2	12	Risque de chute d'objet
Projection de corps étrangers dans les yeux		Risque physique		Projection de corps étrangers dans les yeux	Lésions oculaires	2	3	23	Former les travailleurs sur les risques associés aux travaux et les moyens de prévention, Porter des dispositifs de protection faciale en cas d'exposition au risque de projection	1	2	12	Projection d'éléments	
Mouvement d'engins		Accident d'engin		Chocs et renversement par engin	Blessures corporelles, Fracture	3	3	33	Demeurez éloigné du champ d'action des engins lors des opérations de manutention mécanique, Exigez la présence de mesures préventives et de personnel chargé de la signalisation lorsqu'il y a interférence entre ces machines et les travailleurs.	2	2	22	Risque d'accident d'engin	
Exploitation		Travaux en hauteur lors des entretiens	Maintenanciers	Risque de chute	Chute de hauteur	Blessures, Fracture, Décès	3	3	33	Former les intervenants sur les conditions d'accès en hauteur,	2	2	22	Risque de chute

Phases	Activité	Situations dangereuses	Poste ou personnel exposé	Famille de risque	Risque initial	Domage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesure de prévention	Estimation du risque final			Risque résiduel
							Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
	Entretien/maintenance des ouvrages électriques	des poteaux ou lignes aériennes								Utiliser des équipements adaptés (grimettes, échelles à crochets, plateforme de travail sur poteaux), Mettre en place une procédure d'intervention (premiers secours) en cas d'accident, Porter des EPI (casque, harnais de sécurité)				
		Contact avec pièce/équipement sous tension		Risque électrique	Brûlures, Electrification, Electrocutation	Lésions cutanées, Décès	3	3	33	Veiller à la formation et à l'habilitation électrique des opérateurs, Mettre en place des consignes de sécurité, Doter le personnel d'EPI (gants isolants, chaussures ou bottes isolantes de sécurité, combinaison de travail en coton ignifugé ou en matériau similaire, écran facial anti-UV) et exiger leur utilisation, mettre en place des procédures de consignation	2	2	22	Electrisation
		Exposition aux champs électromagnétiques		Risque physique	Affections liées aux champs électromagnétiques	Directs : réactions cutanées, malaises, troubles visuels...	2	2	22	S'éloigner le plus possible des installations, Assurer le suivi médical périodique des travailleurs exposés	1	1	11	Malaise

Recommandations générales

Tableau 99 : Mesures en phase chantier

Mesures de sécurité et d'hygiène en phase chantier
Etablir un plan de sécurité avant l'ouverture du chantier
Assurer la formation du personnel (formation sur l'utilisation de produits chimiques, formation au secourisme, formation sur les gestes et postures de travail, formation des conducteurs d'engins, formation sur l'utilisation des outils, formation sur les techniques de levage, formation sur le port d'EPI)
Fournir aux travailleurs des EPI (chaussures de sécurité, protecteurs auditifs, gants de travail, casque de protection, masque respiratoire) et exiger leur port à chaque fois que c'est nécessaire
S'assurer que les conducteurs d'engins respectent les mesures de sécurité (port de ceinture de sécurité, vérification de la présence de personne à proximité immédiate de l'engin, ni en-dessous, vérification des systèmes d'éclairage, l'état des pneumatiques, la présence des dispositifs de sécurité, les niveaux d'huile, d'eau, de fluide hydraulique, de carburant, les freins, la direction...)
Veiller à ce que les équipements soient utilisés par les personnes formées et habilitées
Mettre en place des signalisations aux endroits à risque
Limiter la vitesse de circulation des engins et véhicules en phase chantier
Mettre en place un extincteur et une trousse de secours dans chaque véhicule/engin ainsi qu'un lot minimal d'outillage (clés plates et mixtes, clés à molette, pinces, tournevis, marteau, chasse-goupilles et pompe à graisse, une paire de gants) en phase chantier
Signaler clairement les zones de danger
Veiller à l'ordre et à la propreté sur le chantier, par exemple en installant des conteneurs à déchets et dégager les voies de circulation
Utiliser du matériel électrique conforme, prendre des mesures efficaces pour éviter le contact électrique (avec les câbles), réparer les manquements constatés dans les plus brefs délais
Utiliser un outillage avec contrôle 'CE' et pourvu des protections nécessaires
Assurer l'entretien périodique des équipements de chantier
Privilégier l'aide mécanique à la manutention manuelle afin de limiter le port de charges lourdes
Mettre en place des consignes de sécurité
Equipez les véhicules ou le matériel qui effectuent des manœuvres en marche arrière d'une protection spécifique comme des signaux sonores, une caméra avec moniteurs, des rétroviseurs d'angle mort, des capteurs et/ou un système de blocage en phase chantier
Aménager des sanitaires et veiller à leur salubrité
Sensibiliser le personnel sur les règles d'hygiène et veiller à ce qu'elles soient respectées
Mettre à disposition du personnel des produits d'hygiène
Assurer la promotion de l'hygiène alimentaire
Afficher les consignes relatives aux secours des personnes victimes de choc électrique

Mesures en phase exploitation

Les accidents d'origine électrique sont très souvent dramatiques. L'analyse des risques montre que les accidents d'origine électrique surviennent généralement lors des interventions sur les

installations. Le respect de ces mesures ci-après peut permettre la maîtrise des risques électriques.

- S'assurer que les opérateurs sont formés et habilités,
- Consigner les installations électriques lors d'une intervention,
- Fournir au personnel les équipements de protection individuelle (EPI),
- Mettre en place des équipements de protection collective,
- Mettre en place des consignes de sécurité,
- Signaler clairement les potentiels dangers,
- Se protéger contre les contacts directs et indirects avec l'électricité,
- Vérifier régulièrement les installations,
- Former le personnel aux premiers secours et les fournir l'équipement de sauvetage approprié,
- Assurer les examens cardiologiques à l'embauche pour les opérateurs qui effectuent des travaux sous tension.

Les EPI obligatoires pour une personne intervenant sur des installations électriques sont les suivants :

- Casque isolant et antichoc
- Paire de gants isolants
- Ecran facial anti-UV
- Chaussures ou bottes isolantes de sécurité
- Combinaison de travail en coton ignifugé ou en matériau similaire

Les EPC (équipements de protection collective) obligatoires

- Ecran de protection (nappe isolante, tôle épaisse mise à la terre...)
- Délimitation de l'emplacement de travail par un balisage et une pancarte d'avertissement de travaux,
- Baladeuses spécialement conçues à cet effet.

Recommandations en cas d'incendie d'origine électrique :

- Donner l'alerte ;
- Mettre hors tension l'installation et éventuellement les installations voisines ;
- Attaquer le feu à la base à l'aide d'extincteur adapté (dioxyde de carbone, poudre) ;
- Après l'extinction de l'incendie, évacuer les gaz toxiques en aérant et procéder au contrôle de la teneur en oxygène

Organisation des secours à une personne électrisée

- Des secouristes sauveteurs du travail doivent être présents sur les chantiers à risque à partir de vingt personnes.

En urgence en attendant les secours :

- Couper le courant et dégager la victime,
- Si la victime est inconsciente la mettre en position latérale de sécurité,

- Si elle est en état de mort apparente réanimation respiratoire (bouche à bouche) et massage cardiaque,

 **Les EIS (équipements individuels de sécurité) obligatoires lors d'une intervention sur les installations électriques sont les suivants :**

- Tapis isolants,
- Tabourets isolants,
- Echelles isolantes pour les travaux en élévation,
- Perches isolantes,
- Outils isolés,

ANNEXE E: CARTE OCCUPATION DES SOLS ET GEOLOGIE DE LA ZONE D'INFLUENCE INDIRECTE DU PROJET

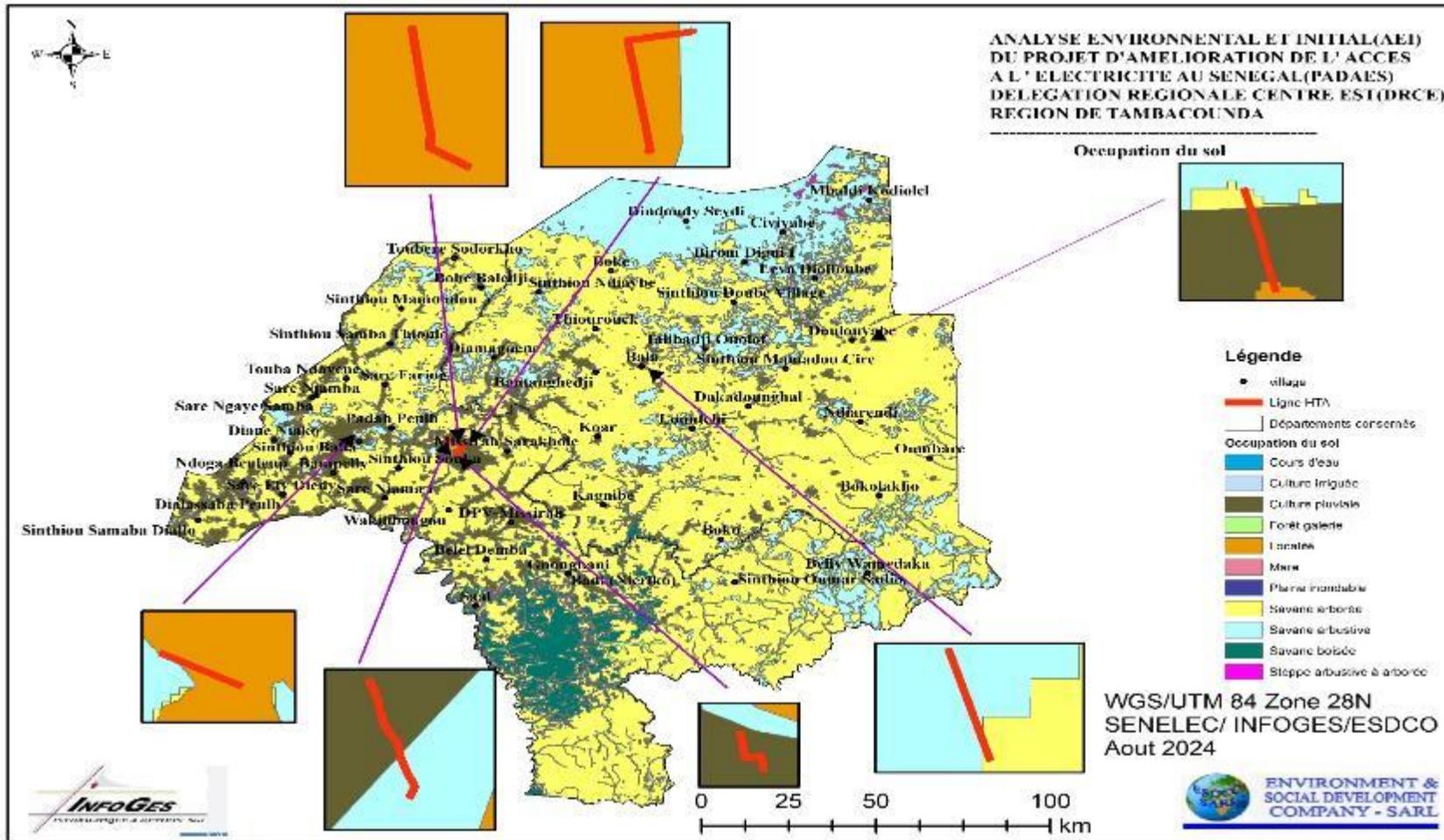


Figure 12 : occupation des sols de la zone d'influence indirecte des tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tamba



**ANALYSE ENVIRONNEMENTAL ET INITIAL(AEI)
DU PROJET D'AMELIORATION DE L' ACCES
AL' ELECTRICITE AU SENEGAL(PADAES)
DELEGATION REGIONALE CENTRE EST(DRCE)
REGION DE TAMBACOUNDA**

Géologie



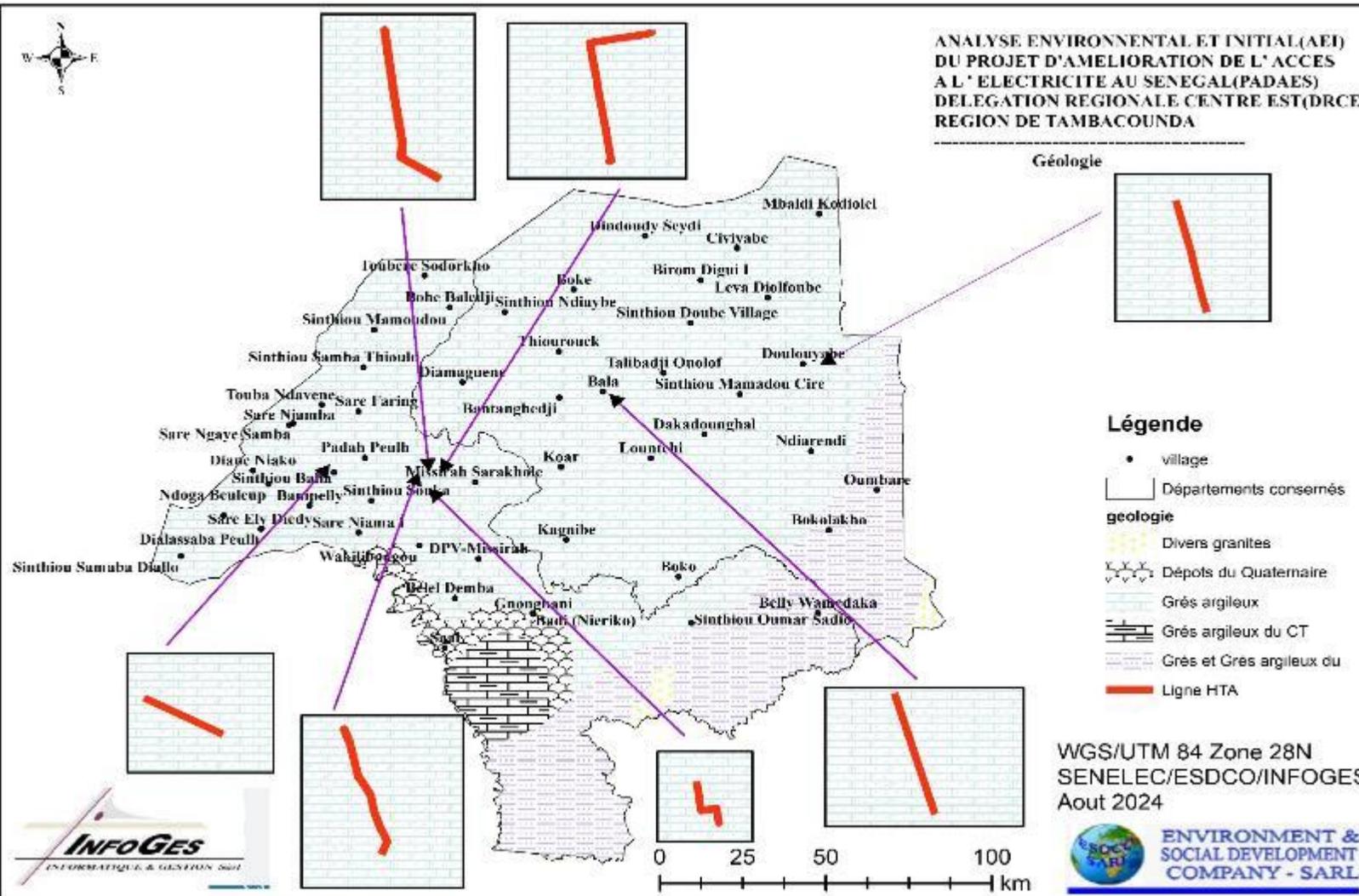
Légende

- village
- Départements concernés
- géologie**
- Divers granites
- Dépôts du Quaternaire
- Grés argileux
- Grés argileux du CT
- Grés et Grés argileux du
- Ligne HTA

WGS/UTM 84 Zone 28N
SENELEC/ESDCO/INFOGES
Aout 2024



**ENVIRONMENT &
SOCIAL DEVELOPMENT
COMPANY - SARL**



INFOGES

INFORMATIQUE & GESTION SARL

Figure 13: formations géologiques de la zone d'influence indirecte des lignes HTA de la région de Tamba

ANNEXE F: TRANSECT LINEAIRE DES OCCUPATIONS DES TRACES DES LIGNES ET CABLES HTA DE TAMBACOUNDA

Les tableaux ci-après illustrent les formes d'occupation des emprises des tracés des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda

TABLEAU 100 : formes d'occupation des emprises des tracés des lignes et câbles HTA

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
HTA ABATTOIRS COMPLEMENT			
Abattoirs Complémentaires Sud	Présence de poste transformateur	Préservation du poste transformateur ; Maintien de la continuité des services	 <p>Poste transformateur</p>
	Présence de murs de clôture de concessions dans l'emprise	Préservation des biens ; Gestion de la mobilité des habitants	

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
			 <p data-bbox="1106 767 1267 799">Concessions</p>
	Présence d'ouvrage d'adduction en eau à proximité du tracé	Préservation d'une borne fontaine en face de la mosquée de Abatoirs	 <p data-bbox="1106 1179 1308 1208">Borne Fontaine</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Mosquée notée à proximité de l'emprise	Gestion de la mobilité des usagers de la mosquée	 <p data-bbox="1106 730 1227 762">Mosquée</p>
	Présence de ligne basse tension	Préservation du réseau électrique basse tension et maintien de la continuité des services	 <p data-bbox="1106 1137 1384 1166">Ligne à basse tension</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'un atelier de couture dans l'emprise	Préservation des activités socio-économique	 <p data-bbox="1106 732 1301 759">Atelier couture</p>
	Présence de places d'affaires dans l'emprise de la ligne HTA	Préservation des activités socio-économiques (gargote et étal de bois)	 <p data-bbox="1106 1142 1408 1169">Gargote et étals de bois</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'excroissance de boutique dans l'emprise du tracé	Préservation des biens ; Gestion de la mobilité des usagers de la boutique	 <p data-bbox="1106 735 1435 762">Excroissance de boutique</p>
	Présence d'une maison en banco non habitée dans l'emprise	Préservation des biens des populations	 <p data-bbox="1106 1160 1323 1187">Maison en banco</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Rampe d'accès d'une maison notée dans l'emprise du câble HTA	Préservation des biens des populations	 <p data-bbox="1106 730 1440 759">Rampe d'accès de maison</p>
	Présence d'un hangar dans l'emprise de la ligne HTA de Abattoirs	Préservation des biens individuels	 <p data-bbox="1106 1141 1205 1169">Hangar</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'une clôture en bois dans l'emprise des travaux	Préservation des biens des populations	 <p data-bbox="1106 730 1301 756">Clôture en bois</p>
LIGNE HTA DE AFIA			
Plateau	Présence d'un mur de clôture dans l'emprise du tracé	Préservation des biens des populations	 <p data-bbox="1106 1185 1256 1211">Concession</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'une rampe d'accès de boutique	Préservation des biens des populations	 <p data-bbox="1106 735 1503 767">Rampe d'accès d'une boutique</p>
	Présence d'un bassin de stockage d'eau	Préservation des biens individuels	 <p data-bbox="1106 1233 1189 1265">bassin</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'excroissance de maison dans l'emprise	Préservation des biens des populations	 <p data-bbox="1106 810 1413 842">Excroissance de maison</p>
	Présence d'un ouvrage d'adduction en eau dans l'emprise	Préservation de l'ouvrage d'adduction en eau dans l'emprise	 <p data-bbox="1106 1189 1532 1220">Borne fontaine non fonctionnelle</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence de réseau électrique à basse tension dans le tracé	Préservation du réseau électrique à basse tension et maintien de la continuité des services	 <p data-bbox="1104 746 1361 778">Ligne basse tension</p>
	Présence d'exposition de menuiserie de bois dans l'aire des travaux de la ligne HTA	Préservation des activités socio-économiques	 <p data-bbox="1104 1246 1435 1278">Exposition de menuiserie</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence dépôt de sac de cires dans l'emprise	Préservation des biens	 <p data-bbox="1106 810 1272 842">Sacs de cires</p>
	Route vers garage Kothiari traversée par l'emprise du câble	Gestion de la mobilité des personnes et des biens	 <p data-bbox="1106 1297 1451 1329">Route vers garage Kothiari</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
Afia	Présence de concession clôturé en bois dans l'emprise du tracé	Préservation des biens des populations	 <p data-bbox="1106 735 1301 762">Clôture en bois</p>
	Présence d'excroissance de boutique dans l'emprise	Préservation des activités socio-économiques ; Préservation des bien individuels	 <p data-bbox="1106 1158 1435 1185">Excroissance de boutique</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence de réseau électrique à basse tension dans l'emprise du tracé	Préservation du réseau électrique à basse tension et maintien de la continuité des services	 <p data-bbox="1106 730 1384 767">Ligne à basse tension</p>
	Présence de concession dans l'emprise de la ligne HTA de Afia	Préservation des biens des populations	 <p data-bbox="1106 1225 1442 1262">Rampe d'accès de maison</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence de boutique dans l'emprise de la ligne HTA de Afia	Préservation des biens ; Gestion de la mobilité des usagers de la boutique	 <p data-bbox="1104 810 1279 842">Excroissance</p>
	Présence d'un pied de manguiers dans l'emprise	Préservation des individus de la flore	 <p data-bbox="1104 1303 1234 1335">Manguier</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence de bassin dans l'emprise du câble HTA	Préservation des biens individuels	 <p data-bbox="1104 810 1193 842">Bassin</p>
HTA DE SARE GUILLEL			
Saré Guillél	Présence d'ouvrage d'adduction en eau dans l'emprise du tracé	Préservation d'un tuyau adduction d'eau potable du quartier Saré Guillél	 <p data-bbox="1104 1281 1357 1313">Tuyau AEP enterré</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence de mur de clôture et toilette dans l'emprise	Préservations des biens	 <p data-bbox="1106 740 1294 767">Mur de clôture</p>
	Présence de clôture en crinting dans l'emprise ; Présence de lampadaires solaires dans l'emprise des travaux	Préservations des biens des populations ; Préservation des concessionnaires (lampadaire)	 <p data-bbox="1106 1171 1621 1198">Clôture en crinting et lampadaire solaire</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'enclot de bétail dans l'emprise	Préservations des biens des populations	 <p data-bbox="1106 735 1312 762">Enclos de bétail</p>
	Présence de sanitaires dans l'emprise	Préservation des sanitaires	 <p data-bbox="1106 1160 1211 1187">Toilette</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence de boutique dans l'emprise du câble	Préservation des biens ; Gestion de la mobilité des usagers de la boutique	 <p data-bbox="1108 877 1467 901">Boutique avec excroissance</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'un terrain à usage d'habitation dans l'emprise des travaux	Préservation de bien des populations	 <p data-bbox="1106 804 1505 831">Terrain nu à usage d'habitation</p>
HTA de SARE ISSA			
Saré Issa	Présence de boutique dans l'emprise du câble HTA	Préservation des activités socio-économiques ; Préservation de la mobilité des usagers de la boutique	 <p data-bbox="1106 1262 1227 1294">Boutique</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence de concession dans l'emprise	Préservation de bien des populations	 <p data-bbox="1106 735 1256 762">Concession</p>
	Présence de réseau électrique à basse tension dans l'emprise du câble	Préservation du réseau électrique à basse tension et maintien de la continuité des services	 <p data-bbox="1106 1166 1384 1193">Ligne à basse tension</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence de places d'affaires dans l'emprise	Préservation des activités socio-économiques	 <p data-bbox="1106 735 1391 762">Hangar vente de fruits</p>
	Présence d'une borne fontaine destinée à la vente d'eau potable dans l'emprise	Préservation de l'ouvrage d'adduction en eau dans l'emprise ; Maintien des activités de vente d'eau potable	 <p data-bbox="1106 1150 1301 1177">Borne fontaine</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'ouvrage de captage en eau à proximité de l'emprise	Préservation des ouvrages de captage en eau	 <p data-bbox="1106 804 1160 831">Puit</p>
	Présence de boutique dans l'emprise	Préservation des activités socio-économiques ; Préservation de la mobilités des usagers de la boutique	 <p data-bbox="1106 1214 1227 1241">Boutique</p>
HTA DE SINTHIOU MALEM			

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
Sinthiou Malem	Présence d'un pied de neem dans l'emprise de la ligne	Préservation des individus de la flore	 <p data-bbox="1104 742 1451 772"><i>Azadirachta indica</i> (neem)</p>
	Dépotoir d'ordure Sauvage noté dans l'emprise du tracé	Gestion des dépôts sauvages d'ordures Préservation de la santé et de la sécurité des travailleurs	 <p data-bbox="1104 1171 1458 1211">Dépotoir d'ordure Sauvage</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'un périmètre maraicher clôturé en crinting dans l'emprise de la ligne	Pérennisation des activités maraichères	 <p data-bbox="1106 743 1608 775">Périmètre maraicher clôturé en crinting</p>
HTA DE BALLA			
	Présence d'un terrain à usage d'habitation dans l'emprise des travaux	Préservation de bien appartenant à la municipalité de Bala	 <p data-bbox="1106 1222 1644 1254">Terrain nu appartenant à la mairie de Bala</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Route nationale 1 traversée par l'emprise de la ligne HTA de Bala	Gestion de la mobilité des personnes et des biens	 <p data-bbox="1106 722 1368 751">Traversée de la RN1</p>
	Traversée de la voie ferrée Tamba-Kidira par l'emprise de la ligne HTA de Bala	Gestion de la mobilité des personnes et des biens	 <p data-bbox="1106 1121 1442 1150">Voie ferrée Tamba-Kidira</p>

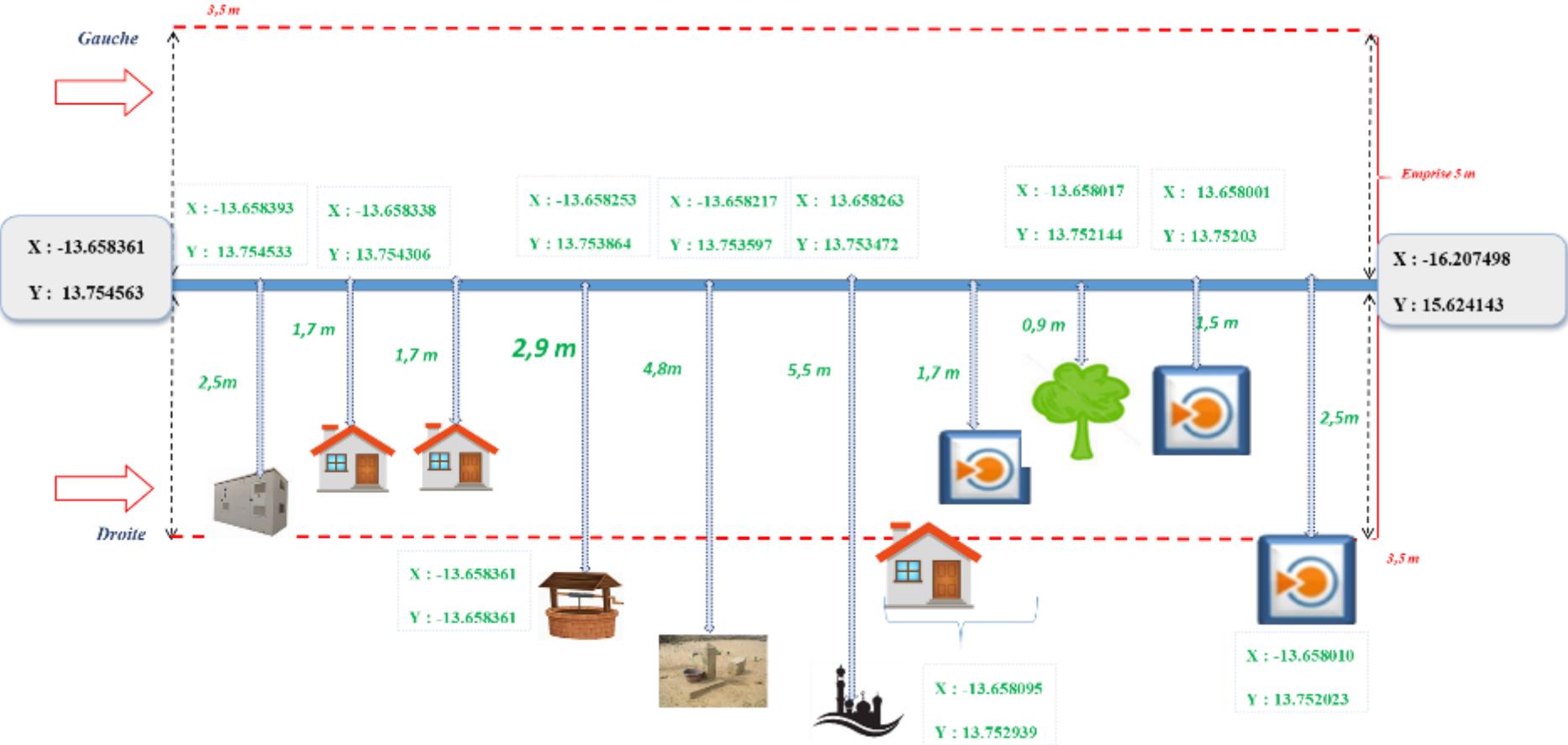
LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Clôture en bois noté dans l'emprise des travaux	Préservation de biens	 <p data-bbox="1106 730 1489 759">Clôture de concession en bois</p>
HTA DE DOULEYABE			
Doulouyabé	Présence d'un champ mis en jachère dans l'emprise de la ligne	Préservation des activités socio-économiques	 <p data-bbox="1106 1197 1391 1225">Champ mis en jachère</p>

LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Piste latéritique Goudiry-Koussan traversée par l'emprise de la ligne HTA de Doulouyabé	Gestion de la mobilité des personnes et des biens	 <p data-bbox="1106 730 1541 767">Piste latéritique Goudiry-Koussan</p>
	Présence de mil dans l'emprise de la ligne HTA de Douleyabé	Préservation des activités socio-économiques	 <p data-bbox="1106 1141 1487 1177">Champ de mil clôturé en bois</p>

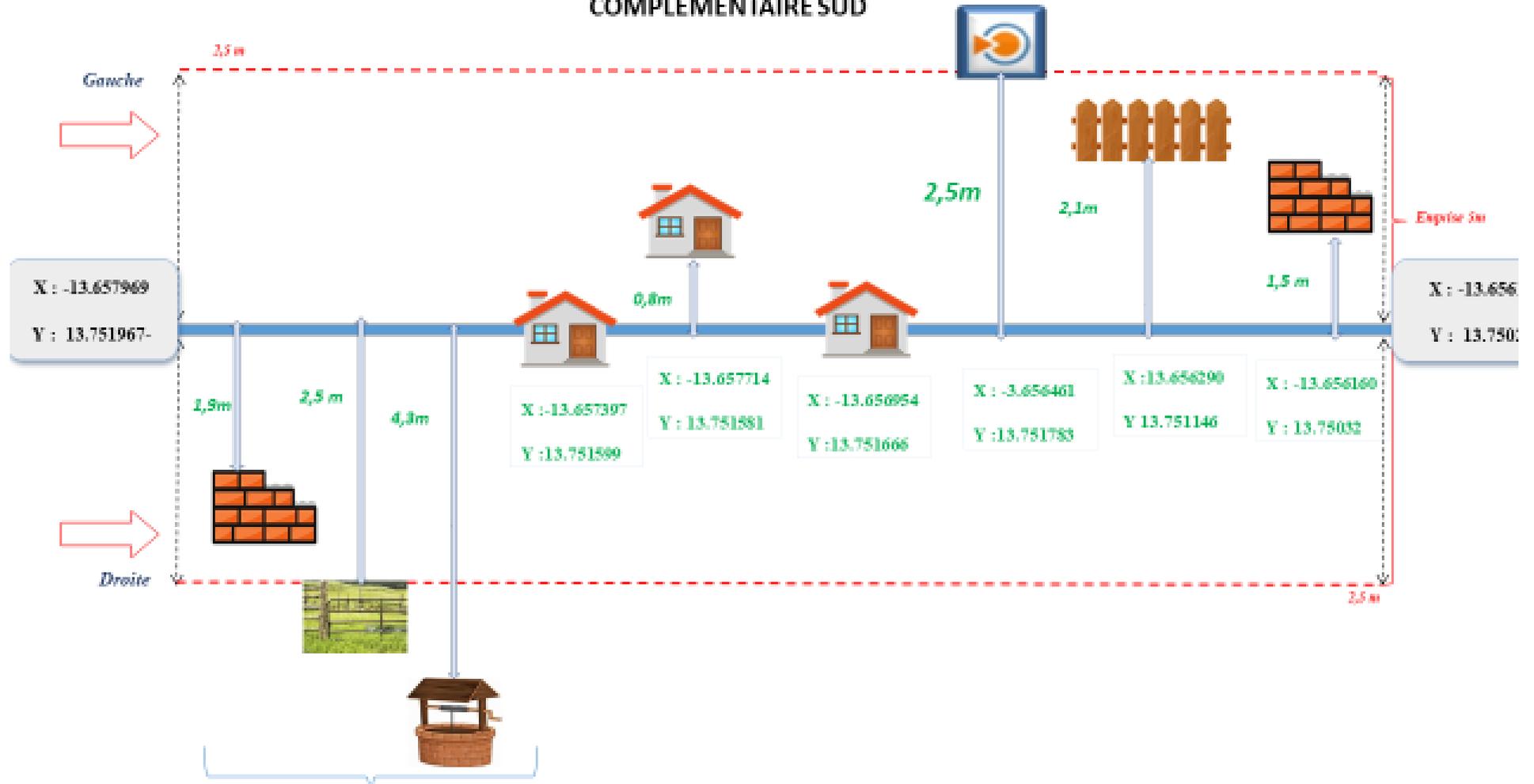
LOCALITE	OCCUPATION DES EMPRISES	ENJEUX	ILLUSTRATIONS Source : ESDCO et Infoges Juin 2024
	Présence d'un mur de clôture dans l'emprise du tracé	Préservation des biens des populations	 <p data-bbox="1106 743 1429 770">Extension d'une maison</p>
	Dépotoir d'ordure Sauvage noté dans le tracé	Gestion des dépôts sauvages d'ordures Préservation de la santé et de la sécurité des travailleurs	 <p data-bbox="1106 1166 1458 1193">Dépotoir d'ordure Sauvage</p>

ANNEXE G: COUPE TRANSVERSALE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DES EMPRISES DES LIGNES ET CABLES HTA DE LA REGION DE TAMBACOUNDA

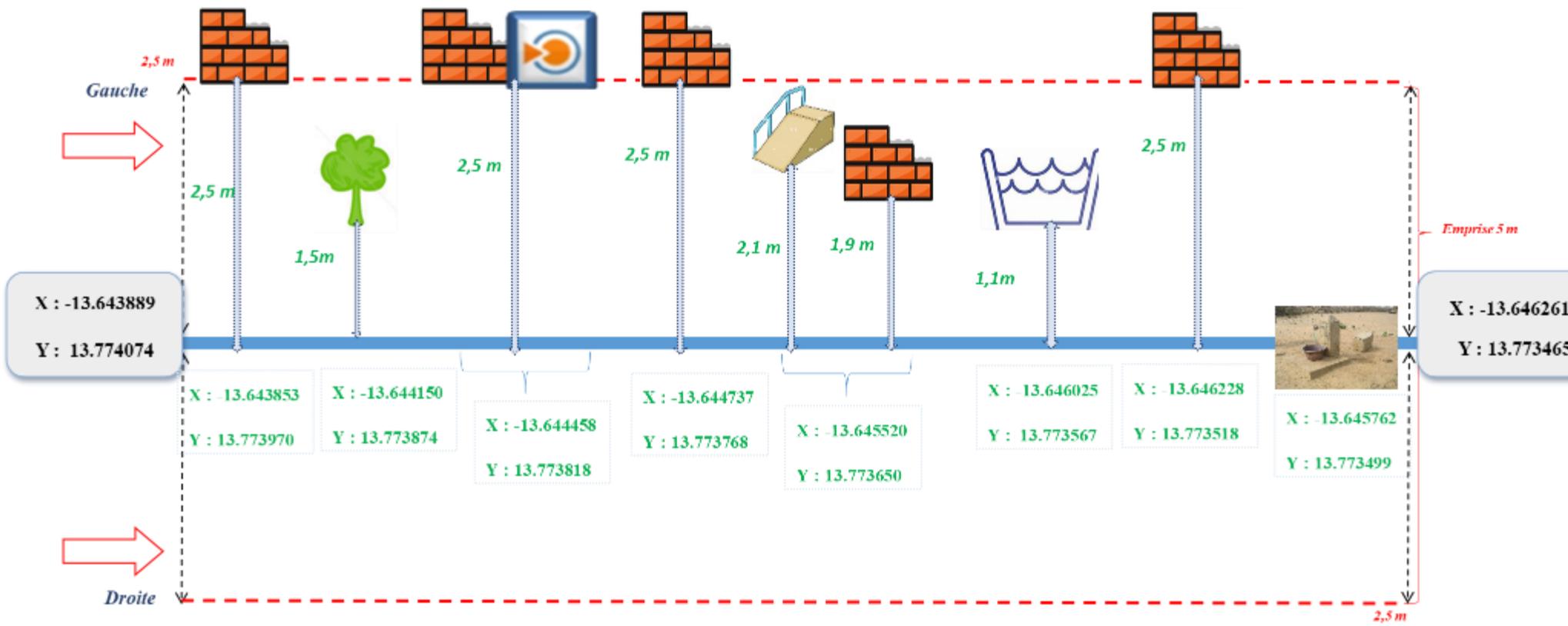
**CÂBLE HTA DE ABATTOIRS
COMPLÉMENTAIRE SUD**



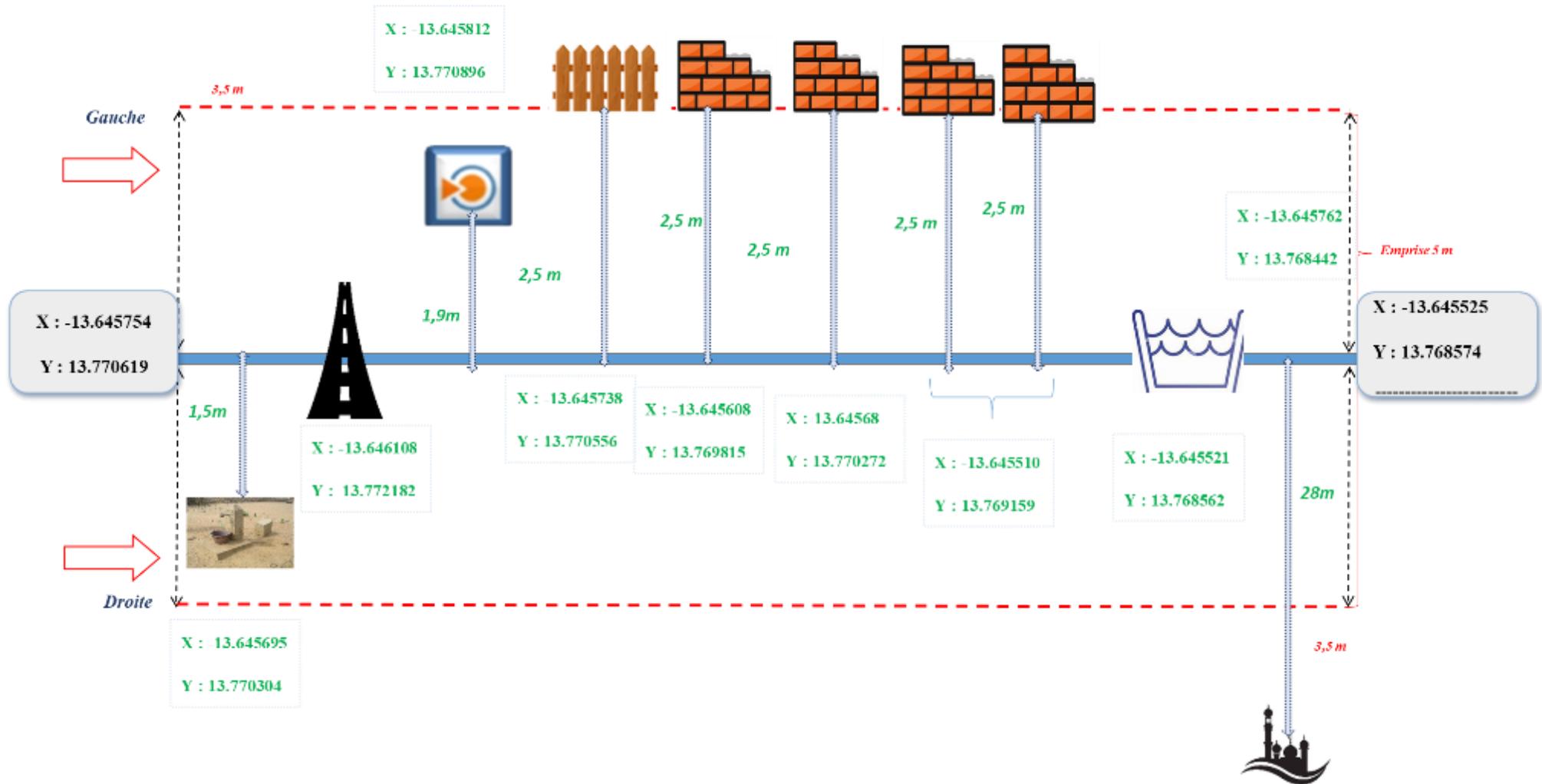
CÂBLE HTA DE ABATTOIRS COMPLÉMENTAIRE SUD



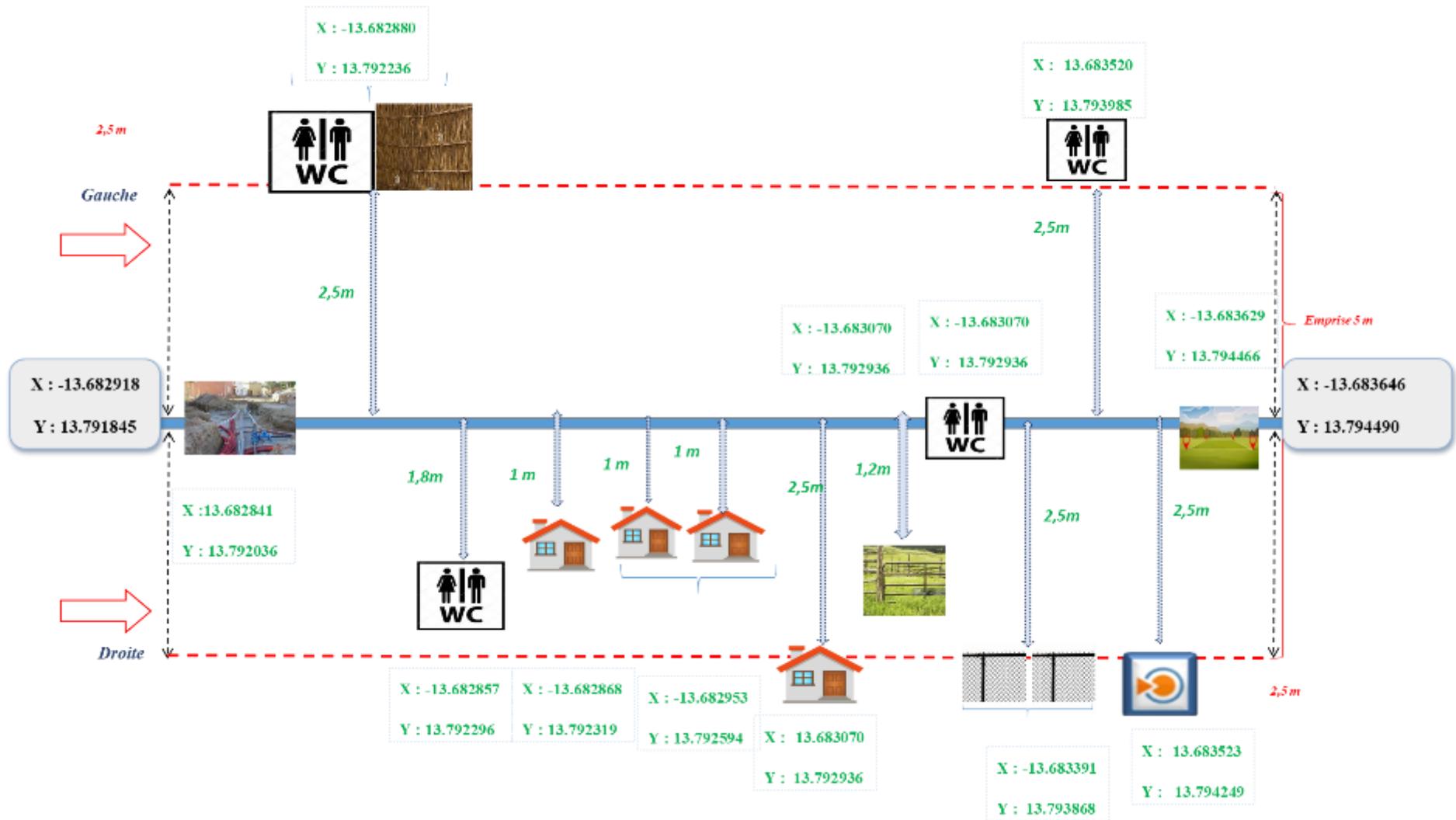
CÂBLE HTA AFIA



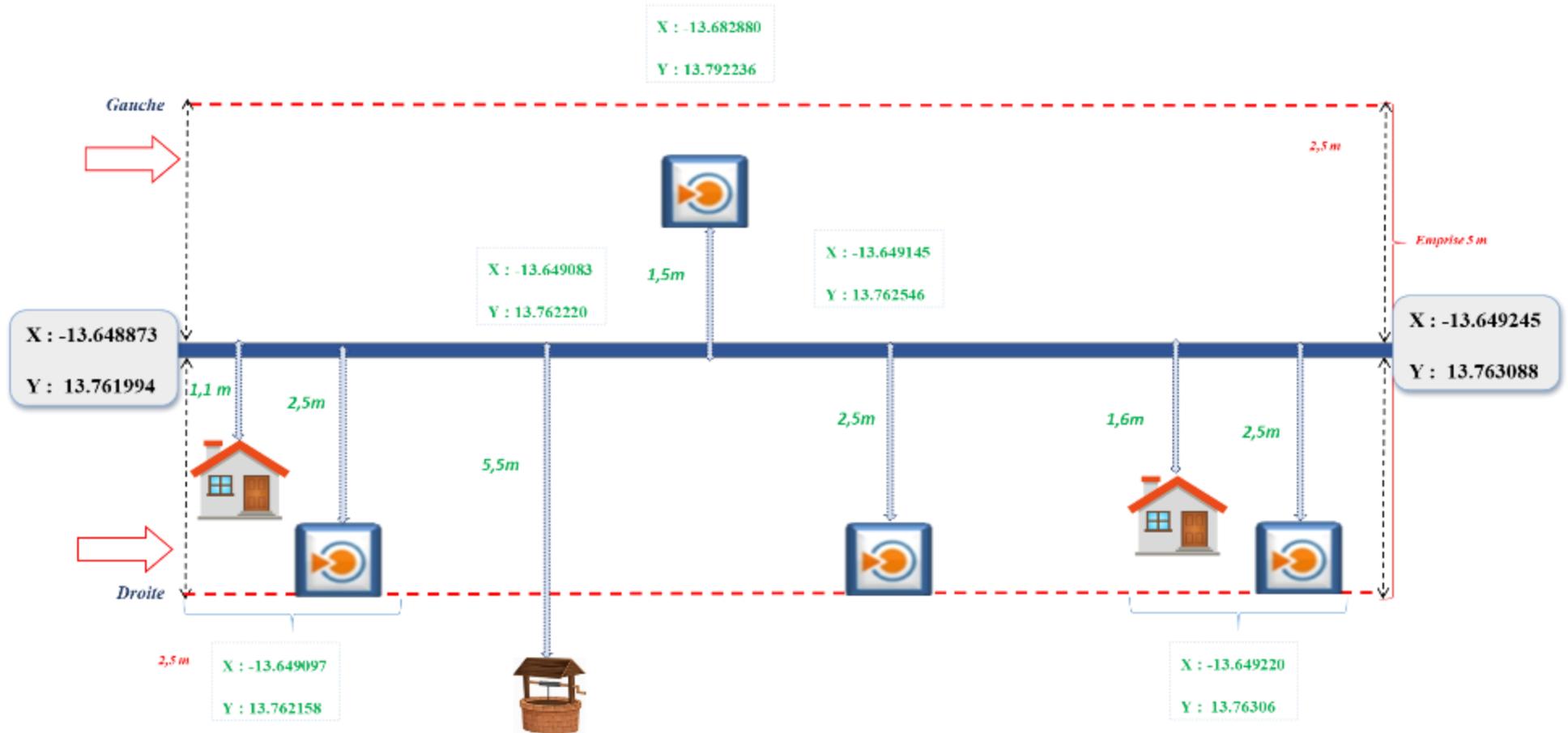
CÂBLE HTA DE AFIA



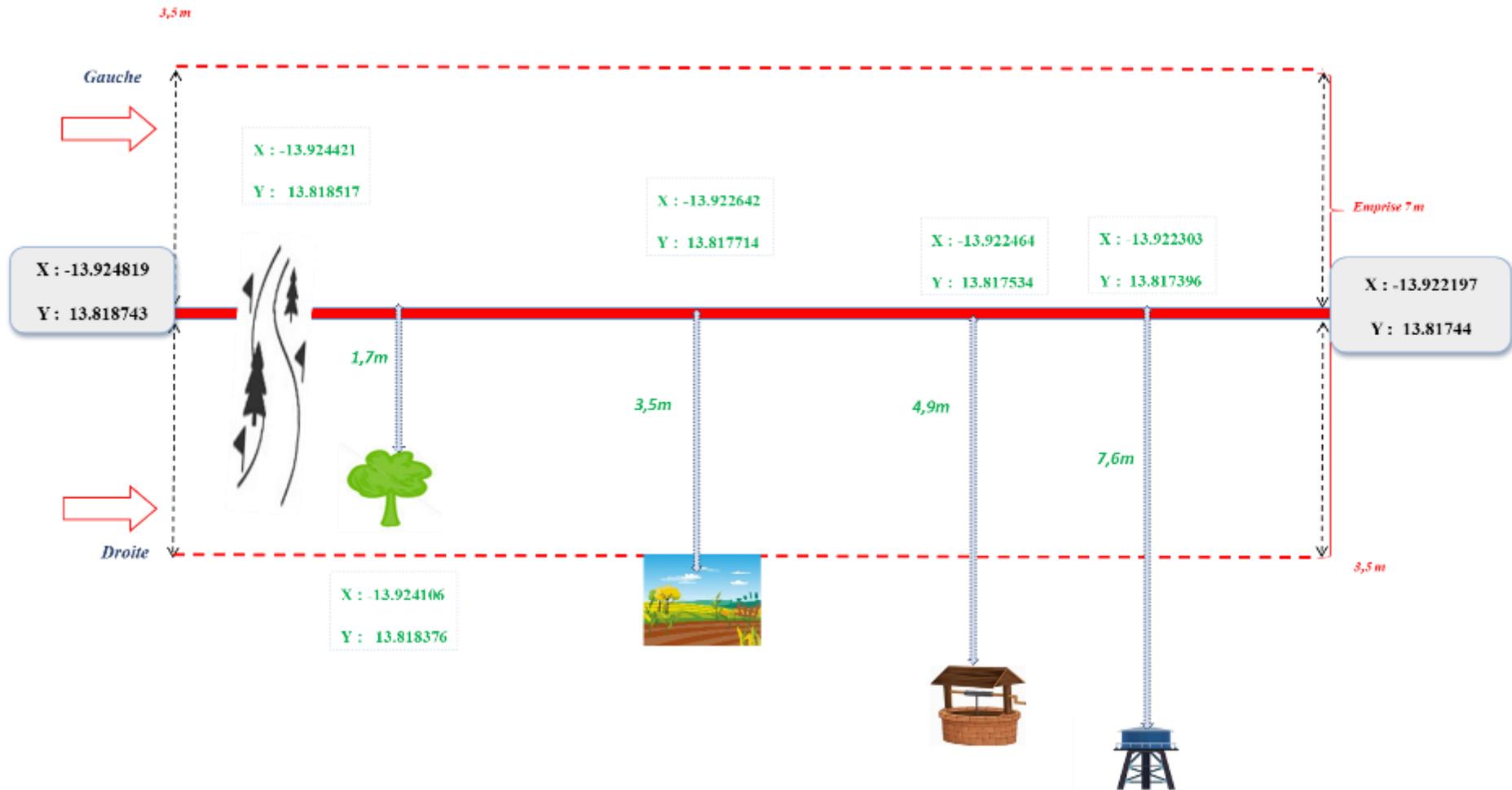
CÂBLE HTA DE SARE GUILLEL



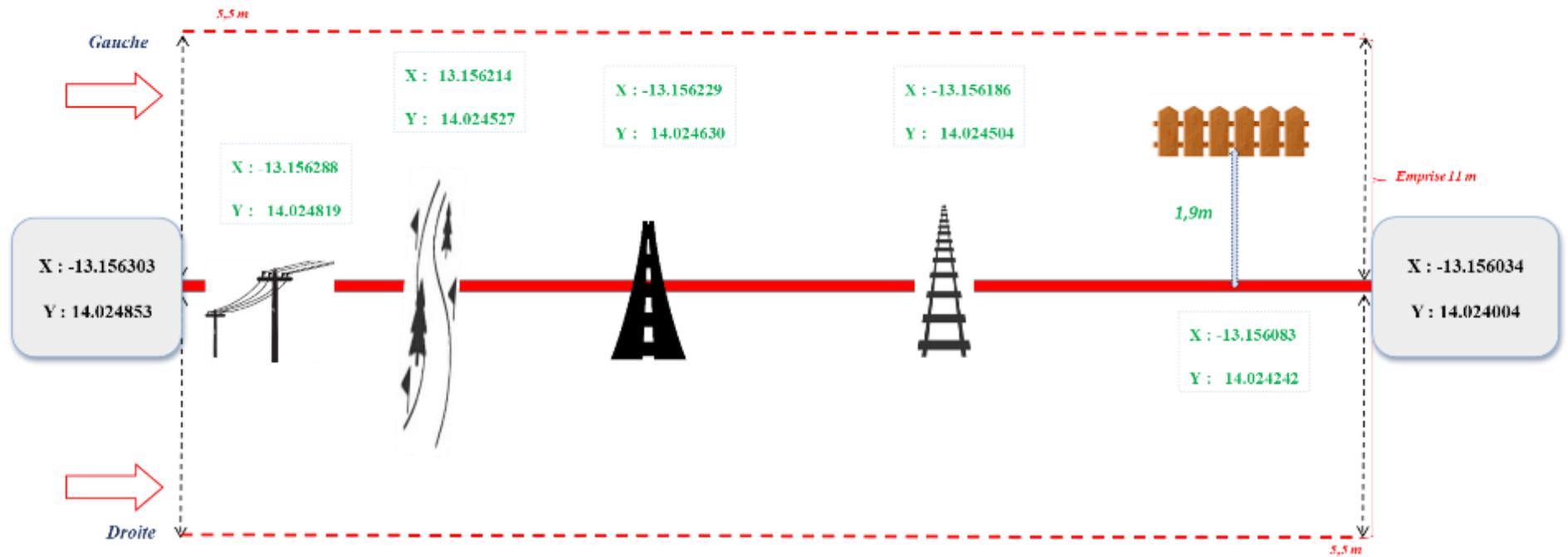
CÂBLE HTA DE SARE ISSA



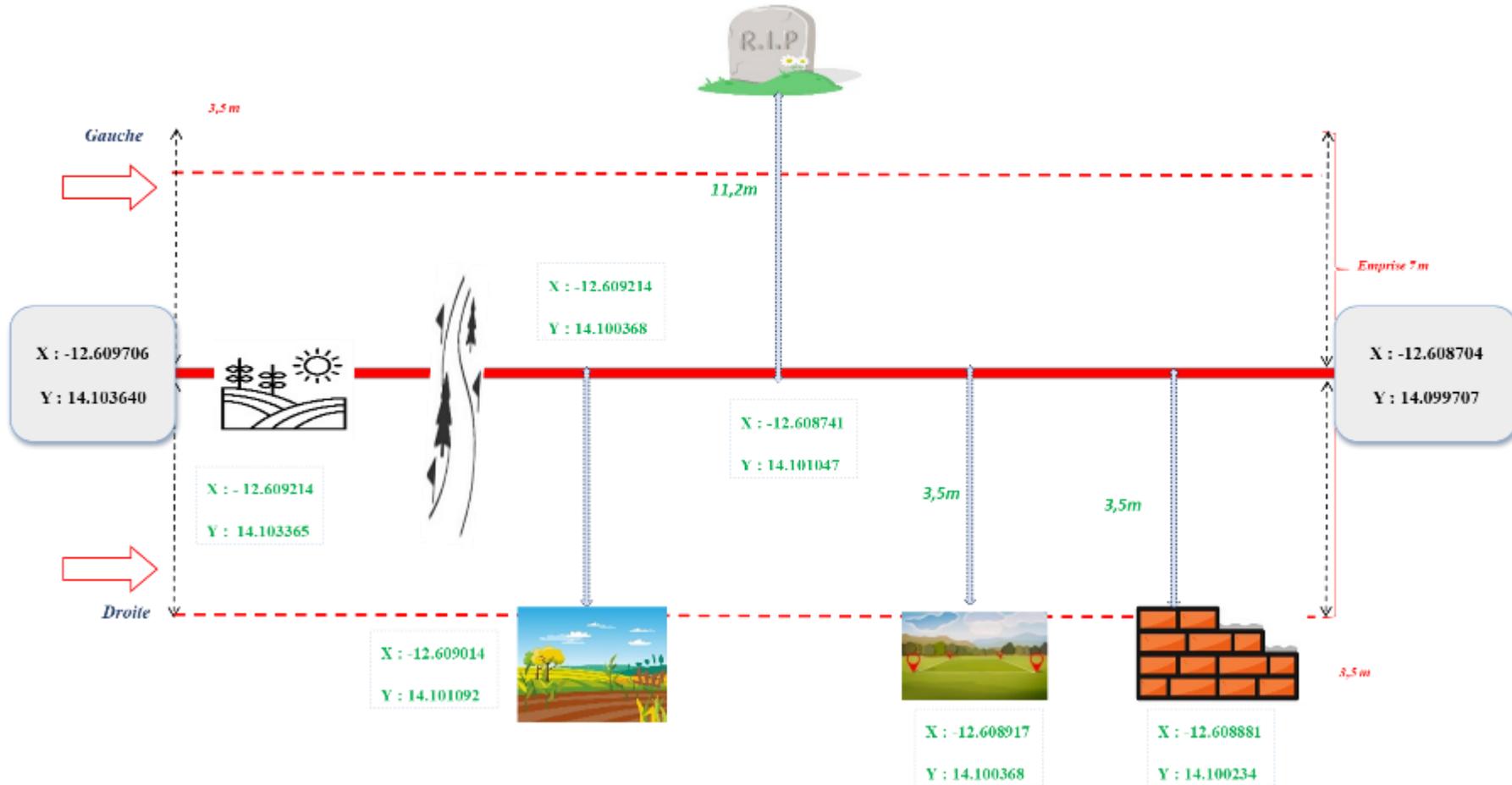
LIGNE HTA DE SINTHIOU MALEM



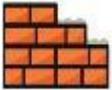
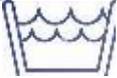
LIGNE HTA DE BALLA



LIGNE HTA DE DOULOUYABE



LEGENDE

ICONES	DESIGNATIONS	ICONES	DESIGNATIONS
	câble souterrain		Ligne aérienne
	Puits		Place d'affaire
	Clôture en bois		Mosquée
	Mur de clôture		Borne fontaine
	Concession		Arbre
	cimetière		Bassin
	Clôture en paille/crinting		Rampe d'accès
	Clôture en grillage		Toilette
	Enclot		Terrain nu
	jachère		champ
	piste		route
	Voie ferrée		Ligne «électrique

	Poste transformateur		Réseau AEP
---	----------------------	---	------------

ANNEXE H : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES À INSÉRER DANS LES DOSSIERS DE TRAVAUX

Étant donné que les activités d'extension et de densification du réseau HTA du PADAES (SENELEC) pourraient avoir des impacts négatifs et risques sur le cadre physique et apporter des désagréments, gênes ponctuelles aux zones avoisinantes et aux riverains, il est essentiel de définir et de respecter des règles (y compris les interdictions spécifiques et les mesures à prendre pour la gestion de la construction) qui devront être soigneusement respectées par les contractants.

Justification

La réalisation de la présente étude a pour objectif la prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans la planification et l'exécution du projet.

Ainsi, l'intégration de prescriptions environnementales et sociales dans le DAO permet à l'entreprise adjudicataire du marché d'apprécier sa responsabilité environnementale et d'en tenir compte dans le planning et l'exécution des travaux. Ces prescriptions ci-dessous devront être respectées, sans exception, par l'Entrepreneur. A cet effet, elles feront l'objet d'un contrôle au cours des missions de contrôle. De même, l'entrepreneur demeure responsable des dommages écologiques et des accidents qui seraient la conséquence des travaux (amenée du matériel, transport des matériaux, stockage des produits chimiques et déchets dangereux, des activités logistiques ou des installations liées au chantier, travail de préparation du terrain, installation des câbles et des pylônes, etc). Elle devra assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non - respect de l'environnement et de la sécurité des travailleurs, des biens et des populations.

☞ Respect des lois et réglementations nationales :

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

☞ Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, le Contractant doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet routier : autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

☞ Conformité avec le Code du travail

L'Entreprise chargée des travaux devra respecter les exigences du Code de Travail et ses textes réglementaires complémentaires relatives au personnel et son recrutement aux horaires de travail, au bruit, à la mise en place d'un Comité d'Hygiène et de Sécurité. Pour ce qui concerne la main d'œuvre locale, elle devra mettre en place une commission de recrutement en relation avec les Autorités administratives, les Collectivités locales concernées et l'Inspection régionale du travail et de la sécurité sociale. Elle doit veiller au respect scrupuleux de l'interdiction du travail des enfants n'ayant pas atteint le minimum. Le code du travail du Sénégal loi n° 97-17 du 1er décembre 1997 portant code du travail article 1. 145 stipule que les enfants ne peuvent être employés dans aucune entreprise, même comme apprentis, avant l'âge de quinze ans, sauf

dérogeration édictée par arrêté du ministre chargé du travail, compte tenu des circonstances locales et des tâches qui peuvent leur être demandées.

☞ **Réunion de démarrage des travaux**

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

☞ **Communication et formation**

L'Entrepreneur doit, en rapport avec le Maître d'ouvrage, veiller rigoureusement au respect des directives suivantes :

- Mener une campagne de communication et de sensibilisation avant les travaux sur les risques liés au chantier, le calendrier des travaux, l'interruption des services et les obstacles à la circulation des personnes, des biens et du bétail selon les besoins ainsi que les déviations mises en place et les points de passage mis en place ; L'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour aviser les populations à travers, entre autres, les séances de consultation, les radio communautaires, etc ;
- Mettre en place des supports de formation (tool - box, ...) pour sensibiliser régulièrement sur les comportements sécurité, et les mesures de prévention contre des risques particuliers, identifiés dans l'étude de danger etc. ; Les visiteurs devront aussi être sensibilisés sur les risques liés au chantier et les comportements sécurité ;
- Former le personnel sur (i) les risques professionnels, en particulier les risques d'électrocution (ii) l'utilisation d'équipements de secours (extincteurs), et au moins, le personnel travaillant dans les zones où sont notées des situations dangereuses, devra être formé sur les gestes de premiers secours ;
- Mettre en place un registre pour l'enregistrement d'éventuelles plaintes et griefs des populations et des travailleurs relatifs à des questions d'ordre environnemental, sécuritaire et social.

☞ **Programme de gestion environnementale et sociale**

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend :

- (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du sous-projet, les implantations prévues et une description des aménagements ;
- (ii) un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ;
- (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ;
- (iv) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

L'Entrepreneur doit également établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un plan de protection de l'environnement du site qui inclut l'ensemble des mesures de protection du site.

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

☞ **Conformités avec les dispositions sociales relatives aux VBG/AES/HS et aux travaux forcés**

Dans la zone du sous-projet, les femmes constituent une force de travail importante. Toutefois, elles restent confrontées à un accès limité aux moyens de production. La dimension genre est à prendre en compte dans le sous-projet en accordant notamment aux femmes de la zone davantage de capacités et d'appui dans le cadre de leurs activités. Ainsi, l'exécution de certaines activités ou travaux du sous-projet occasionnera la création d'emplois aussi bien en phase travaux qu'en phase exploitation et les exigences en matière de traitement des travailleurs et de conditions de travail devront être respectées par le sous-projet de l'autoroute DTS. Le gouvernement sénégalais élaborera et mettra en œuvre des procédures de gestion des ressources humaines, applicables au sous-projet. Aussi, un mécanisme de gestion des plaintes devra être mis à la disposition des travailleurs.

Par ailleurs, le sous-projet sera exécuté en conformité avec les textes nationaux, régionaux et internationaux relatifs aux harcèlements et violences sexuels contre les femmes, ainsi qu'au travail et exploitation des enfants, notamment (i) la Résolution 48/104 des Nations Unies relative à la Déclaration sur l'Élimination des Violences contre les Femmes, (ii) la Résolution 2011/33 sur la Prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation de nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants, (iii) la Résolution 44/25 du 20 novembre 1989 sur les droits des enfants, (iv) le Plan d'action national de lutte contre les violences basées sur le genre et la promotion des droits humains du Sénégal, octobre 2015 du Ministère en charge de la femme et de la famille.

☞ **Préparation et libération du site- Respect des emprises et des tracés**

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

Le Contractant doit respecter les emprises et les tracés définis par le projet et en aucun cas il ne devra s'en éloigner sous peine de sanction. Tous les préjudices liés au non-respect des tracés et emprises définis sont de sa responsabilité et les réparations à sa charge.

☞ **Repérage des réseaux des concessionnaires**

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

☞ **Libération des domaines public et privé**

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

☞ **Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel**

Le Contractant doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. Le Contractant doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

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

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

☞ **Respect des horaires de travail**

Le Contractant doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre), le Contractant doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

☞ **Protection du personnel de chantier**

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

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

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

• **Entretien et gestion des déchets**

Pendant la durée du chantier, l'Entrepreneur veillera à ce que l'ensemble du site et ses abords soient maintenus en bon état de propreté et à ce que les déchets produits soient correctement gérés en prenant les mesures suivantes :

- Suivre les procédures appropriées en ce qui concerne l'entreposage, la collecte, le transport et l'élimination des déchets dangereux.
- Identifier et délimiter clairement les aires d'élimination et spécifiant quels matériaux peuvent être déposés dans chaque aire ;
- L'Entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour éviter la dispersion par le vent ou les eaux de pluie par exemple avant l'élimination des déchets ;
- Les produits du décapage des emprises des terrassements seront mis en dépôt et éventuellement réemployés ;
- Le transport des terres dans l'emprise du terrain sur les lieux à remblayer ou leurs évacuations aux décharges publiques ;
- Minimiser la génération des déchets pendant la construction et réutiliser les déchets de construction là où c'est possible ;
- Collecter et transférer les déchets de démolition, de terre excavée à des sites municipaux appropriés ou décharges contrôlées.

Les mesures suivantes devront être prises pour l'entretien du chantier :

- Contractualiser avec les stations-services pour la gestion des huiles usagées issues de l'entretien des véhicules et engins ;

- Veiller à ce que toutes les activités de l'équipement d'entretien soient faites dans les zones d'entretien délimitées ;
- Céder les déchets verts aux populations locales et/ou utiliser certains comme amendement du sol et moyen de lutter contre l'érosion ;
- Ne jamais éliminer de l'huile ou la verser sur le sol, dans les cours d'eau, les zones basses, etc.

- **Mesures préventives contre les nuisances sonores**

L'Entrepreneur prêtera une attention particulière pour limiter les éventuelles nuisances par le bruit. A cet effet, il devra respecter les seuils de bruit prescrits par l'article R 84 du Code de l'Environnement et les directives générales EHS de la Banque Mondiale concernant le bruit environnemental (bruit ambiant). Il procédera à l'entretien régulier des engins et veillera à limiter l'usage des engins bruyants au strict nécessaire. Sauf cas exceptionnel, les nuisances sonores (engins, véhicules, etc.) à proximité d'habitations, seront prohibées de 19 heures à 8 heures ainsi que le week-end et les jours fériés. Le cas échéant, l'information devra être portée à la connaissance des populations riveraines au plus tard 24 heures à l'avance.

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur devra : pour lutter contre les émissions sonores,

- Limiter les niveaux sonores des bruits aériens produits par les moteurs des engins ;

- pour les matériels de puissance nette au volant inférieure à 147 kW (200 CV) :

80 décibels A ;

- Pour les matériels de puissance nette au volant supérieure ou égale à 147 kW (200 CV) mais inférieure à 221 kW (300 CV) : 83 décibels A ;

- Pour les matériels de puissance nette au volant supérieure ou égale à 221 kW (300 CV), mais inférieure à 368 kW (500 CV) : 87 décibels A ;

Pour les matériels de puissance nette au volant supérieure ou égale à 368 kW (500 CV) : 90 décibels A.

- Limiter les niveaux sonores selon les directives EHS générales de la Banque Mondiale

- Résidentiel/institutionnel/éducatif

55db (A) (jour 07-22h)

45 db(A) Nuit (22-07 h)

- Industriel/commercial

70db(A) jour et nuit.

- Assurer l'entretien régulier des véhicules et engins de chantier ;

- Organiser les activités émettrices de bruit se déroulant à proximité des récepteurs sensibles de manière à protéger ces dernières ;

- Les opérateurs d'équipement doivent éviter tout fonctionnement au ralenti, toutes accélérations inutiles et l'utilisation inappropriée des équipements ;

- Imposer une limitation de vitesse pour les véhicules transportant les matériaux à proximité des récepteurs

Mesures préventives contre les émissions de poussières

- Couvrir les camions assurant le transport du sable et de la latérite ;

- Arroser deux (02) fois par jour les surfaces susceptibles de générer ou transporter les poussières ;

- Limiter la vitesse de la circulation liée à la construction à 24 km/h sur sentiers, dans un rayon de 200 mètres autour du chantier et limiter la vitesse de tous les véhicules sur le chantier à 16 km/h.

- **Stockage et utilisation des substances potentiellement polluantes.**

De manière générale, le stockage et la manipulation de substances potentiellement polluantes ou dangereuses (huiles, carburant...) devra respecter les principes suivants :

- Limitation des quantités stockées ;
- Stockage organisé, en un site ou selon des modalités ne permettant pas l'accès à une personne extérieure au chantier ;
- Manipulation par des personnels responsabilisés ;
- Signalisation du site de stockage par un panneau indiquant la nature du danger ;
- Le stockage des produits chimiques liquides se fera sur rétention pour prévenir les déversements accidentels et la pollution du sol ;
- les produits chimiques utilisés devront être munis de fiche de données de sécurité (FDS) à afficher sur le lieu de stockage.

1. Carburants et lubrifiants

Dans le cas où l'entrepreneur utilise dans le chantier des carburants et lubrifiants, ils seront stockés en conteneurs étanches posés sur un sol plat, propre et stable. Les conteneurs seront isolés du sol par une bâche plastique ou un matériau absorbant (sable ou sciure) pour permettre la récupération des éventuels rejets accidentels. À l'issue des travaux, le site du chantier sera débarrassé de toutes traces ou sous-produits.

2. Autres substances potentiellement polluantes

L'emploi d'autres substances potentiellement polluantes sera signalé au maître d'œuvre avant leur utilisation. L'entreprise apportera la preuve du caractère légal de leur emploi et le maître d'œuvre avisera les services techniques

Compétents pour autorisation et éventuellement prescription de consignes de précaution.

3. Gestion des pollutions accidentelles

En cas de pollution accidentelle, l'Entrepreneur avisera sans délai le maître d'œuvre. En fonction de la composante de l'environnement concernée par la pollution, les services techniques compétents seront avisés. L'Entrepreneur prendra toute disposition utile pour faire cesser la cause du problème et procéder au traitement de la pollution. Les consignes conservatoires prescrites devront être rapidement mise en œuvre.

4. Principes d'intervention suite à une pollution accidentelle

En cas de déversement accidentel de substances polluantes, les mesures suivantes devront être prises :

- Eviter la contamination du sol par le saupoudrage de produits absorbants spécifiques ;
- en cas de proximité d'une source d'eau (puits, cours d'eau...), éviter la contamination des eaux par blocage, barrage, digue de terre, dans un premier temps ; excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration ;
- traiter les parties polluées de façon écologiquement rationnelle (mise en décharge, enfouissement, incinération, selon la nature de la pollution).

5. Protection des espaces naturels contre l'incendie

D'une façon générale, l'emploi du feu est interdit sur le chantier sauf dérogation expresse délivrée par le maître d'œuvre dans la limite des permissions édictées par la réglementation nationale en vigueur. Dans ce cas, l'Entrepreneur observera les consignes minimales suivantes

- Brûlage autorisé uniquement par vent faible ;
- Site préalablement débroussaillé sur vingt mètres de rayon ;
- Feu sous surveillance constante d'une personne compétente armée de moyens de lutte contre l'incendie ;
- En cas de propagation, alerte rapide des secours et du maître d'œuvre par tout moyen ;
- Extinction totale du foyer en fin du brûlage. Le recouvrement par de la terre est interdit.

Conservation de la biodiversité et conformité avec la réglementation forestière

L'Entrepreneur devra strictement éviter d'implanter les installations et de traverser une aire protégée lors des travaux. Aucune atteinte ne sera portée à la végétation située hors de l'emprise des ouvrages, des accès ou des aires de travail ou de stockage prévues. De plus, des mesures de protection sur les espèces protégées, partiellement protégées, menacées ou rares devront être prises.

Seul l'abattage des arbres autorisés par le service forestier est accepté et sera exécuté conformément aux dispositions du décret N° 98-164 du 20 février 1998 portant application du code forestier. Les espèces intégralement protégées ne devront pas être abattues, arrachées ou ébranchées. Les espèces partiellement protégées ne peuvent être abattues ou arrachées ou ébranchées que sur autorisation du service forestier. L'entreprise devra payer une taxe d'abattage au service forestier. L'entreprise devra dans l'étude d'exécution donner la priorité à l'évitement des espèces partiellement protégées.

Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous les matériaux de terrassement, etc. Les populations doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance, en particulier lorsqu'elles ont un droit d'usage de ces arbres. L'abattage des espèces forestières situées sur des parcelles agricoles ne peut être effectué sans autorisation préalable du maître d'ouvrage.

Des pénalités sont encourues en cas d'abattage non autorisé d'arbre ou la destruction de la végétation du site. L'Entrepreneur devrait effectuer une plantation de compensation après les travaux en cas de déboisement ou d'abattage d'arbres.

Il est également interdit de chasser ou capturer la faune locale, d'utiliser des produits chimiques dangereux non autorisés.

Les matériaux utilisés pour les travaux (sable et gravier notamment) doivent obligatoirement provenir des carrières et sablières autorisées et contrôlées par le service des mines.

La remise en état des lieux avant repli de chantier pourra être imposée en cas de modification significative du site.

Toute zone de sensibilité environnementale doit être évitée par le projet, de même que les zones humides d'intérêt écologique. Aussi, toutes les précautions doivent être prises afin de préserver les points d'eau (puits, sources, fontaines, mares...).

L'Entrepreneur devra respecter les mesures suivantes :

Eviter d'entreprendre les travaux pendant les périodes de nidification (la faisabilité de la mesure risque d'être comprise par les contraintes liées au retard dans l'exécution du projet);

- Replanter des espèces autochtones dans les zones où l'écosystème est perturbé ;
- Eviter l'abattage d'espèces partiellement protégées ;
- Proscrire l'abattage d'arbustes qui n'atteignent pas 2,5 m de hauteur à maturité ;
- Baliser sur le terrain les sites des espèces en voie de disparition et éviter leur destruction par un contournement dans l'élaboration de la stratégie d'accès ;
- Réhabiliter progressivement les sites d'emprunt ;
- Eviter d'implanter les lignes au niveau des zones d'importance pour l'avifaune ;
- Munir les câbles d'isolateurs ;
- Choisir les isolateurs suspendus à la place d'isolateurs dressés ;
- Mettre en place un système d'effarouchement visuel (silhouettes artificielles de rapaces) appelés effaroucheurs, fixé sur le support afin que les oiseaux « proie » survolent celles-ci et évitent les câbles,
- Installer des spirales blanches et rouges alternées fixées sur les câbles pour rendre ceux-ci plus visibles.
- Couvrir isolateurs et câbles conducteurs avec des calottes ;

- Interdire de chasser ou capturer la faune locale, d'utiliser des produits chimiques dangereux non autorisés ;
- Et toute autre mesure jugée pertinente.

Santé - Sécurité des travailleurs et des populations

L'Entrepreneur respectera toutes les mesures générales et spécifiques de santé et de sécurité ci-dessous.

L'Entrepreneur élaborera un Plan Santé – Sécurité pour prendre en charge ces mesures.

L'Entrepreneur prendra toutes les mesures générales nécessaires à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs et des populations. Des mesures particulières conformes aux dispositions du code du travail et à ses textes d'application devront être appliquées et surveillées.

L'Entrepreneur devra à cet effet prendre en compte les aspects santé - sécurité suivants dans le plan d'installation de chantier :

- ✓ la clôture du chantier ;
- ✓ le contrôle de l'accès ;
- ✓ L'aménagement de vestiaires, de sanitaires, selon les normes en vigueur ;
- ✓ la mise en place d'un plan de circulation, de stockage des matériaux et matériels ;
- ✓ la mise en place d'un système d'alerte et d'un plan d'évacuation ;
- ✓ le positionnement et l'installation des équipements de levage, etc).

(i) que le personnel a subi les visites médicales prévues au titre des règlements en vigueur, (ii) de la disponibilité du matériel pour les premiers soins, (iii) et d'un dispositif efficace pour la prise en charge des urgences médicales ;

- procéder à la pré - signalisation et à la signalisation des travaux et des agents (port de gilets haute visibilité) ;

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

- protéger, baliser les tranchées et les remblayer immédiatement après ouverture ;

- Couvrir tous les trous bien avant le remplissage des fondations et l'érection des poteaux ;

- éviter systématiquement que les routes ne soient coupées en même temps sur plus de la moitié de leur largeur ;

- éviter que les tranchées longeant les routes et engageant l'emprise de celles-ci ne soient pas ouvertes sur une longueur supérieure à 200 m ;

- Maintenir en état de fonctionnement, pendant toute la durée des travaux, les câbles électriques existants et les canalisations et installations existantes assurant la distribution d'eau potable.

L'Entrepreneur devra notifier au Maître d'ouvrage tout accident dans un rapport dont le format sera fourni par le Maître d'Ouvrage. Les délais de notification exigés sont les suivants et ne doivent pas impérativement être dépassés sous peine d'une application de pénalités.

L'Entrepreneur prendra toutes les mesures spécifiques listées ci-dessous afin de prévenir les risques d'accidents technologiques et d'accidents professionnels et les ramener à des niveaux acceptables. Ces mesures consistent à :

- Le port des EPI ;
- Le respect des procédures de travail en situation dangereuse (hauteur, zones confinées ;
- Obtention des permis de travail, permis feu ;
- Le respect des vitesses de conduite ;

Aspects sociaux et culturels

L'Entrepreneur veillera à éviter que le projet modifie les sites historiques, archéologiques, ou culturels.

Les mesures suivantes sont à prendre au cas où des objets de valeur culturelle ou religieuse seraient mis à jour pendant les travaux :

- Arrêt du travail immédiatement à la suite de la découverte de site et/ou de tout matériel ayant une valeur possible archéologique, historique ou paléontologique, ou autre valeur culturelle ;
- Information à la mission de contrôle, à la mission d'ingénierie sociale et notification à la Direction du Patrimoine Culturel par le Maître d'ouvrage ;
- faire connaître les trouvailles au Maître d'ouvrage et les notifier à la Direction du Patrimoine Culturel;
- protéger les objets autant que possible en utilisant des couvertures en plastique et prendre le cas échéant des mesures pour stabiliser la zone afin de protéger correctement les objets;
- ne reprendre les travaux qu'après avoir reçu l'autorisation des autorités compétentes.

L'Entrepreneur veillera à ce que les us et coutumes locaux soient scrupuleusement respectés par son personnel.

☞ Protection des zones instables

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

☞ Notification des constats

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

Repli de chantier

À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit apporter tous les soins nécessaires à la remise en état des lieux. L'Entrepreneur récupère tout son matériel, engins et matériaux. Il ne peut abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. Les aires bétonnées sont démolies et les matériaux de démolition mis en dépôt sur un site adéquat approuvé par l'ingénieur. Au moment du repli, les drains de l'installation sont curés pour éviter l'érosion accélérée du site.

S'il est dans l'intérêt du Maître d'ouvrage de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Administration peut demander à l'Entrepreneur de lui céder sans dédommagement les installations sujettes à démolition lors d'un repli.

Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au PV de la réception des travaux.

☞ Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. Le Contractant ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

☞ Signalisation des travaux

Le Contractant doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

☞ **Protection des zones et ouvrages agricoles**

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes. Le Contractant doit identifier les endroits où des passages pour les animaux, le bétail et les personnes sont nécessaires. Là encore, l'implication de la population est primordiale.

☞ **Prévention des feux de brousse**

Le Contractant est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

☞ **Journal de chantier**

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

❖ **CLAUSES SPECIFIQUES**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

1. CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES ET RÉSEAUX :	
Les caractéristiques des systèmes et réseaux sont décrits comme suit : Pose de Matériels de Réseaux Electriques en Moyenne tension (MT ou HTA) pour l'électrification rurale et péri-urbaine.	
2. ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX :	
Le soumissionnaire devra proposer dans sa soumission, une note de méthodologique décrivant la manière dont il compte s'y prendre pour intégrer et mettre en œuvre les mesures et recommandations environnementales et sociales. Cette note comprendra au moins : (i) un plan de réalisation des activités ; (ii) les mesures qui seront prises afin de protéger l'environnement ; (iii) les mesures de remise en état et de repli.	
3. DISPOSITIONS GÉNÉRALES	
3.1.	Obligations générales : L'entrepreneur recrutera à temps partiel un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement (HSE) qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement soient rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. L'entrepreneur se conformera avec les lois et réglementations environnementales et sociales Sénégalaises applicables. Il doit à cet effet connaître les règles environnementales de la SENELEC relatives aux risques environnementaux liés à la production d'électricité, Respecter et appliquer les lois et règlements nationaux relatifs à l'environnement, , à l'élimination des déchets dangereux et au respect des heures de travail en vigueur dans le pays. Dans l'organisation journalière de son chantier, il doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les

	<p>atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions du contrat et veille à ce que son personnel, les personnes à charge de celui-ci et ses employés locaux, les respectent et les appliquent également. L'entreprise assumera la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.</p> <p>L'Entrepreneur mettra en place une stratégie environnementale et sociale interne à ses services pour s'acquitter de ses obligations en la matière, incluant notamment :</p> <p>La rédaction, la mise en œuvre et l'actualisation si besoin de procédures simples, soumises à l'approbation du bureau de contrôle, l'une portant sur l'organisation générale de sa stratégie, les autres sur des aspects techniques ;</p> <p>Le contrôle par des inspections régulières du respect des dispositions environnementales et sociales de toute nature prescrite ;</p> <p>Le suivi environnemental et social des travaux par les responsables environnement, et santé/sécurité, et la rédaction de rapports mensuels correspondants ;</p> <p>L'information systématique de la mission de contrôle et du Maître d'œuvre pour chaque incident ou accident, dommage, plainte, dégradation causée à l'environnement ou aux résidents ou à leurs biens physiques dans le cadre des travaux, ainsi que sa consignation dans un répertoire spécifique contresigné par le chef de la Mission de contrôle ;</p> <p>L'information et la formation appropriées de ses personnels, cadres compris, en vue de la sécurisation et/ou de la qualité des travaux ; et La prise de sanctions appropriées contre ses personnels ne respectant pas les prescriptions et dispositions applicables aux aspects environnementaux et sociaux, et à la sécurité.</p> <p>L'Entrepreneur mettra en œuvre tous ses moyens pour assurer la qualité environnementale et sociale des opérations objet du présent marché, et ne pas entamer la qualité de vie des communautés riveraines du projet, notamment par application des prescriptions et dispositions applicables. L'Entrepreneur considérera l'exécution de travaux ou la mise en œuvre de dispositions à caractère environnemental et social comme faisant partie intégrante des opérations relevant du programme général d'exécution des travaux.</p>
<p>3.2.</p>	<p>Obligations particulières :</p> <p><i>Programme d'exécution</i></p> <p>L'Entrepreneur conduira son chantier en s'engageant sur l'application des meilleurs standards environnementaux. Dans un délai de trente (30) jours à compter de la notification de l'attribution du marché, l'entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation de SENELEC un Programme définitif de gestion environnementale et sociale détaillé du chantier, comportant les indications suivantes : un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de chantier qui sera étudié et approuvé par la mission de contrôle avant le démarrage des travaux. L'objectif de ce plan est de présenter une vue d'ensemble compréhensible des questions environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires connues ou potentielles que l'Entrepreneur doit aborder pendant la mise en vigueur du contrat :</p> <p>Un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ; un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ;</p> <p>Le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ;</p>

Un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

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

Choix du site d'installation de chantier

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

Préalablement à l'occupation des sites par ses installations, l'entrepreneur peut demander l'établissement préalable d'un état des lieux. Ce constat est alors établi contradictoirement par la SENELEC, en présence de l'entrepreneur.

En l'absence de ce constat, les lieux et les installations diverses qu'ils peuvent contenir sont réputés étant "en bon état initial" et aucune contestation n'est plus admise à l'expiration du délai d'occupation s'il est demandé des réparations à l'entrepreneur lors de la restitution des sites.

A la fin des travaux, l'entrepreneur devra remettre en état l'ensemble des aires utilisées, notamment l'enlèvement des matériaux restants, l'évacuation des déchets, le démontage et l'évacuation des installations.

Lois et règlement – Permis

L'entreprise est tenue de connaître et de se conformer aux lois et règlements nationaux concernant la protection de l'environnement et des ressources naturelles. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le cadre de ces contrats délivrés par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), de l'inspection du travail, les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

Réunion de démarrage des travaux

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

Règlement intérieur

Un règlement interne du chantier doit mentionner, entre autres :

	<p>Le rappel sommaire des bonnes pratiques et comportements sur le chantier (ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire sur le chantier en matière de protection de l'environnement, les règles d'hygiène et de gestion des déchets, les mesures de sécurités et de protection, les dispositions en cas d'urgence, etc.). Interdiction de consommer l'alcool pendant les heures de travail ; le danger des MST et du SIDA, le respect des us et coutumes des populations ; les règles de sécurité (vitesse des véhicules limitée à 40 km/h en agglomération).</p> <p>Des séances d'information et de sensibilisation sont à tenir régulièrement et le règlement est à afficher visiblement dans les diverses installations.</p>
<p>4. DISPOSITIONS PARTICULIERES</p>	
<p>4.1.</p>	<p>Dispositions relatives à l'hygiène, la propreté des installations et de la base vie</p> <p>Les aires de bureaux et de logement doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines, fosses septiques, puits perdus, lavabos et douches) en fonction du nombre des ouvriers. Des réservoirs d'eau devront être installés en quantité et qualité suffisantes et adéquates aux besoins.</p> <p>Des dispositions relatives à l'hygiène et à la propreté du chantier et de la base vie seront insérées dans le règlement intérieur de l'entreprise chargée des travaux.</p> <p>L'Entrepreneur pourra entreposer temporairement les rebuts de construction (matériaux secs) pour les disposer, à la fin des travaux, dans un endroit accepté par le bureau de contrôle (l'ingénieur).</p> <p>Assurer le contrôle des gaz dégagés par le matériel et les installations, conformément aux exigences des autorités locales.</p>
<p>4.2.</p>	<p>Dispositions relatives à la Protection du couvert Forestier</p> <p>Avant le lancement des travaux, établir une provision budgétaire dotée d'un montant suffisant pour couvrir les besoins de reboisement compensatoire en bordure des lignes moyenne et basse tensions concernées. En début de chantier, effectuer un relevé contradictoire de la strate arborescente située dans les limites de l'emprise à une distance de 3 à 5 mètres de part et d'autre de l'axe des lignes Moyennes (MT et Basses Tensions (BT), en vue d'identifier et évaluer les rangées d'arbres et les individus matures d'intérêt qui ne devraient pas être coupés dans le cadre du projet. Choisir les itinéraires des réseaux MT et BT les moins nuisibles pour la couverture forestière. Les instances responsables représentées dans ce relevé contradictoire devraient inclure le PASE/SENELEC et son Equipe QHSE et les représentants des Eaux et Forêts.</p> <p>Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et les propriétés adjacentes.</p> <p>L'Entrepreneur doit protéger toute végétation telle que, arbres, buissons, cultures et champs de cultures qui, de l'avis du bureau de contrôle (l'ingénieur), ne gêne pas les travaux. Dans le cas où l'Entrepreneur endommage la végétation hors de la servitude prévue et que la remise en état n'est pas comprise dans les travaux, il doit la remplacer, à ses frais et à la satisfaction du bureau de contrôle (l'ingénieur).</p> <p>Au cours des travaux d'excavation d'abattage et/ou d'élague, éviter de déstructurer le sol sur une large surface. Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement dans les zones de culture.</p> <p>Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier ne sont permis qu'avec l'autorisation du bureau de contrôle (l'ingénieur). Lorsque les feux et le brûlage des déchets sont permis, prévenir les souillures ou les dommages causés par la fumée à l'atmosphère,</p>

	aux ouvrages, constructions et matériaux ainsi qu'à la végétation qui doit être préservée. Nettoyer et remettre en état les ouvrages souillés ou endommagés
4.3.	<p>Reboisement compensatoire :</p> <p>Au terme des travaux, effectuer des travaux de reboisement compensatoire des arbres abattus avec des espèces d'intérêt soit, dans les sections opposées à l'axe des lignes moyennes et basses tensions, soit sur d'autres sites d'intérêt communautaire proposés par la communauté locale. La sélection de ces espèces devra être effectuée en collaboration avec les Autorités locales concernées et les représentants du service des Eaux et Forêts.</p> <p>Les arbres devront être plantés aux emplacements définis par PASE/SENELEC en rapport avec ses partenaires, selon un ratio de dix (10) arbres plantés pour un (1) arbre coupé.</p> <p>Informez les Autorités locales concernées à l'égard de l'importance de protéger et d'entretenir les plantations d'arbres effectuées et les inviter à sensibiliser les populations locales en conséquence.</p>
4.4.	<p>Gestion de la circulation des véhicules de chantier et consigne de sécurité</p> <p>Tenir les autorités locales informées à l'égard des risques associés à la circulation des véhicules de chantier et les inviter à sensibiliser les populations à cet égard. Sensibiliser les opérateurs de matériel ou d'équipement, les camionneurs et les autres travailleurs du chantier à l'égard des risques et dérangements que soulève leur présence sur les axes des lignes moyennes et basses tensions concernées et les informer de l'importance de respecter les coutumes locales (fétiches, lieux sacrés et interdits). Clôturer et interdire l'accès aux aires de travaux (installation des mini-centrales photovoltaïques) situés près des villages, et particulièrement aux enfants afin de minimiser les risques d'accidents.</p> <p>Éviter de circuler dans les villages avec des véhicules de chantier en dehors des périodes normales de travail et au cours des périodes de fort achalandage (jours de marché, etc.).</p> <p>L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, sangles, gilets de haute visibilité, etc.). L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.</p>
4.5.	<p>Repli du chantier et du matériel</p> <p>A la fin des travaux, l'entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. L'entrepreneur devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé.</p> <p>Le sol de la base vie et des parkings sera nettoyé des déchets solides et liquides et remis en état à la fin des travaux. Aucune excavation, mottes de terres, matériel de remblai/déblai ne devront rester visibles à la réception des travaux</p>
4.6	<p>Emploi de la main d'œuvre locale</p> <p>L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de</p>

	trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.
4.7.	Désignation du personnel d'astreinte L'Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.
4.8.	Notification Toute infraction aux prescriptions dûment notifiées à l'entreprise par le projet doit être redressée. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses environnementales et sociales est à la charge de l'entrepreneur.
4.9.	Suspension et sanction En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.
4.10.	Réception partielle – Réception définitive des travaux En vertu des dispositions contractuelles des travaux, le non-respect des présentes clauses dans le cadre de l'exécution du projet expose le contrevenant au refus de signer le Procès-verbal de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception, avec blocage de la retenue de garantie de bonne fin.
4.11.	Obligations au titre de la garantie Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

ANNEXE I: TAXES D'ABATTAGE

Payement des taxes d'abattage liés à la libération des emprises des tracés

La libération des emprises va engendrer la coupes de dix-sept (17) arbres et arbustes, toutes espèces confondues (10).

La taxe d'abattage s'élève globalement à cent-trente-huit mille (138.000) Fcfa. Le tableau ci-après donne les taxes d'abattage pour chaque espèce recensée dans les emprises des lignes et câbles HTA de la région de Tambacounda.

TABLEAU 101: taxes d'abattage par espèce

Nom scientifique de l'espèce	Effectif	Prix unitaire	Prix total
<i>Mangifera indica</i>	01	8.000	8.000
<i>Terminalia mantaly</i>	03	8.000	24.000
<i>Combretum glutinosum</i>	01	8.000	8.000
<i>Combretum nigrifolium</i>	01	8.000	8.000
<i>Cordia sebestena</i>	01	8.000	8.000
<i>Delonix regia</i>	03	8.000	24.000
<i>Acacia seyal</i>	01	8.000	8.000
<i>Azadirachta indica</i>	01	8.000	8.000
<i>Ziziphus mauritiana</i>	01	10.000	10.000
<i>Gmelina arborea</i>	04	8.000	32.000
TOTAUX	17		138.000

ANNEXE J : PROCÉDURE D'OBTENTION DES AUTORISATIONS REQUISES

Tableau 102 : procédures d'obtention des autorisations nécessaires pour la mise en œuvre du réseau HTA de Louga

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
Protocole d'accord pour le reboisement compensatoire	Se rapprocher de l'IREF pour la signature d'un protocole d'accord.	IREF de Tambacounda

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
<p>Autorisation d'abattage des espèces protégées du site</p>	<p>La libération des emprises des lignes HTA de la région de Tamba nécessitera des abattages d'arbres qui réduiront la couverture végétale et affecteront 17 pieds d'arbres/arbustes de 10 espèces dont seul <i>Ziziphus mauritiana</i> est partiellement protégé (PP) au niveau national par le code forestier. Les espèces partiellement protégées ne peuvent être abattues, ébranchées, arrachées sauf autorisation préalable du Service des Eaux et Forêts (Article R61 du Code Forestier). Aussi SENELEC devra obtenir les autorisations de coupe et payer les taxes d'abattage avant le démarrage des travaux. A titre d'exemple les taxes d'abattage sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esp. partiellement protégées : 10 000 à 35 000 f CFA/pied d'arbre - Esp. non protégées : 8 000 à 15 000 F CFA (selon le diamètre minimal du tronc et de l'espèce]. <p>La démarche pour obtenir l'autorisation de coupe est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire une déclaration préalable au Maire de la Commune concernée ; • Adresser une demande d'autorisation de coupe au service des Eaux et Forêts 	<p>IREF de Tambacounda ; Agent des Eaux et Forêt des communes</p>
<p>Autorisation d'ouverture et d'exploitation d'ICPE</p>	<p>Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), sont soumises à l'autorisation du Ministre en charge de l'Environnement (ARTICLE L 13 du Code de l'Environnement.</p> <p>Les pièces à joindre à une demande d'autorisation d'ouverture et d'exploitation d'une ICPE qui doit être adressée au Ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Une pièce d'identité du postulant ou récépissé pour GIE et statuts pour société ;</i> • <i>Un plan de situation à l'échelle de 1/1000ème ou 1/2000^{ème} indiquant les repères permettant de localiser le site ;</i> 	<p>Division Régionale de l'Environnement et des Établissements Classés (DREEC) de Tambacounda</p>

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Un plan de masse à l'échelle de 1/1000^{ème} précisant les activités du voisinage immédiat ;</i> • <i>Un plan d'installation à l'échelle de 1/200^{ème} ou 1/100^{ème} indiquant l'affectation des constructions et précisant le détail des équipements dans l'établissement ainsi que l'emplacement des moyens de secours. A ce plan sont jointes des notices, légendes ou descriptions ;</i> • <i>Une étude ou une déclaration expresse, indiquant la nature, la toxicité des résidus de l'exploitation. Cette étude doit préciser les moyens de secours en cas d'accident et les mesures à prendre pour lutter contre les effets d'une catastrophe.</i> 	
<p><i>ICPE (cuve à gasoil, groupe électrogène...)</i> <i>Stockage de gasoil : Décret d'application 2001-282 du Code de l'Environnement/Nomenclature ICPE rubrique 702 : stockage de liquides inflammables et combustibles ; Catégorie C : liquides inflammables</i></p>	<p>Le stockage de gasoil et le groupe électrogène peuvent être dans le même dossier de déclaration comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Une demande adressée au Ministre de l'Environnement et du Développement Durable ;</i> • <i>La liste des installations à déclarer et les spécifications techniques en particulier leur puissance et capacité ;</i> • <i>Le statut de l'entreprise ;</i> • <i>Le Registre de commerce ;</i> • <i>Les plans d'installation (échelle 1/50 ou 1/200) ;</i> • <i>Le plan de masse (échelle 1/200 ou 1/500) ;</i> • <i>Le plan de situation (échelle 1/1000 ou 1/2000).</i> 	<p>Division Régionale de l'Environnement et des Établissements Classés (DREEC) de Tambacounda</p>
<p>Autorisation de construire</p>	<p>L'autorisation de construire est un acte administratif délivré par une autorité administrative. Sur le territoire des communes, quiconque désire entreprendre une construction à usage d'habitation ou d'un tout autre type d'usage, doit au préalable obtenir une autorisation de construire. Elle vise à garantir le respect des normes urbanistiques et architecturales dans l'acte de bâtir. Elle s'impose aux</p>	<p>Maire de la commune territorialement compétente</p>

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
	<p>administrations, aux services publics de l'Etat, aux communes comme aux personnes physiques. Elle est exigée non seulement pour les travaux neufs de construction, mais aussi pour la réalisation des clôtures, les modifications extérieures apportées aux constructions existantes, les reprises de gros œuvres, les surélévations, ainsi que pour les travaux entraînant une modification importante de la distribution intérieure des bâtiments existants.</p> <p>Pour obtenir l'autorisation de construire, les pièces qui suivent doivent être fournies en 2 exemplaires pour les dossiers simples et 3 pour les dossiers complexes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une demande adressée au Maire de la commune territorialement compétente • Un titre de propriété • Une fiche de renseignement • Un devis descriptif et estimatif • Les plans architecturaux (situation, masse, plan, coupe, façade à l'échelle 1/100e ou 1/500e) • Le plan des fosses septiques ou l'indication du système d'évacuation vers l'égout s'il existe • Un extrait du plan cadastral visé par le service du cadastre • Une taxe d'urbanisme (entre 1 000 et 5 000 f CFA) • Un timbre fiscal de 10 000 f CFA 	
<p>Dépotage des déchets banals</p>	<p>Approbation conjointe de la Municipalité et de l'Ingénieur, de l'évacuation et du dépôt des déchets banals sur le site de la décharge communale</p> <p>Modalités à voir avec la Municipalité et la Mission de contrôle (MdC)</p>	<p>Mission de contrôle (MdC) et Services de la Municipalité</p>