République du Sénégal

Un Peuple – Un But – Une Foi

Ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique

Direction de la Réglementation Environnementale et du Contrôle (DIREC)

Ministère des Energies du Pétrole et des Mines

Analyse Environnementale Initiale du Programme d'Appui au Développement des Energies Renouvelables pour l'Accès Universel (PADERAU)

REGION DE MATAM

Rapport principal

Version Finale

PYRAMIDE ENVIRONNEMENTAL CONSULTANTS
Cité Keur DAMEL 3e étage – Appt 3, Dakar- SÉNÉGAL /
E-mail : pyramideconsultants@gmail.com

Décembre 2025

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ACRONYMES **7**
LISTE DES TABLEAUX **9**
LISTE DES FIGURES **9**
LISTE DES PHOTOS **29**

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION 31

1.1. Contexte et justification de l'AEI 31
1.2. Objectif général de l'AEI 31
1.3. Objectifs spécifiques de l'AEI 31
1.4. Portée générale de l' AEI 32
1.5. Méthodologie de l'AEI 32
1.5.1. Revue documentaire **32**
1.5.2. Caractérisation biophysique des tracés du projet **34**
1.5.3. Consultations des Parties Prenantes **41**
1.5.4. Traitement et analyse de l'information **41**
1.5.5. Méthode d'analyse des impacts **42**
1.5.6. Méthode d'analyse des risques **44**
1.6. Structuration du rapport 46

CHAPITRE 2 : PRESENTATION ET DESCRIPTION DU PROJET 47

2.1. Composante et localisation du Projet 47
2.2. Description technique des composantes du Projet 53
2.2.1. Réseau moyenne tension **53**
2.2.2. Réseau basse tension **58**
2.2.3. Postes MT/BT **59**
2.3. Consistance des travaux 60
2.4. Partie moyenne tension 60
2.5. Partie basse tension 61
2.6. Construction de poste haut de poteau et mise en place de postes H59 61
2.7. Equipements et matériels nécessaires 62
2.8. Gestion des déchets 62
2.9. Classement administratif du projet 62

CHAPITRE 3 : CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL 63

3.1. Standards internationaux 63
3.1.1. Conventions internationales et accords communautaires ratifiés par le Sénégal **63**
3.1.2. Normes environnementales et sociales des partenaires techniques et financiers du PADEREAU **68**
3.2. Législation Nationale 80
3.2.1. Cadre politique **80**
3.2.2. Cadre juridique Sénégalais **87**
3.3. Cadre institutionnel 145

CHAPITRE 4 : CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES 151

4.1. Objectifs 151

4.2. Méthodologie 151
4.3. Cartographie des parties prenantes 152
4.4. Résultats des consultations avec les parties prenantes 157
4.4.1. Synthèse des avis des parties prenantes institutionnelles sur le Projet **157**
4.4.2. Résultats des consultations avec les communautés et les collectivités locales **164**
4.5. Conclusions 167

CHAPITRE 5 : ANALYSE VARIANTE TRACE DES LIGNES ELECTRIQUES DU PADERAU MATAM 170

5.1. Méthodologie de l'analyse 170
5.2. Tracé de Dodji vers Lougre Thioly Maure II 171
5.2.1. Présentation du tracé de la ligne électrique **171**
5.2.2. Analyse des options de tracé **172**
5.2.3. Analyse des options du Tracé de Ouro Djawdi vers Tarette **176**
5.2.4. Analyse des options du tracé de Belel Kelly **179**

CHAPITRE 6 : PROFIL ENVIRONNEMENTAL ET SOCIO-ECONOMIQUE DU MILIEU RÉCEPTEUR 183

6.1. Contexte administratif et situation géographique de la région de Matam 183
6.1.1. Situation géographique **183**
6.1.2. Organisation administrative et territoriale **184**
6.2. Zone d'influence du Projet 184
6.3. Milieu physique 184
6.3.1. Caractéristiques climatiques **184**
6.3.2. Analyse du changement climatique dans la région de Matam **189**
6.3.3. Caractéristiques biophysiques **203**
6.4. Milieu biologique de la zone d'étude 224
6.4.1. Étude de la biodiversité **224**
6.4.2. Flore **234**
6.4.3. Biens et services écosystémiques **243**
6.4.4. Faune **254**
6.5. Synthèse des résultats de la caractérisation biologique (Flore et Faune) des tracés 268
6.5.1. Synthèse des résultats du Département de Ranérou **268**
6.5.2. Synthèse des résultats de l'inventaire des tracés du département de Matam **374**
6.5.3. Synthèse des résultats de l'inventaire des tracés du département de Kanel **479**
6.6. Classification des habitats 522
6.6.1. Classification des habitats naturels et modifiées et analyse de l'habitat critique **522**
6.7. Analyse de la sensibilité du milieu 556

CHAPITRE 7 : PROFIL SOCIO-ECONOMIQUE DE LA ZONE D'INTERVENTION DU PARDEREAU 559

7.1. Présentation de la région 559
7.1.1. Organisation administrative **559**

7.1.2. Données sociodémographiques....561
7.2. Présentation du Département de Matam 562
7.2.1. Situation géographique et limites 562
7.2.2. Organisation administrative et territoriale....563
7.2.3. Volume et répartition de la population....563
7.2.4. Composition et structure démographique....566
7.2.5. Secteurs d'activités économiques phares....567
7.2.6. Activités économiques des populations des communes d'intervention du PADERAU 572
7.2.7. Infrastructures et services de transport 578
7.2.8. Services Sociaux de Base....581
7.3. Présentation du département de Kanel 593
7.3.1. Situation géographique et limites 593
7.3.2. Organisation administrative et territoriale....593
7.3.3. Population....594
7.3.4. Secteurs productifs....596
7.3.5. Activités économiques des populations des communes d'intervention du PADERAU : 599
7.3.6. Mines et industrie 600
7.3.7. Accès aux services de mobilité collective....601
7.3.8. Accès à l'eau et l'assainissement 605
7.3.9. Services sociaux de base 607
7.4. Présentation du département de Ranérou....614
7.4.1. Localisation et découpage administratif....614
7.4.2. Profil démographique....615
7.4.3. Profil économique 617

CHAPITRE 8 : ANALYSE DES IMPACTS & RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET 638

8.1. Regroupement des impacts....638
8.2. Outils d'évaluation des impacts 638
8.2.1. Description de l'impact 638
8.2.2. Intensité de l'impact 639
8.2.3. Détermination de l'étendue de l'impact 639
8.2.4. Détermination de la durée de l'impact 640
8.2.5. Détermination de l'importance de l'impact....640
8.3. Matrice d'évaluation des risques 642
8.4. Impacts potentiels positifs 645
8.4.1. Impacts potentiels positifs pendant les phases de pré-construction et de construction....645
8.4.2. Impacts potentiels positifs pendant la phase d'exploitation....645
8.5. Impacts potentiels négatifs et mesures de gestion 649
8.5.1. Impacts potentiels négatifs pendant les phases de pré-construction et de construction....649
8.5.2. Impacts potentiels négatifs pendant la phase d'exploitation....681

CHAPITRE 9 : ETUDE DE DANGER 702

9.1. Objectifs et démarche....702
9.2. Description de l'environnement et des différentes étapes du projet....703
9.3. Identification des dangers et cibles potentiels 703

9.3.1. Dangers liés aux équipements/procédés en phase exploitation.....703
9.3.2. Dangers liés aux conditions naturelles.....705
9.3.3. Dangers liés aux collision et électrocution des oiseaux 706
9.3.4. Environnement humain comme agresseur.....706
9.3.5. Environnement humain comme cible.....706
9.4. Accidentologie.....707
9.4.1. Retour d'expérience sur les causes d'accidents 708
9.4.2. Conclusion de l'accidentologie 709
9.5. Analyse des risques.....710
9.5.1. Présentation des échelles de gravité et de probabilité.....710
9.5.2. Présentation des résultats.....712
9.6. Analyse détaillée des risques.....715
9.6.1. Méthode d'analyse utilisée 715
9.6.2. Mise en œuvre des mesures de sécurité 715
9.6.3. Synthèse de l'analyse des risques et sélection des scenarios retenus 723
9.7. Conclusion de l'étude de dangers 723
9.7.1. Recommandations générales :.....723
9.7.2. Recommandations concernant les postes de transformation électriques : 724

CHAPITRE 10 : EVALUATION DES RISQUES LIES A LA SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL.....725
10.1. Introduction 725
10.2. Démarche méthodologique 725
10.2.1. Terminologie.....725
10.2.2. Principe de l'évaluation des risques 725
10.2.3. Grille d'évaluation des risques.....726
10.2.4. Identification des activités – sources de dangers.....727
10.2.5. Identification des dangers potentiels.....727
10.3. Evaluation des risques et mesure de maîtrise 729
10.4. Mesures préconisées pour encadrer la mise en œuvre du projet 740
10.4.1. Phase préparatoire et de chantier 740
10.4.2. Phase exploitation.....744

CHAPITRE 11 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....747
11.1. Mesures de renforcement et de bonification des impacts positifs.....747
11.2. Mesures de gestion et d'atténuation des impacts négatifs.....748
11.2.1. Mesures de conformité réglementaire en phases de pré-construction et de construction.....748
11.2.2. Mesures relatives aux sites d'installation des bases chantier.....750
11.2.3. Récapitulatif des mesures de gestion environnementales et sociales..755
11.3. Mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale 809
11.3.1. Intégration des clauses environnementales et sociales dans les DAO et le Marché.....809
11.3.2. Budgétisation des fonds pour le financement de la mise en œuvre du PGES 809
11.3.3. Mise en place de procédures.....809
11.4. Récapitulatif du phasage de la gestion environnementale et sociale 816
11.4.1. Phase d'ingénierie et de planification.....816
11.4.2. Phase de travaux.....816

11.4.3. Dispositif de rapportage....817
11.5. Recommandation de mise en œuvre 818
11.5.1. Stratégie de consultation, d'information et implication des parties prenantes 818
11.5.2. Responsabilités et obligations 824
11.6. Plan de surveillance et de suivi....825
11.6.1. Surveillance environnementale 825
11.6.2. Suivi environnemental 825
11.6.3. Responsabilités institutionnelles dans la gestion environnementale et sociale des travaux....833
11.7. Coûts de mise en œuvre du PGES....834
11.7.1. Couts estimatifs des mesures générales de gestion environnementale et sociale 834
11.7.2. Coût estimatif des mesures spécifiques de gestion environnementale et sociale 834
11.7.3. Coûts de mesures de Formation et de Sensibilisation 835

ANNEXES TECHNIQUES....837

Annexe 1 : Matériels de sécurité électrique pour l'intervention dans un poste MT/BT ...838
Annexe 2 : Affichage de sécurité pour poste HTA/BT 839
Annexe 3 : Distances de sécurité autour d'un ouvrage électrique nu 840
Annexe 4 : Grille de contrôle environnemental....841
Annexe 5 : Clauses environnementales et sociales à insérer dans les marchés s 844
Annexe 6 : Rappel des éléments GES majeurs à intégrer dans les marchés....860
Annexe 7 : Fiche de réception environnementale 863
Annexe 8 : Fiche de suivi environnemental et social....867
Annexe 9 : Modèle de registre d'enregistrement des déchets spéciaux 870
Annexe 10 : Modèle de registre d'enregistrement des non-conformités travaux....871
Annexe 11 : Modèle de registre des incidents environnementaux....872
Annexe 12 : Exigences pour les panneaux de signalisation de santé et sécurité 873
Annexe 13 : Modèle de plan de protection de la santé et sécurité des travailleurs....874
Annexe 14 : Consigne en cas d'accident 879
Annexe 15 : Suivi des formations réalisées....880
Annexe 16 : Canevas de rapport mensuel HSE....881
Annexe 17 : Fiche d'anomalie HSE....883
Annexe 18 : Modèle de registre d'enregistrement des plaintes et doléances 884
Annexe 19 : Fiche d'enregistrement des plaintes....885
Annexe 20 : Codes de conduite 888

LISTE DES ACRONYMES

AEI : Analyse Environnementale Initiale
AFD : Agence Française de Développement
BEI : Banque Européenne d'Investissement
ASECNA : Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
BNSP : Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers
BT : Basse Tension
CADL : Centre d'appui au développement local
CDREI : Commission départementale de recensement et d'évaluation des impenses
CEDEAO : Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CO_2 : Dioxyde de Carbone
CR : En danger critique
CRSE : Comité Régional de Suivi Environnemental
CSE : Centre de Suivi Ecologique
CSS : Caisse de Sécurité Sociale
DAO : Dossier d'Appel d'Offre
DEFCCS : Direction des Eaux et Forêts, Chasse et Conservation des Sols
DPC : Direction de la Protection Civile
DIREC : Direction de la Réglementation Environnementale et du Contrôle
DREEC : Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés
EDD : Etude de Dangers
EIES : Etude d'Impact Environnemental et Social
EN : En danger
EPI : Equipement de Protection Individuelle
ERP : Etablissement Revenant du Public
GES : Gaz à Effet de Serre
GES : Gestion Environnementale et Sociale
HS : Harcèlement sexuel
HTA : Haute Tension A
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IEC : Information Education et Communication
IP : Intégralement Protégé
IPRES : Institution de Prévoyance Retraites du Sénégal
IREF : Inspection Régionale des Eaux et Forêts
IREF : Inspection Régionale des Eaux et Forêts
IRTSS : Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale
IST : Infections Sexuellement Transmissibles
LC : Préoccupation mineure
MGP : Mécanisme de Gestion des Plaintes
Ml : Mètre Linéaire
MT : Moyenne Tension
OIT : Organisation Internationale du Travail
ONG : Organisation Non Gouvernementale
ORSTOM : Office de la recherche scientifique et technique outre-mer
PADERAU : Programme d'Appui au Développement des Energies Renouvelables pour l'Accès Universel
PAP : Personne Affectée par le Projet

PAR	: Plan d'Actions et de Réinstallation
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGIIS	: Projet de Gestion Intégrée des Inondations au Sénégal
PM	: Pour Mémoire
PP	: Partiellement protégé
Senelec	: Société Nationale d'Electricité du Sénégal
UGP	: Unité de Gestion du Projet
UICN	: Union internationale pour la conservation de la nature
VIH	: Virus de l'Immunodéficience Humaine
VU	: vulnérable
EAAA	: Ecologically Appropriate Area of Analysis (Aire d'Analyse Écologique Appropriée)
CHA	: Critical Habitat Analysis (Analyse des Habitats Critiques)
CHQ	: Critical Habitat Qualifying species (Espèces Qualifiantes d'Habitat Critique)
EAA	: Ecologically Appropriate Area (Aire Écologique Appropriée)
EOO	: Extent of Occurrence (Étendue d'Occurrence)

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition des villages par région et par département 47
Tableau 2 : Liste des localités cibles du « PADERAU » dans le département de Ranérou ...49
Tableau 3 : Liste des localités cibles du « PADERAU » dans le département de Matam.....50
Tableau 4 : Liste des localités cibles du « PADERAU » dans le département de Kanel 52
Tableau 5 : Caractéristiques de base des réseaux HTA et BT.....53
Tableau 6 : Caractéristiques de la ligne HTA (MT) 58
Tableau 7 : Caractéristique des postes 60
Tableau 8 : Accords internationaux de type environnemental et social applicables au projet63
Tableau 9 : Normes environnementales et Sociales de la Banque mondiale pertinentes dans le cadre des interventions du « PADEREAU » 69
Tableau 10 : Normes environnementales et Sociales de la BEI pertinentes au projet 74
Tableau 11 : Valeur de référence pour C_r.....93
Tableau 12 : Valeur arbitraire pour C_0 94
Tableau 13 : Institutions / Entités administratives impliquées dans la mise en œuvre du projet 145
Tableau 14 : Parties prenantes institutionnelles consultées et nombre de participants : Etendues des consultations. 152
Tableau 15 : Parties prenantes locales consultées et nombre de participants : Etendues des consultations.....154
Tableau 16 : Liste des aires protégées du département de Matam et leurs caractéristiques 209
Tableau 17 : Listes des aires protégées du département de Ranérou impactées et leurs caractéristiques.....216
Tableau 18 : exigence de la norme NP6 de SFI 228
Tableau 19 : Exigences environnementales et sociales de la BEI 228
Tableau 20 : Liste des espèces répertoriées sur l'emprise des tracés de la région de Matam 239
Tableau 21 : Liste des espèces végétales à statut IUCN & CFS 242
Tableau 22 : Localités et personnes consultées 244
Tableau 23 : Liste des espèces utilisées et les catégories de services.....246
Tableau 24 : Fréquence de citation des espèces préférées dans l'alimentation et les parties utilisées.....247
Tableau 25 : Espèces les plus utilisées dans la pharmacopée et leur fréquence de citation 250
Tableau 26 : Les catégories de services de régulation /support des espèces.....253
Tableau 27 : Liste des espèces utilisées comme services culturels.....253
Tableau 28 : Liste des plantes utiles pour la faune 254
Tableau 29 : Liste des oiseaux répertoriées pendant l'étude 256
Tableau 30 : Liste des espèces d'oiseaux à statut de protection 259
Tableau 31 : Espèces migratrices 260
Tableau 32 : Espèces grégaires 261
Tableau 33 : Liste des espèces de mammifères répertoriées pendant l'étude.....265
Tableau 34 : Liste des mammifères à statut de protection.....266
Tableau 35 : Espèces grégaires 266
Tableau 36 : Liste floristique des espèces rencontrées du tracé de BADAGOR 269
Tableau 37: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions.....272
Tableau 38 : Liste floristique des espèces rencontrées du tracé de KALOYE DJOLOF.....273

Tableau 39: Estimation des indices de comptage kilométrique.....277
Tableau 40 : Liste floristique des espèces rencontrées Du tracé de THIENEL 278
Tableau 41: Estimation des indices de comptage kilométrique.....282
Tableau 42 : Liste floristique des espèces rencontrées du tracé de BOWDE BALEDJI 283
Tableau 43: Estimation des indices de comptage kilométrique.....286
Tableau 44 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H4 BALDJI.....287
Tableau 45: Estimation des indices de comptage kilométrique.....291
Tableau 46 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village LOUGUERE THIOLY DIALLOUBE II.....292
Tableau 47: Estimation des indices de comptage kilométrique Thioly Dialloube.....295
Tableau 48 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village LOUGUERE THIOLY FAFABES 297
Tableau 49: Estimation des indices de comptage kilométrique Thioly Fafabes.....300
Tableau 50 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village de LOUGUERE THIOLY MAURE II.....302
Tableau 51: Estimation des indices de comptage kilométrique Lougre Thioly Maure II 304
Tableau 52 : Liste des espèces ligneuses inventoriées sur l'emprise de l'axe H1 GASGAL 305
Tableau 53: Estimation des indices de comptage kilométrique H1 GOUREL DEMBA ASSETOU BA.....306
Tableau 54 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H1 GOUREL DEMBA ASSETOU BA.....307
Tableau 55: Estimation des indices de comptage kilométrique.....310
Tableau 56 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village GOUREL IBRAHIMA DIALLO.....311
Tableau 57: Estimation des indices de comptage kilométrique.....312
Tableau 58 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H1 WOURO BODIEL 314
Tableau 59: Estimation des indices de comptage kilométrique.....316
Tableau 60 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H1 WOURO SAMBA BIEDJI BA.....318
Tableau 61: Estimation des indices de comptage kilométrique.....320
Tableau 62 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H2 MADINA OURO ALI 321
Tableau 63: Estimation des indices de comptage kilométrique.....322
Tableau 64 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H2 OURO DICOUROU 323
Tableau 65: Estimation des indices de comptage kilométrique.....324
Tableau 66 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H2 WENDOU BOKE 326
Tableau 67: Estimation des indices de comptage kilométrique.....327
Tableau 68 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H3 OUROU IDY DOULO.....329
Tableau 69: Estimation des indices de comptage kilométrique.....331
Tableau 70 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H4 FETO 332
Tableau 71: Estimation des indices de comptage kilométrique.....334
Tableau 72 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village HODIOLDOU.....335
Tableau 73: Estimation des indices de comptage kilométrique.....338
Tableau 74 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village WOUYNDOU MAOUNDA 339

Tableau 75: Estimation des indices de comptage kilométrique.....340
Tableau 76 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village WOYNDOU AMADOU 342
Tableau 77: Estimation des indices de comptage kilométrique.....342
Tableau 78 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village WOYNDOU BOUBOU - H1 BELEL LIEDJI 344
Tableau 79: Estimation des indices de comptage kilométrique.....346
Tableau 80 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village GUELEMOUNE 347
Tableau 81: Estimation des indices de comptage kilométrique.....350
Tableau 82 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H1 BOKE OULI.....351
Tableau 83: Estimation des indices de comptage kilométrique.....354
Tableau 84 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H1 ROMNA 355
Tableau 85: Estimation des indices de comptage kilométrique.....358
Tableau 85 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village MBONAYE II 360
Tableau 87: Estimation des indices de comptage kilométrique.....362
Tableau 88 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village SOUSSET 364
Tableau 89: Estimation des indices de comptage kilométrique.....366
Tableau 90 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village THIAYANGUEL 367
Tableau 91: Estimation des indices de comptage kilométrique.....369
Tableau 92 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village WOURO BAïDY (SORRO COUM) 371
Tableau 93: Estimation des indices de comptage kilométrique.....373
Tableau 94: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de BELEL BADY.....374
Tableau 95: Estimation des indices de comptage kilométrique Belel Bady.....377
Tableau 96: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de OURO BARRY 378
Tableau 97: Estimation des indices de comptage kilométrique.....381
Tableau 98 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GOUREL DORO.....382
Tableau 99: Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée H1 Gourel Doro 385
Tableau 100 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de BAHOUR 386
Tableau 101 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de BOWEL SENEGAL.....389
Tableau 102: Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée Bohel Senegal.....392
Tableau 103 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de DARE 393
Tableau 104 : Estimation des indices de comptage kilométriqueTracé Dare 396
Tableau 105 : Liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GUELELE AHNAMBE.....397
Tableau 106: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée Guelel-Anambe ...400
Tableau 107 : Liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de PARIS LIOU 401
Tableau 108 : Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée Paris Liou 404
Tableau 109 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de LOUGUERE BOUBOU SARR 404
Tableau 110: Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée Louguere Boubou Sarr.....408

Tableau 111 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GOUREL ABDOULAYE DIALLO 409
Tableau 112: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée H6 Gourel Abdoulaye Diallo.....412
Tableau 113 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de BALEL NDIAKIR.....412
Tableau 114: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée Balel Ndiakir 415
Tableau 115 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de DIERIEL TAFSIR.....417
Tableau 116: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée H1 Dierel tafsir.....420
Tableau 116 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GOUREL KELLE 421
Tableau 118: Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée Gourel Kelly.....423
Tableau 119 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GOUREL FOULBES.....424
Tableau 120: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée Gourel Foulbes....427
Tableau 121 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de FALOBARKA 428
Tableau 122: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée Falobarkha 430
Tableau 123 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de DOBOU 432
Tableau 124: Estimation des indices de comptage kilométrique H3 Louguere coly 434
Tableau 125 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de SANGAYEL DIOBE 435
Tableau 126: Estimation des indices de comptage kilométriqueSangayel Diobe.....438
Tableau 127 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé d'ALNGA GAFEDJ 439
Tableau 128: Estimation des indices de comptage kilométriqueH4 Alnga gafedj.....442
Tableau 129 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de LOBOUDOU RANWA.....443
Tableau 130 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de IWI..446
Tableau 131: Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée Iwi.....448
Tableau 131 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Tarette 449
Tableau 133: Estimation des indices de comptage kilométrique H1 Tarette 452
Tableau 134 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de FETE DIABY.....453
Tableau 135: Liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA.....456
Tableau 136: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée H5 Gourel Thierno Mouhadou Ba 459
Tableau 137 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de LOUGUERE COLY.....459
Tableau 138: Estimation des indices de comptage kilométrique H3 Louguere coly 462
Tableau 139: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de DIOWOL THIOUBALEL 462
Tableau 140: Estimation des indices de comptage kilométrique H2 Diowol thioubalel.....465
Tableau 141 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de KEUR MALICK SAMBOU.....465
Tableau 142: Estimation des indices de comptage kilométriqueKeur Malick Sambou 468

Tableau 143: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de LOUGUERRE MOURTOKY....468
Tableau 144: Estimation des indices de comptage kilométrique Lougre Mourtordor....470
Tableau 145: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé d'Ado....471
Tableau 146: Estimation des indices de comptage kilométriqueH5 Ado....474
Tableau 147 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Wouro Amadou Harouna....474
Tableau 148: Estimation des indices de comptage kilométrique H6 Wouro Amadou Harouna 477
Tableau 149: Estimation des indices de comptage kilométrique Lanel....477
Tableau 150: Estimation des indices de comptage kilométrique Baba Yoro Diallo....478
Tableau 151: liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Balèle..479
Tableau 152: Estimation des indices de comptage kilométriqueAlana Dieguefe....482
Tableau 153: Liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Bangassy. 482
Tableau 154: Estimation des indices de comptage kilométriqueBangassy....485
Tableau 155: Liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Bélèle Kelly.....486
Tableau 156: Estimation des indices de comptage kilométrique H1 Bellel kelly....488
Tableau 157: liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Darou Néma.....489
Tableau 158: Estimation des indices de comptage kilométrique Darou Nema....491
Tableau 159: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Demba Kâ. 491
Tableau 160: Estimation des indices de comptage kilométriqueH3 Demba Ka....493
Tableau 161: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Dirou Dirou. 494
Tableau 162: Estimation des indices de comptage kilométrique H2 Dirou dirou....496
Tableau 163: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Farsou Kéba.....496
Tableau 164: Estimation des indices de comptage kilométrique Farsou Keba....498
Tableau 165: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Gourel Issa Bolo. 499
Tableau 166: Estimation des indices de comptage kilométrique Farsou KebaTracé Gourel Issa Bol....500
Tableau 166: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Gourel Malé.....500
Tableau 168: Estimation des indices de comptage kilométriqueGourel Malle....502
Tableau 169: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Gourel Moya.....503
Tableau 170: Estimation des indices de comptage kilométriqueH5 Gourel Moya....505
Tableau 171: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Gourel Samba Bâ. 505
Tableau 172: Estimation des indices de comptage kilométrique Samba Ba....507
Tableau 173: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de H1 Bitèle.....508
Tableau 174: Estimation des indices de comptage kilométrique Bitele....510
Tableau 175:liste floristique des espèces recensées le long du tracé de H5 Boki.....511
Tableau 176: Estimation des indices de comptage kilométrique H5 Boki....513
Tableau 177: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Mayel Kadié. 514
Tableau 178: Estimation des indices de comptage kilométrique H2 Mayal kadie.....516
Tableau 179: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Mbélone Bamdi. 517
Tableau 180: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Salor.....519
Tableau 181: Estimation des indices de comptage kilométrique Salor....521
Tableau 182: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Salor.....522
Tableau 183: Estimation des indices de comptage kilométrique Sinthiou Demba....522

Tableau 184: Espèces prioritaires observées lors des études de référence sur la biodiversité qui pourraient déclencher l'Habitat Critique selon les critères 1 à 3 525
Tableau 185 : Espèces grégaires 531
Tableau 186: Espèces prioritaires observées lors des études de référence sur la biodiversité qui pourraient déclencher l'Habitat Critique selon les critères 1 à 3 537
Tableau 187: Espèces prioritaires observées lors des études de référence sur la biodiversité qui pourraient déclencher l'Habitat Critique selon les critères 1 à 3 544
Tableau 188 : Analyse de la sensibilité du milieu.....557
Tableau 189 : Population, superficie et densité des Départements en 2023.....561
Tableau 190: Entités administratives et collectivités territoriales.....563
Tableau 191: Répartition de la population du département de Matam selon les communes du PADERAU 565
Tableau 192: Localités d'intervention du PADERAU dans le département de Matam.....566
Tableau 193 : Evolution des superficies et des productions de 2021 à 2023 567
Tableau 194 : Superficies emblavées et superficies exploitables des Communes d'interventions du PADERAU.....568
Tableau 195: Type d'aménagement hydro agricole fait par la SAED dans le département.569
Tableau 196 : Situation des magasins de stockage dans les Communes d'intervention du PADERAU 569
Tableau 197 : Situation des équipements agricoles lourd par commune d'interventions du PADERAU 570
Tableau 198 : Situation des infrastructures et équipements d'élevage dans les Communes d'intervention du PADERAU 571
Tableau 199: Liste des groupements de femmes dans les Communes d'intervention du PADERAU 573
Tableau 200: Les principaux produits forestiers exploités au courant de l'année 2021 574
Tableau 201 : Évolution de la situation des feux de brousse entre 2020 et 2021.....575
Tableau 202 : Evénement Culturel dans les localités d'intervention du PADERAU dans le département de Matam.....576
Tableau 203 : Situation de l'accès aux services de mobilité 578
Tableau 204 : Voie de communication des localités d'intervention du PADERAU dans le département de Matam.....579
Tableau 205: Electrification de la région suivant les départements.....580
Tableau 206 : Disparités d'accès à l'énergie au niveau des communes 580
Tableau 207 : Source d'énergie des localités du département de Matam bénéficiaires du PADERAU 580
Tableau 208: Couverture des postes de santé dans les communes d'intervention du PADERAU 582
Tableau 209: Situation de l'accès au poste de Santé en zone rurale par Département 582
Tableau 210: Situation des centres de santé par district sanitaire 583
Tableau 211: Situation du personnel sanitaire dans les postes santé en milieu rural.....583
Tableau 212: Structures de Santé Fréquentées par les populations des localités d'intervention du PADERAU 584
Tableau 213: Situation du préscolaire dans la région de Matam.....585
Tableau 214: Situation DIPE par Commune.....585
Tableau 215 : Couverture géographique et TBS par département.....586
Tableau 216 : Situation au niveau du cycle fondamental (élémentaire) 586
Tableau 217 : Structures éducatives formelles et informelles existantes dans les localités d'intervention du PADERAU 587
Tableau 218 : Situation moyen secondaire.....588

Tableau 219: Répertoire des centres de formation professionnelle dans la région de Matam 589
Tableau 220 : Répartition des ouvrages hydrauliques et taux de couverture par commune589
Tableau 221 : Répartition des ouvrages hydrauliques et taux de couverture par commune dans la zone d'intervention du PADERAU 590
Tableau 222 : Source d'alimentation en eau des localités d'intervention du PADERAU 591
Tableau 223 : Répartition des infrastructures d'assainissement par commune.....592
Tableau 224: Principaux indicateurs du sous-secteur de la protection sociale.....592
Tableau 225 : Entités administratives et collectivités territoriales.....593
Tableau 226: Populations des Communes d'interventions du PADERAU 594
Tableau 227 : Localités d'intervention du PADERAU dans le département de Kanel 595
Tableau 228 : Situation des superficies et des productions en 2023.....596
Tableau 229 : Liste des groupements de femmes dans les Communes d'intervention du PADERAU 599
Tableau 230 : Evénement culturel dans les hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Kanel.....600
Tableau 231: Situation de l'accès aux services de mobilité 601
Tableau 232 : Typologie de voie de communication des localités d'intervention du PADERAU 602
Tableau 233: Electrification de la région suivant les départements.....603
Tableau 234 : Disparités d'accès à l'énergie au niveau des communes 603
Tableau 235 : Disparités d'accès à l'énergie au niveau des communes d'intervention du PADERAU 603
Tableau 236 : Source d'alimentation en énergie des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Kanel 604
Tableau 237 : Répartition des ouvrages hydrauliques et taux de couverture par commune dans le département de Kanel 605
Tableau 238 : Source d'alimentation en eau des hameaux d'intervention du PADERAU....606
Tableau 239 : Répartition des infrastructures d'assainissement par commune.....607
Tableau 240: Situation du préscolaire dans la région de Matam.....607
Tableau 241 : Situation DIPE par Commune 607
Tableau 242 : Couverture géographique et TBS par département.....608
Tableau 243 : Situation au niveau du cycle fondamental (élémentaire) 609
Tableau 244 : Situation au niveau du cycle Moyen et Secondaire 609
Tableau 245 : Situation de l'éducation dans les hameaux d'intervention du PADERAU 610
Tableau 246 : Répertoire des centres de formation professionnelle dans la région de Matam 611
Tableau 247 : Couverture des postes de sante en zone rurale.....612
Tableau 248 : Situation de l'accès au poste de Santé en zone rurale par Département 612
Tableau 249 : Situation des centres de santé par district sanitaire 613
Tableau 250 : Situation du personnel sanitaire dans les postes santé en milieu rural.....613
Tableau 251 : Structures de Santé Fréquenté par les populations des localités d'intervention du PADERAU 614
Tableau 252 : Population des communes d'intervention du PADERAU 2023 616
Tableau 253 : Localités des populations d'interventions du PADERAU 617
Tableau 254 : Domaine forestier secteur forestier Ranérou Ferlo.....619
Tableau 255 : Activités économiques des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou 621
Tableau 256 : Liste des groupements de femmes dans les Communes d'intervention du PADERAU 622

Tableau 257 : Evénement culturel majeur des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou 624
Tableau 258: Situation de l'accès aux services de mobilité 625
Tableau 259 : Voies de communication des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou 626
Tableau 260 : Electrification de la région suivant les départements.....626
Tableau 261 : Disparités d'accès à l'énergie au niveau des communes 627
Tableau 262 : Les communes d'intervention du PADERAU 627
Tableau 263 : Sources d'énergie des ménages d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou 628
Tableau 264 : Répartition des ouvrages hydrauliques et taux de couverture par commune629
Tableau 265 : Source d'alimentation en eau des localités d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou le département de Ranérou.....629
Tableau 266 : Répartition des infrastructures d'assainissement par commune.....630
Tableau 267: Situation du préscolaire dans la région de Matam.....631
Tableau 268 : Situation DIPE par Commune 631
Tableau 269 : Couverture géographique et TBS par département.....632
Tableau 270 : Situation au niveau du cycle fondamental (élémentaire) 632
Tableau 271 : Situation au niveau du cycle Moyen et Secondaire 633
Tableau 272 : Structures éducatives formelles et informelles dans les localités d'intervention du PADERAU 633
Tableau 273 : Répertoire centre de formation professionnelle département Ranérou Ferlo634
Tableau 274 : Couverture des postes de sante en zone rurale.....634
Tableau 275 : Situation de l'accès au poste de Santé en zone rurale par Département 635
Tableau 276 : Situation des centres de santé électrifiés par district sanitaire 635
Tableau 277: Situation du personnel sanitaire dans les postes santé en milieu rural.....636
Tableau 278 : Structures de Santé fréquentées dans les localités d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou.....636
Tableau 279 : Grille d'interprétation de l'intensité 639
Tableau 280 : Grille d'interprétation de l'étendue de l'impact.....639
Tableau 281 : Grille de détermination de la durée de l'impact 640
Tableau 282 : Grille de détermination de l'importance de l'impact 640
Tableau 283 : Exemple d'un résumé de l'évaluation d'un impact.....642
Tableau 284 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité 643
Tableau 285 : Matrice de criticité 643
Tableau 286 : Types d'actions prioritaires 644
Tableau 287 : Exemple de matrice d'évaluation d'un risque 644
Tableau 288 : Activités sources d'impacts 644
Tableau 289 : Niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements de construction (Niveau d'émissions sonores en dBA à +/- 18 Mètres).....678
Tableau 290 : Niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements de construction (Niveau d'émissions sonores en dBA à +/- 18 Mètres).....683
Tableau 291 : Synthèse de l'accidentologie dans le secteur de la transformation et du transport électrique HT 707
Tableau 292 : Explosions au niveau des transformateurs.....707
Tableau 293 : Niveaux des facteurs (P, G) d'élaboration d'une matrice des risques.....710
Tableau 294 : Matrice des niveaux de risque 711
Tableau 295 : Synthèse de l'analyse et présentation des niveaux de risque initiaux 713
Tableau 296 : Synthèse de l'analyse et présentation des niveaux de risques finaux 719
Tableau 297 : Synthèse des niveaux de risques des événements redoutés identifiés 723

Tableau 298 : Niveaux des facteurs (P, G) de la grille d'évaluation des risques professionnels 726
Tableau 299 : Grille d'évaluation des risques 726
Tableau 300 : Bonification des impacts du projet.....748
Tableau 301 : Résumé des mesures d'atténuation du plan gestion environnementale et sociale 755
Tableau 302 : Suivi des actions d'information et de sensibilisation 820
Tableau 303 : Modules de formation / Besoins en information.....822
Tableau 304 : Matrice de surveillance et de suivi du plan de gestion environnementale et sociale 827

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Situation géographique des lignes électriques MT échantillonnés dans le département de Matam 34
Carte 2: Situation géographique des lignes MT échantillonnés dans le département de Kanel 35
Carte 3 : Situation géographique des lignes électriques MT échantillonnées dans le département de Ranérou 37
Carte 4 : Tracés du projet PADEREAU dans la région de Matam.....48
Carte 5 : Occupation du sol le long du tronçon Dodji vers Lougré Thioly 171
Carte 6 : Contraintes du tracé initial de Lougré Thioly 172
Carte 7 : Option 2 du tracé de la ligne électrique de Lougré Thioly.....174
Carte 8 : Tracé maintenu pour la ligne électrique de Lougré Thioly Maure II 176
Carte 9 : Présentation du tracé initial « Ouro Djawdi » vers « Tarette ».....177
Carte 10 : Présentation des options 1 (Rouge) et 2 (violet) du tracé de Belel Kelly 180
Carte 11: Situation géographique de la région de Matam et localisation des tracés 183
Carte 12 : Situation géographique et limites administratives du département de Matam 204
Carte 13 : Géologie du département de Matam.....205
Carte 14 : Pédologie du département de Matam 206
Carte 15 : Hydrologie et hydrogéologie du département de Matam 207
Carte 16 : Topographie du département de Matam 208
Carte 17 : Aires protégées du département de Matam 210
Carte 18 : Situation géographique et limites administratives du département de Ranérou..211
Carte 19 : Géologie du département de Ranérou 212
Carte 20 : Pédologie du département de Ranérou.....213
Carte 21 : Hydrologie et hydrogéologie du département de Ranérou 214
Carte 22 : Topographie du département de Ranérou 215
Carte 23 : Aires protégées du département de Ranérou.....218
Carte 24 : Situation géographiques et limites administratives du département de Kanel 219
Carte 25 : Géologie du département de Kanel.....220
Carte 26 : Pédologie du département de Kanel 221
Carte 27 : Hydrologie et hydrogéologie du département de Kanel.....222
Carte 28 : Topographie du département de Kanel.....223
Carte 29 : Carte de distribution de Pterocarpus Eraniceus (UICN 2025) 529
Carte 30: Carte de la réserve de Biosphère du Ferlo..... **Erreur ! Signet non défini.**
Carte 31 : Carte de distribution de Pterocarpus Eraniceus (UICN 2025) 547
Carte 32 : Carte administrative de la région de Matam (Source : ANAT-2018).....561
Carte 33 : Carte du département de Ranérou.....615
Carte 34 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé BADAGOR.....650
Carte 35 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé KALOYE DJOLOF.....651

Carte 36 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé de BALEL NDIAKIR avec la traversée de voies d'eau 659
Carte 37 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé DIERIEL TAFSIR 660
Carte 38 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA.....662
Carte 39 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé de WOURO AMADOU HAROUNA 663
Carte 40 : Cartes d'occupation & usages des sols du tracé LOUGRE THIOLY FAFABES .667

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma du processus d'évaluation des impacts environnementaux 42
Figure 2 : Illustration de lignes électriques aériennes à moyenne tension 54
Figure 3 : Illustration d'un Isolateur.....54
Figure 4 : Armement rigide Avifaune (BIAO-R) en configuration drapeau (pour le 54,6mm² Alm) 57
Figure 5 : Armement suspendu Avifaune (BIAO-S) en configuration drapeau (pour le 148mm² Alm) 57
Figure 6 : Illustration de câbles et poteaux basse tension (BT).....59
Figure 7 : Variabilité de la pluviométrie moyenne mensuelle de la région de Matam de 1981 à 2021 (ANACIM 2020).....185
Figure 8 : Variabilité de la température moyenne mensuelle de la région de Matam de 1981 à 2021 (ANACIM, 2020).....186
Figure 9 : Diagramme ombrothermique du climat de Matam 187
Figure 10 : Projection des températures de la région de Matam jusqu'en 2100 comparé à la période de 1995 à 2014 190
Figure 11 : Projection des températures mensuelles à Matam jusqu'en 2099 comparé à la période 1995 -2014 selon le SSP2-4.5.....191
Figure 12 : Projection des températures mensuelles à Matam de 2020 à 2039 comparé à la période 1995 -2014.....192
Figure 13 : Evolution de la pluviométrie moyenne annuelle de la région de Matam jusqu'en 2100 comparé à la période 1995-2014.....193
Figure 14 : Evolution de la pluviométrie décennale de la région de Matam jusqu'en 2100 comparée à la période 1994-2014 (Scenario 4,5) 194
Figure 15 : Evolution de la pluviométrie décennale de la région de Matam jusqu'en 2100 comparée à la période 1994-2014 (Scenario 8,5) 195
Figure 16 : Approche méthodologique.....232
Figure 17 : Fréquence de citation et niveau de fidélité des espèces utilisées dans l'alimentation humaine 248
Figure 18 : Fréquence de citation des espèces utilisées dans la médecine traditionnelle / Pharmacopée 252
Figure 19 : Groupe d'ibis falcinelle (Plegadis falcinellus) 260
Figure 20 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 270
Figure 21 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 271
Figure 22: Répartition des espèces 271
Figure 23: Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....273
Figure 24: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 275

Figure 25: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 276
Figure 26: Répartition des espèces 276
Figure 27: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....278
Figure 28: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 280
Figure 29: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 281
Figure 30: Répartition des espèces 281
Figure 31: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....283
Figure 32: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 285
Figure 33: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 285
Figure 34: Répartition des espèces 286
Figure 35: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....287
Figure 36: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 289
Figure 37: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 290
Figure 38: Répartition des espèces 290
Figure 39: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....292
Figure 40: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 294
Figure 41: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 294
Figure 42 : Répartition des espèces 295
Figure 43: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....296
Figure 44 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 299
Figure 45: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 299
Figure 46: Répartition des espèces 300
Figure 47: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....301
Figure 48: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 303
Figure 49: Répartition des espèces 303
Figure 50: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....305
Figure 51: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....307
Figure 52: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 308
Figure 53: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 309
Figure 54: Répartition des espèces 309
Figure 55: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....310
Figure 56 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 312
Figure 57: Répartition des espèces 312
Figure 58 : Proportion des espèces en fonction du statut UICN....313

Figure 59: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 315
Figure 60: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 316
Figure 61: Répartition des espèces 316
Figure 62: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....317
Figure 63: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 319
Figure 64: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 319
Figure 65: Répartition des espèces 319
Figure 66: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....320
Figure 67: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....322
Figure 68: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 324
Figure 69: Répartition des espèces 324
Figure 70: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....325
Figure 71: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 327
Figure 72: Répartition des espèces 327
Figure 73: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....328
Figure 74: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 330
Figure 75: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 330
Figure 76: Répartition des espèces 330
Figure 77: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....331
Figure 78: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 333
Figure 79: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 333
Figure 80: Répartition des espèces 334
Figure 81: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....335
Figure 82: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 337
Figure 83: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 337
Figure 84: Répartition des espèces 338
Figure 85: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....339
Figure 86: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 340
Figure 87: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....341
Figure 88: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....343
Figure 89: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 345
Figure 90: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 345
Figure 91: Répartition des espèces 346
Figure 92: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....347

Figure 93: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 349
Figure 94: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 349
Figure 95: Répartition des espèces 349
Figure 96: Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....351
Figure 97 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 353
Figure 98: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 353
Figure 99: Répartition des espèces 354
Figure 100: Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....355
Figure 101: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 357
Figure 102: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 358
Figure 103: Répartition des espèces 358
Figure 104: Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....359
Figure 105: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 361
Figure 106: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 361
Figure 107: Répartition des espèces 362
Figure 108: Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....363
Figure 109: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 365
Figure 110: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 366
Figure 111: Répartition des espèces 366
Figure 112: Répartition des espèces 367
Figure 113: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 368
Figure 114: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 369
Figure 115: Répartition des espèces 369
Figure 116: Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....370
Figure 117: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 371
Figure 118: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 372
Figure 119: Répartition des espèces 372
Figure 120: Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....373
Figure 121 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de BELEL BADY 375
Figure 122 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de BELEL BADY 375
Figure 123 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 376
Figure 124 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 376

Figure 125: Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....378
Figure 126 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de OURO BARRY.....379
Figure 127 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de OURO BARRY.....380
Figure 128 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions.....380
Figure 129 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus.....381
Figure 130 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de OURO BARRY.....383
Figure 131 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de OURO BARRY.....383
Figure 132 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions.....384
Figure 133 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus.....384
Figure 134: Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....386
Figure 135 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de BAHOUR.....387
Figure 136 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de BAHOUR.....388
Figure 137 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions.....388
Figure 138 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus.....389
Figure 139 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de BOWEL SENEGAL.....390
Figure 140 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de BOWEL SENEGAL.....391
Figure 141 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions.....391
Figure 142 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus.....392
Figure 143 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de DARE.....394
Figure 144 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de DARE.....395
Figure 145 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions.....395
Figure 146 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus.....396
Figure 147 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de GUELELE AHNAMBE.....398
Figure 148 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de GUELELE AHNAMBE.....399
Figure 149 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions.....399
Figure 150 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus.....400

Figure 151 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de PARIS LIOU 402
Figure 152 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de PARIS LIOU 402
Figure 153 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 403
Figure 154 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 403
Figure 155 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de LOUGUERE BOUBOU SARR 406
Figure 156 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de LOUGUERE BOUBOU SARR 406
Figure 157 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 407
Figure 158 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 407
Figure 159 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de GOUREL ABDOULAYE DIALLO 410
Figure 160 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de GOUREL ABDOULAYE DIALLO 410
Figure 161 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 411
Figure 162 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 411
Figure 163 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de BALEL NDIAKIR 413
Figure 164 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de BALEL NDIAKIR 414
Figure 165 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 414
Figure 166 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 415
Figure 167: Proportion des espèces en fonction du statut UICN 416
Figure 168 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de DIERIEL TAFSIR 418
Figure 169 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de DIERIEL TAFSIR 418
Figure 170 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 419
Figure 171 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 419
Figure 172 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de GOUREL KELLE 421
Figure 173 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de GOUREL KELLE 422
Figure 174 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 422
Figure 175 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 423

Figure 176 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de GOUREL FOULBES 425
Figure 177 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de GOUREL FOULBES 425
Figure 178 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 426
Figure 179 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 426
Figure 180 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de FALOBARKA 428
Figure 181 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de FALOBARKA 429
Figure 182 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 429
Figure 183 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 430
Figure 184 : Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....431
Figure 185 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de DOBOU.....432
Figure 186 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de DOBOU.....433
Figure 187 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 433
Figure 188 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 434
Figure 189 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de SANGAYEL DIOBE.....436
Figure 190 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de SANGAYEL DIOBE.....436
Figure 191 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 437
Figure 192 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 437
Figure 193:Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....439
Figure 194 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé d'ALNGA GAFEDJ 440
Figure 195 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé d'ALNGA GAFEDJ 441
Figure 196 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 441
Figure 197 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 442
Figure 198 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de LOBOUDOU RANWA 444
Figure 199 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de LOBOUDOU RANWA 444
Figure 200 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 445
Figure 201 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 445

Figure 202 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de IWI 446
Figure 203 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de IWI 447
Figure 204 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 447
Figure 205 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 448
Figure 206 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Tarette 450
Figure 207 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Tarette 450
Figure 208 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 451
Figure 209 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 451
Figure 210 : Proportion des espèces en fonction du statut UICN.....453
Figure 211 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de FETE DIABY 454
Figure 212 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de FETE DIABY 454
Figure 213 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 455
Figure 214 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 455
Figure 215 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA 457
Figure 216: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA 457
Figure 217 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 458
Figure 218 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 458
Figure 219 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de LOUGUERE COLY 460
Figure 220 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de LOUGUERE COLY 460
Figure 221: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 461
Figure 222: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 461
Figure 223 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de DIOWOL THIOUBALEL 463
Figure 224: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de DIOWOL THIOUBALEL 463
Figure 225: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 464
Figure 226 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 464

Figure 227 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de KEUR MALICK SAMBOU 466
Figure 228: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de KEUR MALICK SAMBOU 466
Figure 229 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 467
Figure 230: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 467
Figure 231: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de LOUGUERRE MOURTOKY 469
Figure 232 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de LOUGUERRE MOURTOKY 469
Figure 233 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 469
Figure 234 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 470
Figure 235 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé d'Ado 472
Figure 236 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé d'Ado 472
Figure 237 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 473
Figure 238 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 473
Figure 239: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Wouro Amadou Harouna.....475
Figure 240 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Wouro Amadou Harouna.....475
Figure 241: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 476
Figure 242 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 476
Figure 243: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Balèle. 480
Figure 244: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Balèle. 480
Figure 245: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 481
Figure 246: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus. 481
Figure 247: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Bangassy. 483
Figure 248: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Bangassy. 483
Figure 249: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 484
Figure 250: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 484
Figure 251: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Bélèle Kelly. 486

Figure 252: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Bélèle Kelly. 487
Figure 253: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 487
Figure 254: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 487
Figure 255: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Darou Néma. 489
Figure 256: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Darou Néma. 490
Figure 257:Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 490
Figure 258: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 490
Figure 259:Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Demba Kâ. 492
Figure 260: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Demba Kâ. 492
Figure 261: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 492
Figure 262: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 493
Figure 263: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Dirou Dirou. 494
Figure 264: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Dirou Dirou. 495
Figure 265 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 495
Figure 266 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 495
Figure 267: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Farsou Kéba. 497
Figure 268: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Farsou Kéba. 497
Figure 269: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 497
Figure 270: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 498
Figure 271: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Gourel Issa Bolo. 499
Figure 272: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Gourel Malé. 501
Figure 273: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Gourel Malé. 501
Figure 274: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 501
Figure 275: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 502
Figure 276: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Gourel Moya. 503

Figure 277: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Gourel Moya. 504
Figure 278: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 504
Figure 279 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 504
Figure 280: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Gourel Samba Bâ....506
Figure 281: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Gourel Samba Bâ....506
Figure 282: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 506
Figure 283: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 507
Figure 284: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de H1 Bitèle. 508
Figure 285: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de H1 Bitèle. 509
Figure 286: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 509
Figure 287: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 509
Figure 288: Proportion des espèces en fonction du statut UICN....511
Figure 289: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de H5 Boki. 512
Figure 290: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de H5 Boki. 512
Figure 291: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 513
Figure 292: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 513
Figure 293: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Mayel Kadié. 515
Figure 294: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Mayel Kadié. 515
Figure 295: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 516
Figure 296: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 516
Figure 297: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Mbélone Bamdi. 517
Figure 298: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Mbélone Bamdi. 518
Figure 299: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 518
Figure 300: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 518
Figure 301: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Salor 519

Figure 302: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Salor 520
Figure 303: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions 520
Figure 304: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus 520
Figure 305 : Population spécifique du département en 2023 564
Figure 306: Répartition spatiale de la population des communes bénéficiaires du PADERAU (Source : RGPH 2023 SRSD Matam 2023).....565
Figure 307: Population des localités d'intervention du département de Matam.....567
Figure 308 : Répartition du cheptel par espèces en 2023.....571
Figure 309 : Population des communes d'intervention du PADERAU en 2023.....595
Figure 310 : Population des localités d'intervention du département de Matam.....596
Figure 311 : Répartition du cheptel, par espèces, en 2023 / Source : Service départemental de l'élevage de Kanel.....598
Figure 312 : Répartition de la population des communes d'intervention du PADERAU 2023 616
Figure 313 : Population des Communes d'intervention du PADERAU / Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025 617
Figure 314 : Répartition du cheptel 2023.....618
Figure 315 : Superficie des réserves de faune et des réserves sylvopastorales / ..... *Source :* Secteur des eaux et forêt de Ranérou 2023.....619
Figure 316 : Estimation des pertes potentielles de superficies forestières par département 656
Figure 317 : Capacité de séquestration de carbone potentiellement perdues par les superficies forestières au niveau des lignes électriques échantillonnées par département.....656
Figure 318 : Estimation des impacts sur les terres agricoles sur les emprises des lignes visitées.....664
Figure 319: Dispositifs de dissuasion et de protection pour un armement rigide avec bras horizontal (solution 1).....690
Figure 320 : Dispositifs de dissuasion et de protection pour un armement rigide pour bras incliné (solution 2).....690
Figure 321 : Dispositif de dissuasion pour ancrage simple et double.....691
Figure 322 : Dispositif anticollision Avifaune.....692
Figure 323 : Synoptique de la méthodologie de réalisation de l'étude de dangers.....703
Figure 324 : Répartition des causes d'accidents sur une ligne électrique MT 709
Figure 325 : Répartition des causes d'accidents sur les postes de transformation 709
Figure 326 : Dispositifs de gestion des plaintes..... **Erreur ! Signet non défini.**

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Nénuphars 178
Photo 2 : Echasses Blanches.....178
Photo 3 : Arbre de ziziphus mauritiana avec ces fruits faisant l'objet de collectes 245
Photo 4 : Collecte de Feuilles de fruit de Zizuphus mauritiana pour l'alimentation humaine245
Photo 5 : Œdicnème tachard (Burhinus capensis) Photo 6 : Mare à vanneaux éperonnés 255
Photo 7 : Cadavre d'hyène rayée (*Hyaena hyaena*) 263
Photo 8 : Emprunte de Ratel (Mellivora capensis).....263

Photo 9 : Termitière....264
Photo 10 : Reste de chacal....268
Photo 11 : Reste d'héron cendré....268
Photo 12 : Pieds de Pterocarpus erinaceus (EN)....528
Photo 13 : Pieds de Pterocarpus erinaceus (EN)....546
Photo 14 : Faunes rencontrées sur les emprises....652
Photo 15 : Rollier d'Abyssinie (Coracias abyssinicus)....652
Photo 16 : Calao à bec rouge (Tockus erythrorhynchus) X-UTM (536878) Y-UTM (1720298) 652
Photo 17 : Collecte de Feuilles de fruit de Zizuphus mauritiana pour l'alimentation humaine et le commerce....653
Photo 18 : Savane arborée à côté du cours d'eau surplombé par la ligne de BALEL NDIAKIR 659
Photo 19 : Un Cours d'eau à proximité de la ligne....660

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification de l'AEI

Le Programme d'Appui au Développement des Énergies Renouvelables pour l'Accès Universel (PADERAU) est une initiative majeure du gouvernement sénégalais visant à soutenir l'électrification du Sénégal, en particulier dans les zones rurales afin d'atteindre l'objectif de l'Accès Universel à l'électricité.

Le PADERAU est développé autour des axes d'intervention suivants :

1. Electrification par extension des réseaux ;
2. Electrification par solutions photovoltaïques ;
3. Assistance technique au Programme d'Accès Universel
4. (PAU) ;
5. Assurer une optimisation de l'automatisation des femmes dans le secteur.

Le projet, conformément : (i) à la réglementation nationale (loi n° 2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'Environnement) ; (ii) aux dispositions des Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque Mondiale ; (iii) aux normes de performances de la SFI, (iv) à la liste d'exclusion de l'AFD ; (v) aux normes de la BEI doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. A cet effet, Senelec à travers l'UGP du « PADEREAU » (en charge du développement du projet) a entrepris, une étude environnementale et sociale. Cette étude d'impact sera conforme aux exigences de la réglementation nationale et aux directives de l'AFD et de la BEI (Partenaire technique e financier du Projet).

1.2. Objectif général de l'AEI

L'objectif de l'AEI est d'identifier et d'analyser tous les impacts environnementaux et sociaux potentiels, directs, indirects, cumulatifs ou induits majeurs associés au projet, d'évaluer les alternatives possibles et de proposer des mesures d'atténuation, de bonification, de gestion et de suivi ainsi que de surveillance qui conviennent.

Il s'agit également de vérifier la conformité des réalisations projetées aux normes environnementales et sociales de l'AFD, de la BEI et à la législation nationale en vigueur.

1.3. Objectifs spécifiques de l'AEI

Les objectifs spécifiques de l'AEI sont de présenter les éléments suivants :

- La description du milieu récepteur en insistant sur sa sensibilité en matière environnementale sociale et sa vocation socio-économique ;
- L'identification de toutes les installations classées prévues d'être utilisées ainsi que des différents enjeux environnementaux liés à ces installations ;
- L'identification de toutes les sources d'impacts environnementaux négatifs spécifiques et leurs quantifications ;
- L'application de la hiérarchie des mesures d'atténuation et la définition des mesures destinées à éviter, empêcher et réduire tout effet néfaste notable et si nécessaire,

remédier aux incidences résiduelles sur les personnes touchées par le projet (particuliers, collectivités, travailleurs) et sur l'environnement, ou les compenser.

- L'élaboration d'un plan de gestion environnementale pour une prise en charge correcte des impacts négatifs recensés et l'optimisation des impacts positifs relevés ;
- La définition d'indicateurs de suivi ;
- L'élaboration de normes de gestion et autres obligations à respecter pendant les différentes phases de mise en œuvre du projet ;
- La proposition de montage institutionnel requis pour la mise en œuvre opérationnelle des recommandations de l'étude.

1.4. Portée générale de l'AEI

L'analyse (identification et évaluation) des impacts se fera sur la base des phases de préparation, réalisations et exploitations des activités du projet. Les phases du projet, définies pour les besoins de l'EIES sont les suivantes :

- Préparation : installation de la base de chantier et acheminement du matériel, des matériaux et des équipements ;
- Travaux : construction et installation d'équipements ;
- Exploitation/ fonctionnement, entretien et maintenance des équipements/infrastructures) ; et
- Fin de vie des installations.

1.5. Méthodologie de l'AEI

L'AEI a été menée conformément au cadre réglementaire de l'AFD et au cadre politique, réglementaire et juridique sénégalais, mais aussi aux TDRs de la mission. Dans l'optique de tenir compte de l'importance des aspects réglementaires inhérents au processus d'évaluation d'impact, le présent document présente l'ensemble des éléments nécessaires (aspects physiques, biologiques et sociaux des sites d'accueil) pour garantir une bonne compréhension du projet par les différents acteurs impliqués.

1.5.1. Revue documentaire

Cette revue documentaire se passera tout au long de la mission d'AEI . Sans être exhaustif, les catégories de documents suivants seront passées en revue :

- Les documents fournis par le projet y compris les KMZ et TDRs ;
- Les lois, décrets, arrêtés, règlementations, directives environnementales et sociales du Sénégal applicable au projet ;
- Les documents sur les référentiels environnementaux et sociaux de la Banque Mondiale ;
- Les publications scientifiques, rapports et études spécifiques sur les zones d'intervention ;
- Les documents de planification locale, les plans et extraits cadastraux des sites du projet, les plans d'adressage, les textes législatifs et réglementaires sur le foncier ;
- Tous documents pertinents par rapport aux enjeux de l'étude et des sites d'intervention.

Concernant les données cartographiques, les sources Google earth, ANAT et CSE seront utilisées.

Concernant la partie biodiversité, il a été examiné sans être exhaustif :

- Les bases de données existantes (y compris la liste rouge des espèces menacées de l'UICN, la base de données mondiale sur les espèces envahissantes, les plans d'action pour les espèces de l'UICN et les listes d'espèces protégées au niveau national, ainsi que les référentiels nationaux tels que les bases de données de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire / Cheikh Anta Diop (IFAN Ch. A. Diop) , Institut des Sciences de l'Environnement, les rapports du Ministère de l'environnement et de la Transition Ecologique sur la biodiversité qui sont publiés chaque 4 ans. Le code forestier du Sénégal et le code de la chasse (Loi nº 86-04 portant Code de la chasse et de la protection de la nature seront également exploités, ainsi que tout référentiels pertinents dans le contexte du projet afin d'identifier les espèces menacées, migratrices et envahissantes associées à la zone d'étude et à la zone d'influence ;
- L'emplacement des sites d'importance pour la conservation, y compris les zones protégées et internationalement reconnues, telles que définies par la PS6 de la SFI ;
- La liste d'exclusion de l'AFD, la CITES et le code Forestier du Sénégal ;
- Le référentiel sur l'admissibilité aux financements de la BEI - liste des activités et des secteurs exclus (https://www.eib.org/files/publications/eib_eligibility_excluded_activities_fr.pdf)[1]
- Le Cadre de durabilité environnementale et sociale de la BEI (Environmental and Social Sustainability Framework – ESSF);
- Le site de l'UICN : « https://www.iucn.org/theme/protected-areas/ our-work/world-database-protected-areas » World Database on Protected Areas | IUCN. » ;
- Concernant les données cartographiques, les sources Google earth, ANAT et CSE seront utilisées.

Sur le plan physique, la recherche documentaire s'est intéressée à la caractérisation de la zone d'implantation du projet, ainsi que sa zone d'influence. Des données dans différents domaines ont été collectées :

- Hydrologie : les sources de la DGPRE ont été combinées à la collecte de données sur le terrain ;
- Géologie : les bases de données des services géologiques nationaux et régionaux seront utilisées ;
- Hydrogéologie : la source Direction de la Gestion et de la Planification des Ressource en Eau (DGPRE) seront combinées à la collecte de données ;
- Topographie : la source SRTM sera utilisée ;
- Climat actuel et futur : les sources de données climatiques de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM) et Banque Mondiale seront utilisées ;
- Cartographie : les sources Google earth, DGPRE, Institut National de Pédologie (INP), Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) 2000 seront utilisées.

Du point de vue socio-économique, les documents portants sur les aspects suivants ont été examinés :

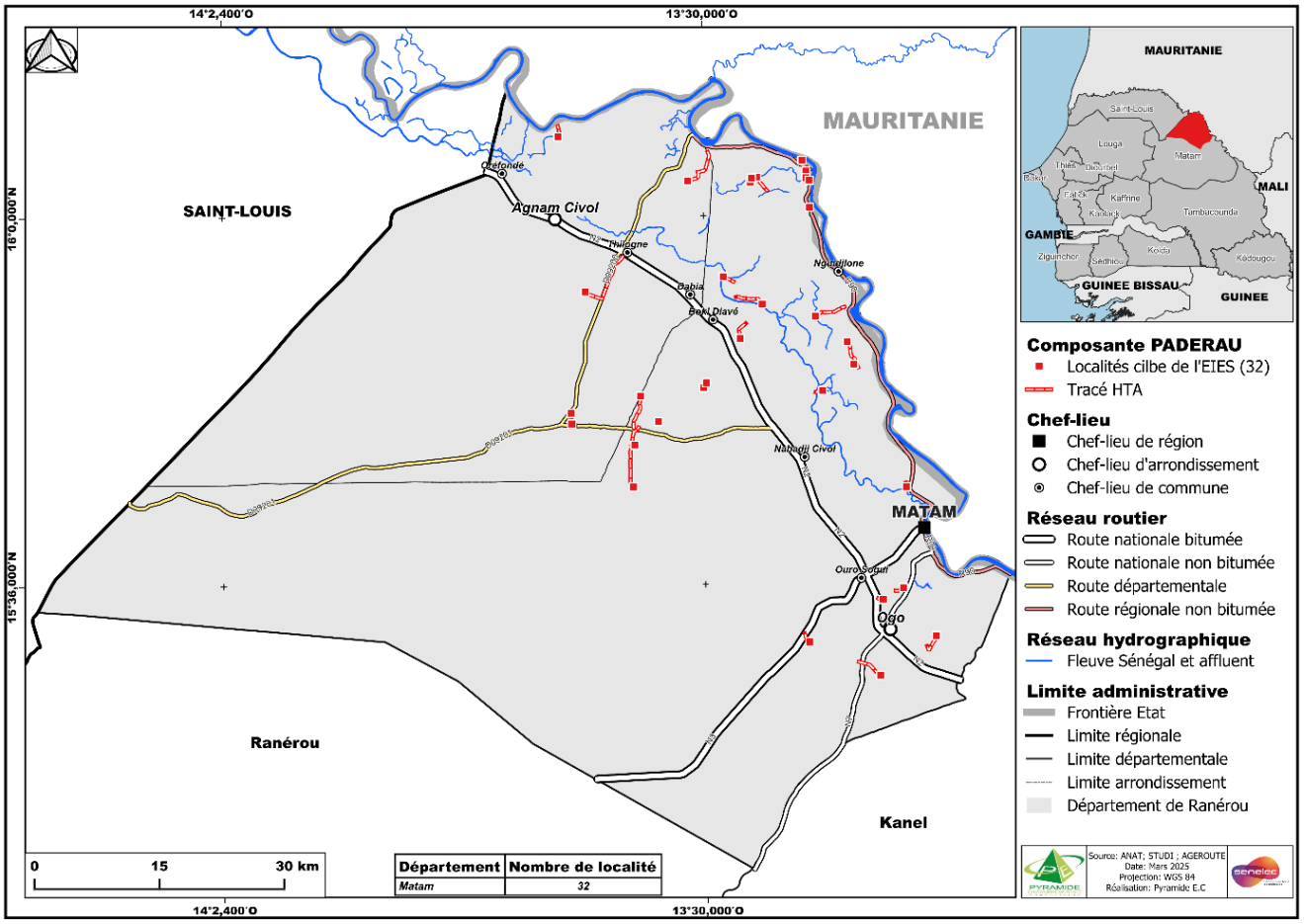
1 2. Activités exclues à l'échelle de la Banque

- Les activités économiques dans la zone du projet (moyens de subsistance et de production, y compris l'exploitation forestière), informations sur les groupes défavorisés ou sur les personnes pour lesquelles des mesures spéciales doivent être prévues, équipements collectifs et infrastructures ;
- Les rapports portant sur les plans de développement communal et les plans de développement départemental des différents sites d'intervention notamment sur les aspects portant sur :
  - ✓ Les populations polarisées par le projet (*Démographie, genre, localisation, mode de vie, niveau de vie, typologie de l'habitat, niveau d'information et d'implication par rapport au projet, accès à l'eau, à assainissement à l'éducation, à la santé) ;*
  - ✓ La typologie des occupations du sol dans la zone d'influence restreinte du projet (*nature et fonction des espaces voisins, sites revêtant une valeur particulière : monuments, zones archéologiques, lieux saints et/ou sacrés,etc.*) ;
- Des sites internet spécifiques ont été exploités, il s'agit entre autres des sites portants sur :
  - ✓ La stratégie du Groupe BEI en matière d'égalité hommes femmes et d'autonomisation économique des femmes ;
  - ✓ Le Cadre d'intervention et boîtes à outils « Genre » sectorielles de l'AFD : https://www.afd.fr/fr/cadre-intervention-genre-reduction-inegalites / https://www.afd.fr/fr/boite-outils-genre-diligences-environnementales-et- sociales.

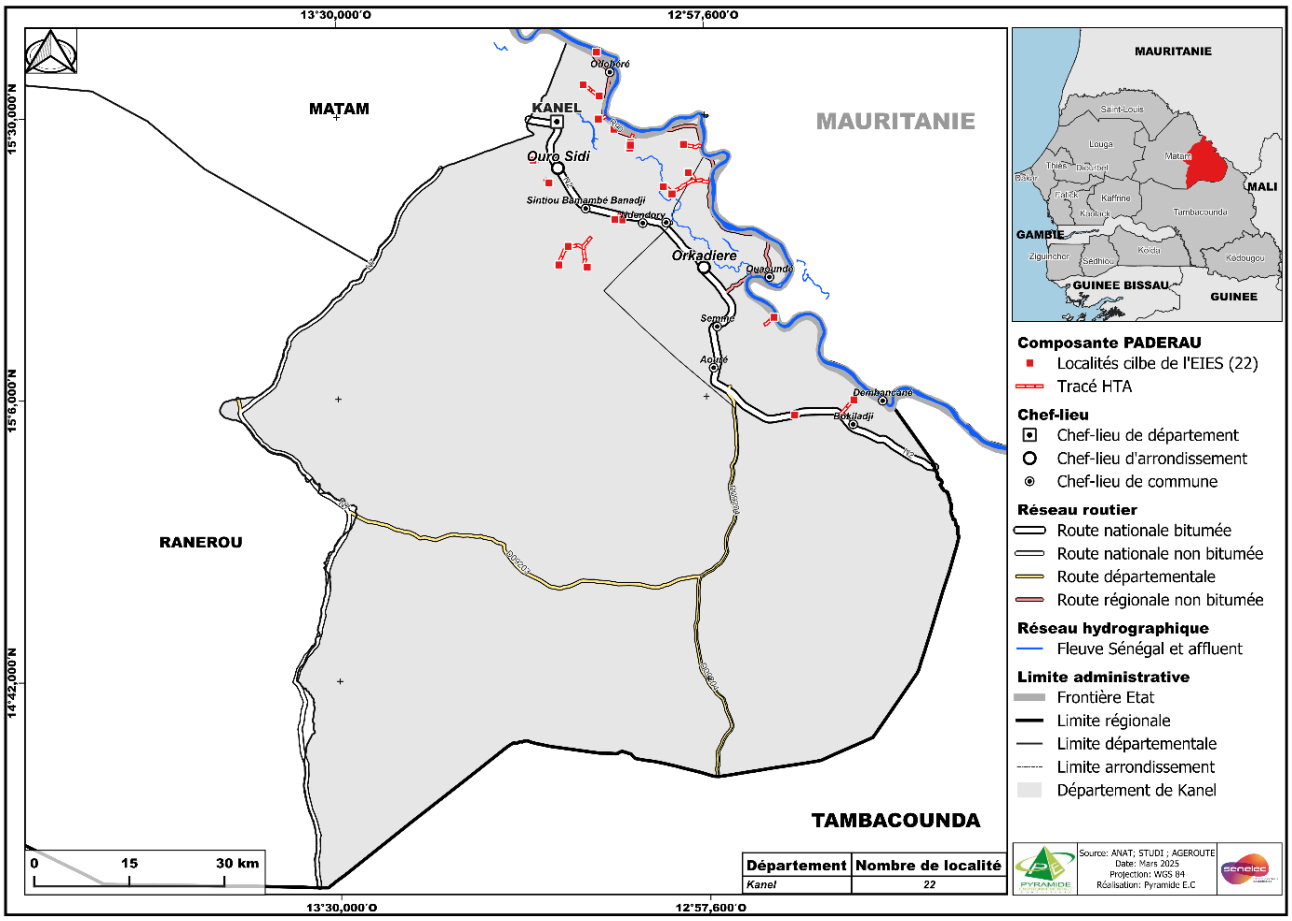
1.5.2. Caractérisation biophysique des tracés du projet

Cette caractérisation s'est basée sur un échantillon de tracés à enjeux majeurs au niveau de chaque département (50% du nombre de l'ensemble des lignes électriques des terroirs et 100% des lignes des aires protégées). Les échantillons sont présentés ci-dessous :

Carte 1 : Situation géographique des lignes électriques MT échantillonnés dans le département de Matam

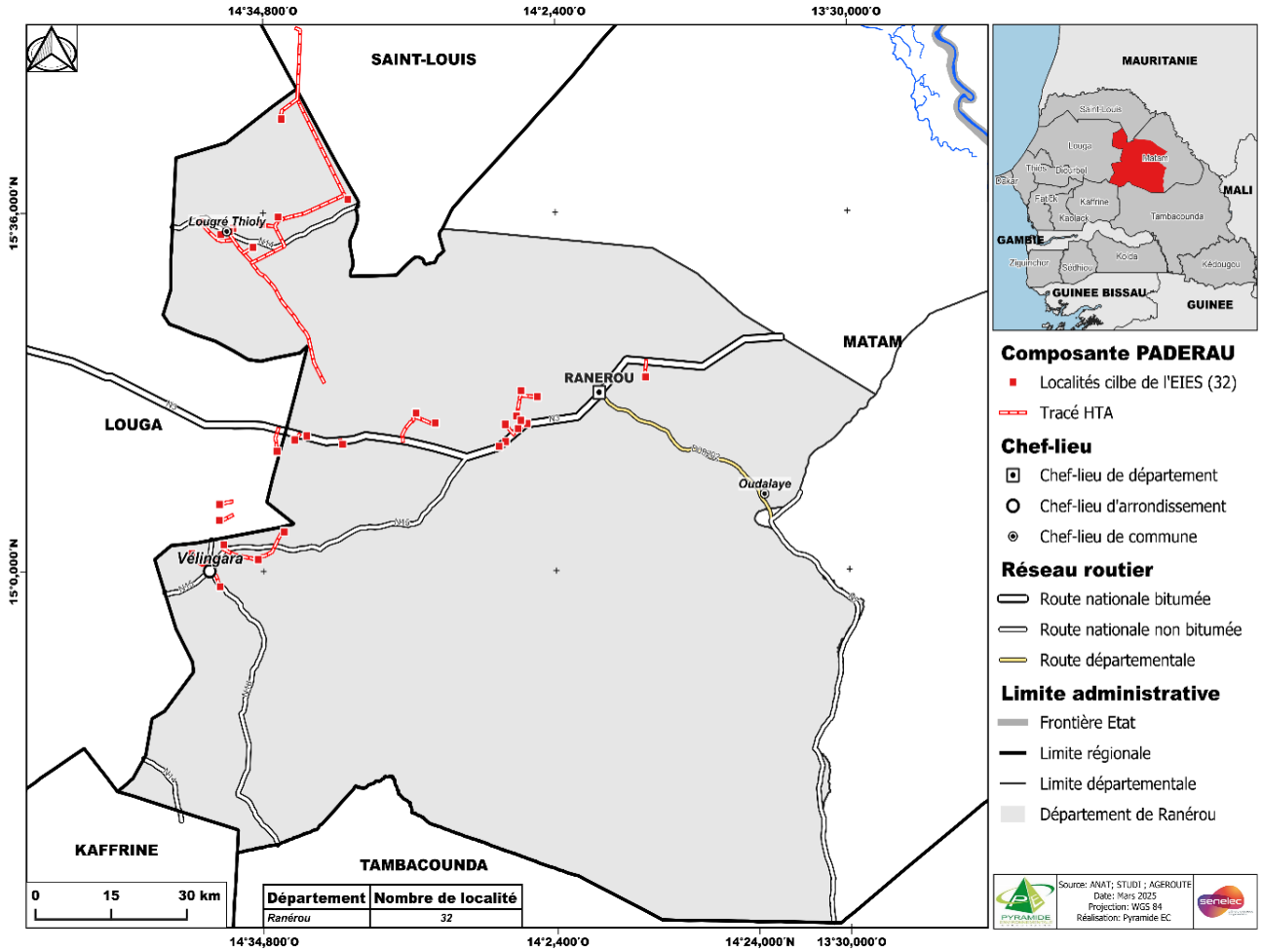


Carte 2: Situation géographique des lignes MT échantillonnés dans le département de Kanel



13°30,000'O
12°57,600'O
15°30,000'N
15°6,000'N
14°42,000'N
MATAM
KANEL
MAURITANIE
Ouro Sidi
Orkadiere
RANEROU
TAMBACOUNDA
0
15
30 km
Département
Nombre de localité
Kanel
22
MAURITANIE
MALI
GAMBIE
GUINEE BISSAU
GUINEE
Composante PADERAU
Localités cilbe de l'EIES (22)
Tracé HTA
Chef-lieu
Chef-lieu de département
Chef-lieu d'arrondissement
Chef-lieu de commune
Réseau routier
Route nationale bitumée
Route nationale non bitumée
Route départementale
Route régionale non bitumée
Réseau hydrographique
Fleuve Sénégal et affluent
Limite administrative
Frontière Etat
Limite régionale
Limite départementale
Limite arrondissement
Département de Kanel
Source: ANAT; STUDI ; AGEROUTE
Date: Mars 2025
Projection: WGS 84
Réalisation: Pyramide E.C

Carte 3 : Situation géographique des lignes électriques MT échantillonnées dans le département de Ranérou



1. Etude botanique

Les Études botaniques ont visé à établir une base de référence complète des espèces végétales, y compris les espèces dominantes, présentes dans la zone du projet et ses environs immédiats.

La présence d'espèces d'arbres protégées au niveau national et international, ainsi que d'espèces de flore dont la conservation est préoccupante et d'espèces envahissantes a été relevée.

Une attention particulière sera accordée aux habitats de savane arbustives, arborées, herbeuses et de forêt galeries dans les zones d'influence et à proximité. Nous avons procédé également à l'identification d'espèces végétales menacées.

La méthodologie d'inventaire itinérant a été appliquée. Elle consiste à recenser toutes les espèces rencontrées sur les transects avec une zone d'élargissement conforme aux zones d'influence, pour rappel : 2,5 à 5,5 mètres de part et d'autre de l'axe principal des lignes électriques et de 500 m de rayon pour les postes électriques ;

- Un décompte des individus de chaque espèce retrouvée a été éffectué ce qui nous a permis d'identifier la population dominante dans chaque zone.
- La nomenclature employée des espèces est celle Lebrun et Stork (1991, 1992, 1995, 1997). La systématique d'APG 3 (Bremer et al., 2009) a été adoptée dans le cadre de cette étude. Les zones humides ou points d'eau (mares, cours d'eau et vallées) ont été pris en compte dans l'étude.
  - ✓ Une attention particulière a été portée sur :
  - ✓ Les espèces qui ont un statut de protection particulier (selon l'Union Internationale pour la conservation de la Nature (UICN) ou le nouveau code forestier du Sénégal 2018) ainsi qu'à la cartographie des habitats à intérêt écologique élevé.

Par ailleurs, les critères pour la NP seront également considérés : (https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/20190627-ifc-ps-guidance-note-6-fr.pdf). Ces critères sont :

- ***Critère 1 : Espèces en danger critiques d'extinction (CR) et/ou en danger d'extinction (EN) :***

Habitats supportant des concentrations mondialement importantes d'une espèce EN ou CR selon l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) : ≥ 0,5% de la population mondiale et ≥ 5 unités de reproduction d'une espèce classée CR et EN ;

Habitats supportant des concentrations mondialement importantes d'une espèce classée vulnérable (VU) selon la classification de l'UICN, et pour lequel la perte pourrait faire en sorte que l'espèce change de statut de protection et rencontre les seuils présentés en a.

Le cas échéant, habitat supportant des concentrations importantes d'espèces classées EN et CR selon les listes nationales et régionales ;

- ***Critère 2 : Espèces endémiques et/ou à distribution limitée2 :***

Habitats supportant régulièrement ≥ 10% de la population mondiale et ≥ 05% des unités de reproduction d'une espèce.

- ***Critère 3 : Espèces migratrices et espèces grégaires :***

Habitats supportant, sur une base cyclique ou régulière ≥ 1% de la population mondiale d'une espèce migratrice ou grégaire à n'importe quel moment de son cycle de vie ;

Habitats supportant, de manière prévisible, ≥ 10 % de la population mondiale d'une espèce en période de stress environnemental ;

- ***Critère 4 : Écosystèmes gravement menacés et/ou uniques***

a) Aires représentant ≥ 5% de l'étendue mondiale d'un type d'écosystème rencontrant le critère CR ou EN de l'UICN ;

2 Le terme espèce endémique selon la NP6 de l'IFC signifie espèce dont la distribution est limitée et réfère à une aire de répartition restreinte. Pour les vertébrés terrestres et les plantes, les espèces à distribution limitée sont celles dont l'aire de répartition est inférieure à 50 000 km^2. Pour les systèmes marins, les espèces provisoirement considérées à distribution limitée sont celles dont l'aire de répartition est inférieure 100 000 km2. Pour les espèces côtières, fluviales et autres espèces aquatiques des habitats dont la largeur maximale est de 200 km (ex, rivière) les espèces à distribution limitée sont celles comme ayant une portée globale inférieure ou égale à 500 km linéaires (traduction libre, IFC, 2019).

b) Autres zones, pas encore évaluées par l'UICN mais identifiées en tant que zone prioritaire pour la conservation par la planification systématique de la conservation à l'échelle nationale ou régionale ;

2. ***Critère 5 : Aires associées à des processus évolutifs clés*** (paysage à forte hétérogénéité spatiale, écotones, interfaces édaphiques, corridors biologiques, sites d'importance pour l'adaptation aux changements climatiques)***Identification et évaluation des espaces (formations forestières) et de leur statut***

S'agissant des formations forestières, elles ont été appréhendées par l'intermédiaire de la classification de Yagambie 1956 par une cartographie des types de formations occupant les emprises des ouvrages électriques à installer.

- Cette cartographie a tenu compte de plusieurs paramètres :
- le type de formation forestière traversée ;
- le statut de conservation de la formation forestière traversée par les ouvrages en tenant compte du statut national et international.

Les critères pour la NES 6 (https://pubdocs.worldbank.org/en/854701548455371451/ESF-GN6-french.pdf) ont été également pris en compte avec :

- ✓ Les 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 ;
- ✓ Les habitats d'une importance cruciale pour les espèces endémiques ou à répartition limitée ;
- ✓ Les habitats abritant des concentrations d'espèces migratrices ou grégaires d'importance mondiale ou nationale ;
- ✓ Les systèmes gravement menacés ou uniques ; et
- ✓ les fonctions ou des caractéristiques écologiques nécessaires pour préserver la viabilité des valeurs de la biodiversité décrites ci-dessus aux alinéas a) à d). » (BM, 2017)

3. ***Evaluation de la biodiversité et des aires protégées selon la liste d'exclusion de l'AFD***

Il sera procédé également à l'analyse de l'habitat critique en conformité aux critères 17(i) et 17(ii) – (AFD)

Conformément à la liste d'exclusion de l'AFD, une attention particulière sera portée à l'analyse des critères relatifs à la biodiversité, notamment les critères **17(i)** et **17(ii)** :

17(i) – Traversée d'aires protégées ou de zones sensibles

Le critère 17(i) stipule que le financement ne doit pas concerner :

a) des sites de l'Alliance for Zero Extinction (AZE)
b) des sites naturels et mixtes inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO,
c) des espaces légalement protégés (catégories IUCN I à VI), sauf si le financement vise leur conservation ou si le projet est conforme aux plans de gestion aux standards internationaux.

17(ii) – Habitat critique

Le critère 17(ii) concerne : *Toute opération entraînant un impact résiduel négatif et irréversible sur un habitat critique.*

En outre, la cartographie a intégré l'estimation des superficies selon les types d'habitat cités qui seraient affectés par les ouvrages du projet.

4. *Liste des activités et des secteurs exclus des financement de la BEI pouvant intéresser le projet*[3]

- Toute activité impliquant une dégradation, une conversion ou une destruction significative d'habitats essentiels
- La conversion de forêts naturelles en plantations, notamment les forêts irriguées, l'exploitation forestière, la coupe rase ou la dégradation (ainsi que les concessions commerciales) de forêts naturelles tropicales ou de forêts à haute valeur de conservation dans toutes les régions, ainsi que l'acquisition de matériel d'exploitation forestière à cet effet

5. *Consultation des populations locales sur les services écosystémiques*

Cette consultation a été faite par les spécialistes en biodiversité.

6. *Estimation du stock de carbone des formations forestières des emprises du projet*

De nombreuses études ont été l'opportunité de mesurer la teneur en carbone des différents types de formations forestières. Pour cette étude, nous adopterons les indications de Mbow et al, 2018 et d'autres auteurs qui ont travaillé dans la problématique en indiquant la capacité de séquestration de carbone selon le type de formations forestières.

Méthode de collecte de données sur la faune

Concernant la faune dans la zone d'emprise du projet nous avons appliqué les méthodes conventionnelles utilisées en écologie à savoir : des enquêtes auprès des populations, des prospections pédestres et des observations en point fixe.

1. *Enquêtes auprès des populations*

Des enquêtes semi structurées sur la faune terrestre pour les principales espèces d'intérêt, y compris les mammifères et l'herpétofaune auprès des populations locales ont été effectuées afin d'avoir des informations sur leur relation avec les ressources naturelles dans la zone d'emprise du projet afin d'évaluer les services émanant de cette faune.

2. *Prospection pédestre*

Des prospections pédestres au niveau de la zone de l'emprise du projet ont été réalisées. Lors des prospections nous avons été à la recherche d'indices et/ou d'observations directes et

[3] Source : Admissibilité aux financements de la BEI - liste des activités et des secteurs exclus

aussi la détermination des zones importantes pour la conservation de la faune. Les prospections vont s'effectuer suivant la méthode des transects de reconnaissance.

3. Observations en point fixe

Les observations en points fixes consistent à se positionner en un point pendant une période et à identifier toutes les espèces présentes. Cette méthode a été appliquée au niveau des points d'eau.

1.5.3. Consultations des Parties Prenantes

Elles ont concerné la consultation des différentes parties prenantes : services techniques, populations locales, élus locaux.

Les consultations se sont étendues à l'ensemble des catégories de parties prenantes identifiées. Ainsi, selon les outils méthodologiques appliqués les différents groupes d'acteurs identifiés ci-dessous ont été rencontrés et consultés :

⇨ Sous la forme d'***entretiens semi-structurés*** qui ont concerné les parties prenantes suivantes :

- *les autorités administratives des circonscriptions administratives concernées par le projet* :
- *les autorités territoriales pour lesquelles les territoires sont traversés par le projet* :
- *les services techniques régionaux clés* :
- *les services techniques clés au niveau départemental et arrondissement* ;

⇨ Sous forme de ***rencontres ciblées*** avec les groupes d'acteurs constitués pour recueillir des préoccupations spécifiques à ces groupes. Ces rencontres ont concerné les groupes d'acteurs parmi la population. Les consultations se sont déroulées autour de thématiques définies et stabilisées au préalable par le consultant et qui s'articulent autour des principaux points suivants :

- Présentation du projet et des enjeux environnementaux et sociaux ;
- Perception sur le projet ;
- Préoccupations et craintes vis-à-vis du projet ;
- Accès à la terre (le foncier) ;
- Indemnisation des personnes affectées par le projet ;
- Groupes ou individus défavorisés ou vulnérables ;
- Mécanisme de gestion des plaintes ;
- Besoins en information ;
- Besoins de renforcement en capacités ;
- Suggestions et recommandations vis-à-vis du projet.

1.5.4. Traitement et analyse de l'information

Cette étape a consisté à :

- Analyser les données collecter sur le terrain ;
- Identifier et évaluer les modifications négatives et positives découlant de la réalisation du projet sur l'environnement physique et les impacts sur les milieux humain et biologique ;

- Analyser les mesures d'atténuation et de maitrise à proposer.

L'analyse des impacts se fondera sur la hiérarchie d'atténuation comme cadre pour traiter les impacts qui privilégie d'abord l'Evitement des impacts, puis leur Réduction, ensuite la Restauration ou la Réhabilitation des impacts temporaires, et enfin la compensation des impacts résiduels.
La bonne application, séquentielle, de cette hiérarchie permet de : -

- **Éviter :** Cette première étape consiste à empêcher les dommages aux environnements naturels en choisissant des alternatives ou des sites de projet qui ne comportent pas d'impacts sur la biodiversité.
- **Réduire :** Si l'évitement n'est pas possible, on cherche à minimiser les impacts négatifs du projet sur la biodiversité. Cela peut impliquer des changements de conception, de méthodes de construction ou de planification des opérations.
- **Restaurer/Réhabiliter :** Si des impacts temporaires surviennent, on procède à la réhabilitation des sites affectés, soit pendant le projet, soit après sa réalisation.
- **Compenser :** Pour les impacts résiduels qui n'ont pu être évités, réduits ou restaurés, des mesures de compensation sont mises en œuvre. Il s'agit souvent de compensations "en nature" qui visent à répliquer les services écologiques affectés.

1.5.5. Méthode d'analyse des impacts

Après l'identification des impacts, l'étape suivante a consisté en l'évaluation de leur importance c'est-à-dire de l'ampleur des modifications prévisibles des composantes susceptibles d'être affectées. Ce travail a été fait suivant le schéma matérialisé à la figure ci-après :

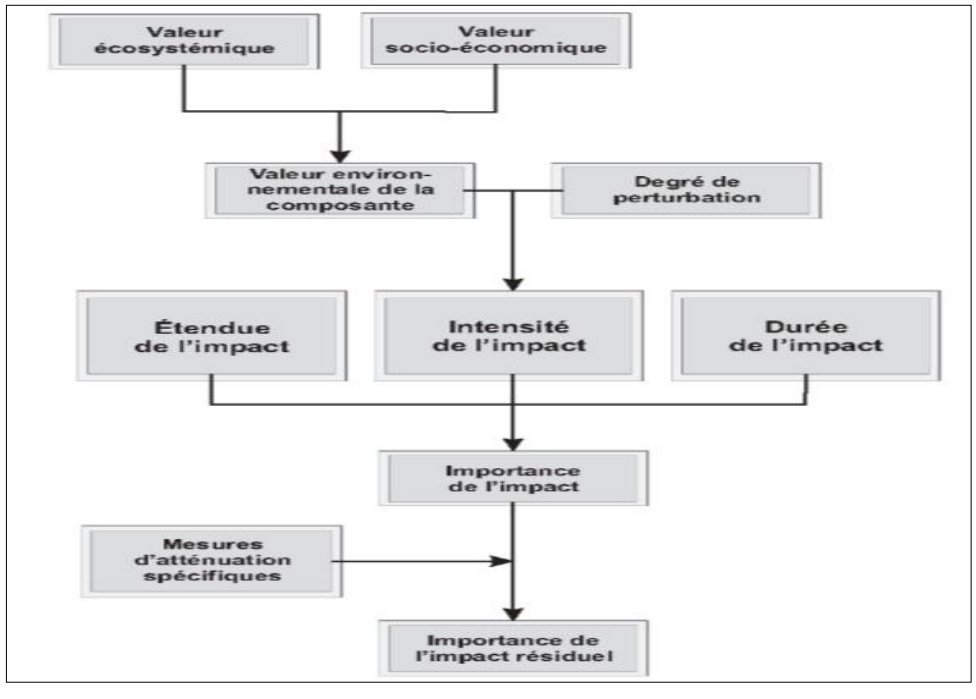


Figure 1 : Schéma du processus d'évaluation des impacts environnementaux

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*** exprime le degré de perturbation de la composante affectée, elle tient compte de la sensibilité du milieu ; trois classes sont considérées (forte, moyenne et faible) ;
- ✓ ***L'étendue*** donne une idée de la portée spatiale de l'impact ; on distingue trois classes (ponctuelle, locale et régionale) ;
- ✓ ***La durée*** de l'impact indique la manifestation de l'impact dans le temps ; on distingue aussi trois classes (momentanée, temporaire et permanente) ;
- ✓ ***L'importance*** *de l'impact correspond à l'ampleur des modifications qui affectent la composante environnementale touchée ; elle est fonction de l'intensité, de l'étendue et de la durée ; on distingue trois degrés de perturbation (forte, moyenne et faible) :*
  - *Majeure* : lorsque l'impact altère l'intégrité de la composante et modifie de façon permanente sa qualité et son utilisation ;
  - *Moyenne* : quand l'impact compromet quelque peu l'intégrité ; la qualité et l'utilisation de la composante touchée ;
  - *Mineure* : quand l'impact ne modifie pas de manière perceptible l'intégrité, la qualité et l'utilisation de l'élément affecté.

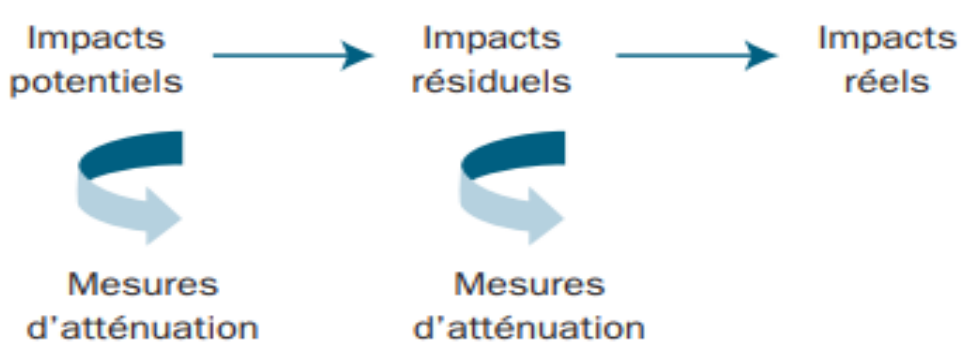
Le tableau ci-dessous a servi à l'évaluation de l'importance des impacts.

Intensité	Etendue	Durée	Importance
Forte	**Régionale**	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	**Régionale**	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure à négligeable
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure à négligeable
Faible	**Régionale**	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure à négligeable
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Mineure à négligeable
		Courte	Mineure à négligeable
	Ponctuelle	Longue	Mineure à négligeable
		Moyenne	Mineure à négligeable
		Courte	Mineure à négligeable

Le tableau suivant est un exemple de grille d'évaluation de l'importance des impacts.

Nom de l'impact Définition de l'impact				
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**
Sans atténuation	Faible	Locale	Longue	Moyenne
Mesures d'atténuation	• Mesure d'atténuation 1 • Mesure d'atténuation 2			
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Faible

Le déroulement de l'évaluation de l'impact peut être décliné comme illustré dans la figure ci-dessous.



Source : SNC-Lavalin Environnement et Eau et Activa Environnement (2013), tiré de IFDD, 2020

1.5.6. Méthode d'analyse des risques

L'identification des risques a été basée sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnelles dans les domaines similaires). Pour l'évaluation des risques un système de notation destiné déterminer criticité des risques et à prioriser les actions de prévention, a été adopté.

Les critères 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.

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 psycho émotionnels (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 tels 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) ; Profanation de sites sacrés	Pollution à grandes de nappes captées pour les besoins de l'approvisionnement en eau potable	Décès

Le risque est évalué par la formule : **R** (risque) **= G** (gravité) **× 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.

	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.

	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.

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

1.6. Structuration du rapport

Dans sa formulation et sa structuration le rapport se veut être succinct et précis, documenté sur le plan cartographique et devra comprendre les parties suivantes :

- Sommaire
- Introduction
- Description et justification du projet
- Cadre politique, légal et institutionnel
- Description du milieu récepteur
- Consultations du Public
- Analyse des variantes
- Identification et analyse des impacts
- Etude de dangers ;
- Evaluation des risques liés à la santé et sécurité au travail ;
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale ;
- Plan de suivi / surveillance
- Conclusion
- Annexes

CHAPITRE 2 : PRESENTATION ET DESCRIPTION DU PROJET

Le Programme d'Appui au Développement des Énergies Renouvelables pour l'Accès Universel (PADERAU) est une initiative majeure du gouvernement sénégalais visant à soutenir l'électrification du Sénégal, en particulier dans les zones rurales afin d'atteindre atteindre l'objectif de l'Accès Universel à l'électricité. Le PADERAU est développé autour des axes d'intervention suivants :

1. Electrification par extension des réseaux ;
2. Electrification par solutions photovoltaïques ;
3. Assistance technique au Programme d'Accès Universel (PAU) ;
4. Assurer une optimisation de l'automatisation des femmes dans le secteur.

Les villages à électrifier au niveau de la région de Matam sont au nombre de 158. La répartition de ces villages suivant les départements se présente ainsi :

Tableau 1 : Répartition des villages par région et par département

Région	Nombre de villages
Département de Kanel	40
Département de Matam	62
Département de Ranérou	56
Total Région de Matam	158

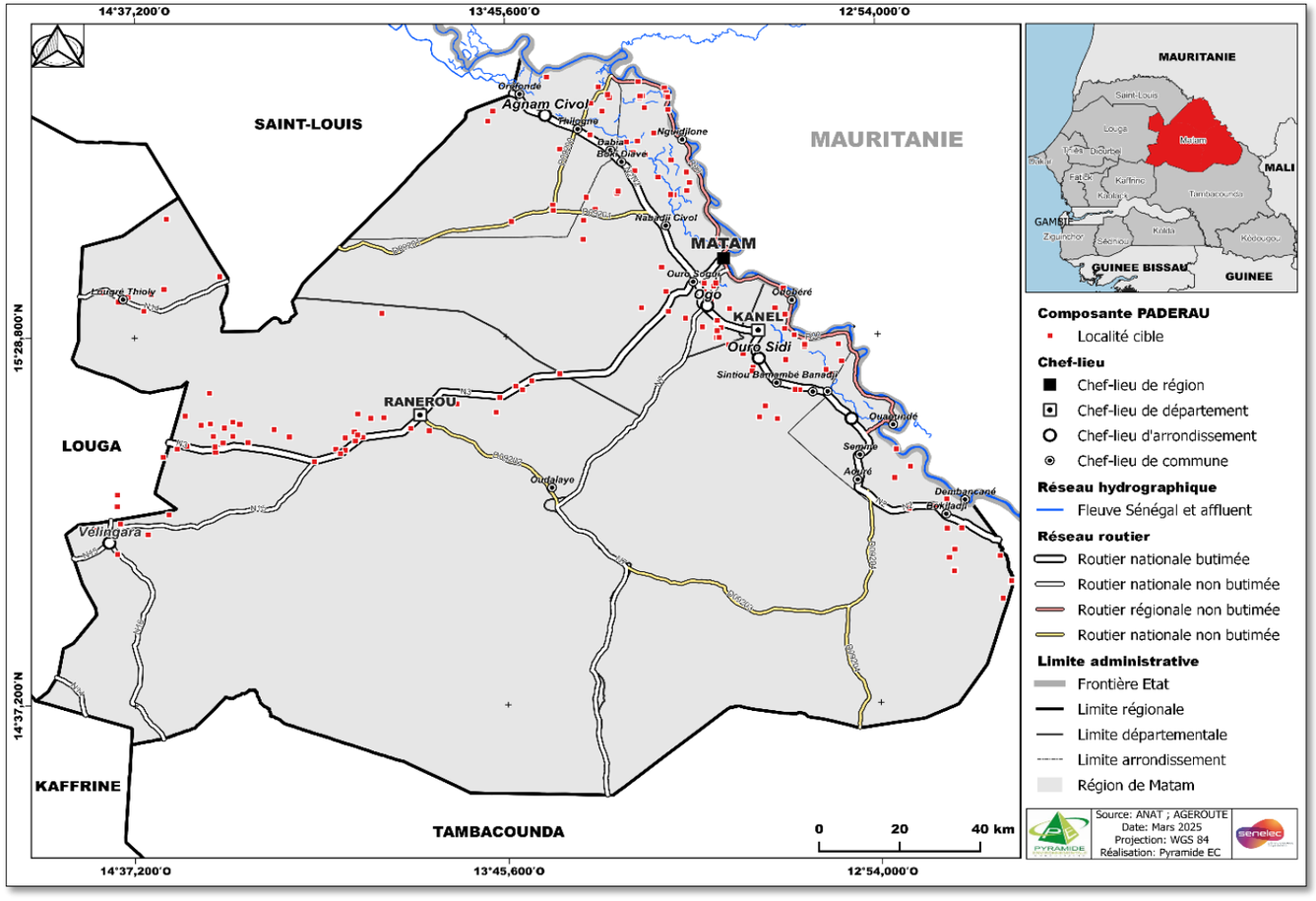
Source : APD du projet PADERAU

2.1. Composante et localisation du Projet

Les activités du projet comprennent : la conception, la fourniture, l'installation et la mise en service d'infrastructures de distribution d'électricité moyenne tension (MT) et basse tension (BT) avec comme composantes principales :

- Lignes MT ;
- Postes sources de distribution MT / BT ;
- Lignes BT pour étendre la couverture du réseau et maximiser le nombre de nouvelles connexions ; et
- Equipement de connexion du dernier kilomètre, y compris les points de service, les compteurs prépayés et les cartes prêtes pour les clients BT.

La carte ci-après et le tableau 2 représentent la situation de la zone d'intervention du projet.



Carte 4 : Tracés du projet PADEREAU dans la région de Matam

Le tableau ci-dessous détaille les linéaires prévus dans chaque commune visée.

Tableau 2 : Liste des localités cibles du « PADERAU » dans le département de Ranérou

Communes	Localités	COORD_X	COORD_Y	X Point piquage	Y Point piquage
LOUGRE-THIOLY	LOUGUERE THIOLY MAURE I	539131	1721979		
OUDALAYE	H1 WENDOU MAOUNDOU	595302	1687224	595399	1687234
OUDALAYE	GASSE SAFALBES	602692,565	1690837,92		
OUDALAYE	WOYNDOU AMADOU	597398	1685817	597347	1685718
OUDALAYE	H2 MADINA OURO ALI	591858	1681558	591806	1681468
OUDALAYE	H1 GASGAL	593139	1682428	593095	1682489
OUDALAYE	H2 OURO DICOUROU	553713	1683493	553644	1683378
VELINGARA	THIAYANGUEL	537256	1663329	537576	1663172
OUDALAYE	H1 WOURO SAMBA BIEDJI BA	595560	1684885	595743	1684640
LOUGRE-THIOLY	LOUGUERE THIOLY MAURE II	538358	1721389	557046	1693571
OUDALAYE	H1 GOUREL IBRAHIMA DIALLO	560836	1681937	560401	1682633
OUDALAYE	H3 OUROU IDY DOULO	551311	1682757	552220	1683711
OUDALAYE	WOYDOU ALI	590688	1682730		
OUDALAYE	H1 GOUREL DEMBA ASSETOU BA	593028,944	1685651,32	594725	1683814
VELINGARA	WOURO BAïDY (SORRO COUM)	536451,644	1670818,03	538778	1671301
VELINGARA	SOUSSET	536416,55	1667867,37	538869	1668754
OUDALAYE	HODIOLDOU	620842	1694462	620974	1697332
VELINGARA	MBONAYE II	536551	1655551	535161	1658770
OUDALAYE	H2 WENDOU BOKI	579201,922	1685882,04	574930	1687016
OUDALAYE	H4 FETO	547839,558	1680631,5	548059	1684767
LOUGRE-THIOLY	LOUGUERE THIOLY DIALLOUBE II	536660	1720798	536995	1719621
LOUGRE-THIOLY	H4 BALDJI	543058	1718409	541156	1717381
VELINGARA	GUELEMOUNE	530974,211	1661665,92	535965	1660379
LOUGRE-THIOLY	H2 BOWDE BALEDJI	544810	1722699	547359	1722352
OUDALAYE	H1 WOURO BODIEL	575369	1687775	572773	1682605
OUDALAYE	H1 BELEL LIEDJI	596203,075	1691873,7	596457	1685198
OUDALAYE	WOYNDOU BOUBOU	596180	1686383	596180	1686383
VELINGARA	H1 ROMNA	549270	1665728	543692	1660648
VELINGARA	H1 BOKE OULI	544085	1660563	537220	1662498
LOUGRE-THIOLY	H1 THIENEL	548024	1724054	542844	1715574
LOUGRE-THIOLY	H1 BADAGOR I	548659	1742216	551684	1758983
LOUGRE-THIOLY	H1 KALOYE DJOLOF	561864	1727340	551865	1745905
LOUGRE-THIOLY	LOUGUERE THIOLY FAFABES	532705	1723181	539180	1719777
OUDALAYE	WOYNDOU NGARY	599399	1690773	596051	1691056
LOUGRE-THIOLY	Dorsale H1 THIENEL & H1 KALOYE DJOLOF			561167	1728119
OUDALAYE	WENDOU MAOUNDOU	595391	1687235	595713	1687278

Communes	Localités	COORD_X	COORD_Y	X Point piquage	Y Point piquage
OUDALAYE	H1 KODE DIARRA	561075	1682676	553321	1691265
OUDALAYE	H6 GOUREL DIALLOUBE	560223	1685795	560323	1686036
OUDALAYE	TOURE DIAOBES	557789	1688313	557286	1688910
OUDALAYE	H1 WOUROU BOUBOU COUMBA SOW	558076	1688450	559525	1689243
OUDALAYE	MBOUL BOKI	557165	1690391	559313	1697163
OUDALAYE	H4 GOUREL DEMBA LAO	563880	1683110	562703	1684303
OUDALAYE	WOURO BODIEL	565668	1683536	575369	1687775
OUDALAYE	OURO BOULI	568600	1683201	568945	1684450
OUDALAYE	H2 WENDOU DIABE	568681	1684447	566888	1689145
OUDALAYE	H2 WENDOU WADABE	567234	1686891	565148	1686066
OUDALAYE	H1 GOUREL GOUYA DIALLO	566853	1688923	563003	1688204
OUDALAYE	H2 BELEL MOURTOKI	566269	1688785	565128,6856	1689719,537
OUDALAYE	H5 KODIOLELE	585458	1679600	585447	1679520
OUDALAYE	WOYDOU ALI	590363	1681012	590688	1682730
OUDALAYE	FASS FERLO	609053	1688616	609328,2462	1688102,512
OUDALAYE	H1 HAIRE NGODIOU	611698	1691022	613929,3595	1687501,906
OUDALAYE	MODY KELLOL	614786	1695012	615627	1694382
OUDALAYE	H2 OURO SICK BA	631507	1696456	631439	1696117
OUDALAYE	TEKINGUEL	634794	1695388	630573	1692242
OUDALAYE	H2 OURO GUEDA	636075	1698838	635421	1699073
OUDALAYE	H4 GOUREL ABLAYE SOW	636920	1699358	637146	1698070
OUDALAYE	H3 GOUREL YORO NDOUDY SOW	639241	1700765	639431	1700372
OUDALAYE	H1 KEUR SAICKOU DIALLO	646409	1701807	646354	1702216

Tableau 3 : Liste des localités cibles du « PADERAU » dans le département de Matam

Communes	Localités	COORD_X	COORD_Y	X Point piquage	Y Point piquage
OGO	H3 LOUGUERE COLY	683633	1724490	684587	1724862
BOKIDIAWE	H1 OURO GOBI (NDIAWEDY)	673371	1770639	673248,182	1770535,74
DABIA	H2 BABA YORO DIALLO	644757	1744317	644718	1744507
DABIA	H6 GOUREL ABDOULAYE DIALLO	651945	1741942	652291	1741960
BOKIDIAWE	H6 IWI	672069	1776008	672355	1776164
BOKIDIAWE	H1 KEUR MALICK SAMBOU	661128	1749641	660547	1748865
BOKIDIAWE	H4 ALNGA GAFEDJ	673024	1774083	673229	1773768
OGO	H6 WOURO AMADOU HAROUNA	681524	1723571	682138	1723448
NABADJI-CIVOL	H1 GOUREL DORO	684820	1737460	684936	1736966
BOKIDIAWE	H2 DIOWOL THIOUBALEL	672949	1775302	672819	1774873
BOKIDIAWE	H3 DOBOU	672949	1775302	672831	1774076
OGO	H5 GOUREL THIERNO MOUHADOU BA	672705	1719367	673326	1718348
OGO	H2 GOUREL FOULBES	687412	1717852	688529,308	1719099,6

Communes	Localités	COORD_X	COORD_Y	X Point piquage	Y Point piquage
DABIA	H1 PARIS LIOU	645146	1744304	644635	1745775
BOKIDIAWE	H1 GOUREL KELLE	665631	1756589	664940	1754782
OGO	H3 OURO BARRY	679219	1715952	681822	1714343
BOKIDIAWE	H1 DIERIEL TAFSIR	677475	1758569	674003,631	1757474,04
DABIA	H3 LOUGUERE BOUBOU SARR	652179	1744019	652966,252	1747860,83
DABIA	H1 GUELEL	661031	1777158	658652	1773681
BOKIDIAWE	H11 TARETTE	674809	1765152	669737,991	1764457,55
DABIA	DARE	652739	1744090	652140,3	1736956,76
AGNAM-CIVOL	H1 FETE DIABY	651098	1764995	646318	1760337
OREFONDE	BELEL BADY	643041	1780224	642979	177909
BOKIDIAWE	BALEL NDIAKIR	667030	1773866	666916,641	1774132,83
BOKIDIAWE	H3 SANGAYEL DIOBE	668136	1772568	666306	1774032
NABADJI-CIVOL	H2 BAHOUR	674005	1748345	674838	1748535
NABADJI-CIVOL	H3 BOWEL SENEGAL	679120	1751318	677804	1754390
NABADJI-CIVOL	H2 LANEL	678814	1751858	678607	1751684
BOKIDIAWE	H2 FALOBARKA	664439	1759748	667599,983	1758926,23
BOKIDIAWE	H5 LOBOUDOU RANWA	664137	1761606	662900,014	1762204,05
DABIA	H3 LOUGUERE MOURTOKY	655021	1744788	655143	1744793
OREFONDE	H1 BOUNGOU TIWCONE I	627994	1770659	628450	1767516
OREFONDE	H3 THIANGUEL	626144	1770234	629730	1770183
DABIA	H2 AHNAMBE	659878	1774737	658203	1774416
DABIA	H1 DONGUEL	658087	1774991	655877,785	1776452,18
DABIA	H2 GOUREL YORO RACKY	658805	1773782	656820,474	1770169,72
DABIA	H3 KOFFEL	656802	1770182	654030,476	1772170,57
BOKIDIAWE	H2 OURO SIDIKI DIA	666983	1771911	667396	1771100
BOKIDIAWE	H1 FALABOGUEL	670615	1753127	670755	1753078
NABADJI-CIVOL	H7 LAWOL DIAOBE	677877	1750899	677934	1749627
DABIA	H1 NDIOUMOUYEL	653258	1763609	653899	1763985
BOKIDIAWE	H1 GOUREL BAACE	664201	1758899	664035	1759069
BOKIDIAWE	H6 FILCALE	663996	1758531	665627,829	1762416,25
BOKIDIAWE	H3 RANOUA	664425	1759599	664635,056	1759467,35
NABADJI-CIVOL	H1 SEYBABE	672011	1731123	671660	1729804
OGO	H2 HAIRANCOBES	672874	1723588	672791,457	1723555,27
OGO	H2 GOUREL THIERNO ABDOULAYE BA	681536	1725055	682239	1725692
OGO	H5 ADO	682158	1725541	682731	1725745
OGO	H4 GOUREL OUSSEYNOU	683445	1720605	683941	1720871
OGO	H1 KAWAL GALAYABE	679145	1715821	677622,369	1716626,19
OGO	SINTHIOU GARBA OURO	685290	1715785	685442,921	1716000,26
OGO	H1 KEUR DIOULA SOW	685785	1714358	686437	1714151

Communes	Localités	COORD_X	COORD_Y	X Point piquage	Y Point piquage
OGO	WASSACODE THIOUTINCOBE	685817	1713386	685427,458	1713384,32
OGO	OURO NGANDIARY	686308	1712127	685269	1711554

Tableau 4 : Liste des localités cibles du « PADERAU » dans le département de Kanel

Communes	Localités	COORD_X	COORD_Y	X Point piquage	Y Point piquage
BOKILADJI	SINTHIOU DEMBA	733182	1667504	733162	1667537
OURO SIDY	H3 DEMBA KA (DEMBAK)	699835	1719333	700686	1718785
OURO SIDY	H5 GOUREL MOYA	702217	1713963	703245	1714308
ORKADIERE	H2 DIROU DIROU	716385	1705572	717416	1704280
OURO SIDY	H2 GOURINYEL	707240	1709866	707577	1711355
ORKADIERE	H6 BALLELE	712474	1703356	714043	1702532
OURO SIDY	H1 MBELONE BAMDI II et I	702355	1717609	700686	1718785
BOKILADJI	H2 MAYEL KADIE	742487	1669884	740346	1667541
AOURE	H1 BITELE	729926,15	1682841,92	728577	1681772
NDENDORY	H1 BELLEL KELLY	700455,534	1690695,71	700913	1695259
NDENDORY	BANGASSY	695962,049	1691058,57	699858	1693722
ORKADIERE	H5 BOKI	713823	1702216	719471	1704101
OURO SIDY	H2 MBELONE BAMDI I	602166	1717827	700686	1718785
OURO SIDY	H4 GOUREL ISSA BOLO	704642	1712373	704775	1712545
NDENDORY	H1 DAROU NEMA/ GOURINYEL/ POUDAL	707254,998	1710275,64	707577	1711355
NDENDORY	H3 FARSOU KEBA	704799	1698211	705473	1698870
NDENDORY	H2 GOUREL SAMBA BA	694419	1703949	693938	1704371
OURO SIDY	H1 GOUREL MALE	691915,34	1707515,02	693516	1707767
OURO SIDY	H1 GOUREL KADIEL	685349	1714380	688391	1709825
NDENDORY	H2 ALANA DIEGUESSE	697598	1693735	697421	169391
AOURE	H1 KONY	735932	1677618	733451,65	1678366,053
AOURE	H2 BODODIE	727931	1673338	729599,2473	1675408,538
BOKILADJI	ARAFAT	739692	1667971	739736	1668067
BOKILADJI	APPE DIALLOUBE	742618	1662419	742661	1662337
BOKILADJI	H1 GOUREL ALY YERO SALL	743800	1657148	744533	1656917
BOKILADJI	H1 OUROU SARA FAMORY	743724	1654854	743157	1654815
LOUGRE-THIOLY	H1 THIENEL	743392	1654812	548024	1724054
BOKILADJI	H1 GOUREL SAMBOROU BOKAREL	747240	1663635	746225	1662382
BOKILADJI	LEWEL BALI	751733	1660764	752975	1662987
BOKILADJI	H1 DEBELE MANE	757086	1656434	755762	1655259
BOKILADJI	H1 MBOMBOYAOBE	762738	1648497	758652	1648787
BOKILADJI	BOULIBANY	759084	1648647	756497	1644205

2.2. Description technique des composantes du Projet

Les caractéristiques des réseaux de distribution HTA et BT sont décrites dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : Caractéristiques de base des réseaux HTA et BT

Caractéristiques	Valeurs
1- Réseau HTA	
• Configuration	3 phases, 3 conducteurs
• Tension d'isolement assignée du matériel (Ui)	36 kV
• Tension d'emploi assignée (Un)	30 kV
• Tension d'emploi minimale assignée	31,5 kV
• Fréquence	50 Hz
• Courant de court – circuit triphasé	25 kA
• Tenue de tension de choc à 50 Hz pendant 1 mn	70 kV eff
• Tenue de tension de choc onde pleine	145 kV crête
• Tenue de tension de choc onde coupée 1,2 / 3 s	170 kV crête
• Mise à la terre	- Au niveau du poste source : Par BPN 300A - Au niveau des ferrures métalliques : ≤10Ω - Au niveau des supports métalliques : ≤10Ω
• Courant de court – circuit : o Pour le choix de fusibles o Pour le calcul des câbles HTA	 12 kA 12 kA, 1s
• Ligne de fuite	31mm/kV (Zone 4)
2- Réseau BT	
• Tension de service	230/400V
• Niveau d'isolation des câbles torsadés : o Rigidité diélectrique à fréquence industrielle o Tenue à l'onde de choc	 10 kV/30mm 20 kV (1.2/50µs)
• Configuration du réseau de distribution BT	3x70+1x54,6+1x25mm² 3x35+1x54,6+1x16mm² Le régime de neutre BT est le régime TT avec séparation du neutre BT à celles des masses des postes HTA/BT
3- Résistance de Mise à la Terre	
• Terre des masses des postes de transformation HTA/BT	≤10Ω
• Terre du neutre BT individuelle	≤5Ω

2.2.1. Réseau moyenne tension

Les lignes électriques dans un réseau servent à transporter l'énergie d'une localité à une autre ou à relier différents postes ou centrales de production d'énergie électrique. Le réseau HTA (tension comprise entre 1 et 50 kilovolts) assure la desserte de l'énergie vers les postes de distribution publics, mixtes et clients avec deux niveaux de tension 30 kV. La ligne HTA fonctionnera avec une tension de service de 30 kV, une tension d'isolement de 36 kV. Les conducteurs sont en aluminium (Almélec) selon la norme NFC 34125.



Figure 2 : Illustration de lignes électriques aériennes à moyenne tension

Les équipements principaux d'une ligne électrique aérienne à moyenne tension sont : les poteaux (en bois, en béton armé ou en métal), le câble qui est le plus souvent en almélec, les armements, les isolateurs qui sont fixés sur les armements et qui supportent la ligne, les interrupteurs aériens à commande mécanique (IACM).

- ***Le câble :***

Le courant électrique est transporté dans des conducteurs. L'énergie électrique étant transportée sous forme triphasée, on trouvera au moins trois conducteurs par ligne. Les conducteurs en cuivre sont de moins en moins utilisés.

Pour les lignes aériennes à moyenne tension, le câble « Almelec », utilisé fréquemment, est un alliage d'aluminium, de magnésium et de silicium. Il est principalement utilisé pour la réalisation des lignes aériennes. Sa résistivité est environ le double de celle du cuivre, mais ses caractéristiques mécaniques lui permettent de résister aux contraintes liées à l'environnement (vent et variations de température).

- ***Isolateur :***

La fonction d'un isolateur c'est d'isoler électriquement une ligne nue de son support (c'est-à-dire l'armement et le poteau). Un isolateur composite est identifié par les caractéristiques suivantes :

- Tension assignée **30 kV** ;
- Tension assignée de tenue à choc de foudre et à fréquence industrielle sous pluie **70 kV ;**
- Charge mécanique spécifiée 70 **kN** ;
- Longueur minimale nominale de ligne de fuite 1150 **mm**.



Figure 3 : Illustration d'un Isolateur

- ***Interrupteur aérien I.A.C.M :***

Il assure l'ouverture de la ligne et sa mise hors tension pour les besoins de l'exploitation. Les lignes d'interconnexion partant du réseau général seront équipées au départ par un interrupteur aérien à coupure manuelle (I.A.C.M) pour l'isolement du tronçon de réseau en cas de défaut l'interrupteur doit être à couteaux triphasés installés sur poteau. Ces interrupteurs sont fabriqués et testés conformément à la norme NFC 64-140 ou CEI 265 ou équivalents. Toutes les phases de l'interrupteur s'ouvrent et se ferment simultanément.

- ***Supports HTA***

Les supports à utiliser pour ce projet seront du type BA (béton armé), fabriqués selon la norme NF C 67 200. Ces supports auront différentes hauteurs, efforts et classes, décrits ci-après :

Catégorie	**HTA**	
Classe	**A**	**B**
Hauteur (m)	12 – 13	12 – 13
Effort en tête (daN)	400-650	1250 – 1600 - 2000

Les autres types de poteaux outre que ceux en alignement, peuvent être selon le cas, assemblés en jumelés ou en portique.

Configuration des supports :

Les différents supports seront choisis et implantés en tenant compte de leurs fonctions au sein de la ligne projetée. Ils seront configurés comme suit :

Fonction	**Section**	**Type de support**
Alignement	54,6 mm²	12 AR 400
	148mm²	12 AR 650
Angle ≤ 10 grades	54,6 mm²	12 B 650
	148mm²	12 B 1250
Angle > 10 ≤ 30 grades	54,6 mm²	12 B 1250
	148mm²	12 B 1250
Angle > 30 grades	54,6 mm²	12 B 1250
	148mm²	2 x 12 B 1250
Semi-arrêt (arrêt de canton)	54,6 mm²	12 B 1250
	148mm²	2 x 12 B 1250
Arrêt	54,6 mm²	12 B 1250
	148mm²	2 x 12 B 2000
Dérivation	54,6 mm²	12 B 1250
Installation IACM	54,6 mm²	12 B 1600

Portées :

Les différentes portées moyennes et maximales à prendre en considération dans les différents calculs de dimensionnement pour les différentes techniques de pose pour un câble en alliage d'aluminium de type AAAC 54.6 mm² seront :

Portées	**Technique**	
	Suspendue	**Rigide**
Moyenne (m)	130	80-90
Maximale (m)	160	100

Cantons :

Conformément à la NF C11 201 et aux recommandations de la doctrine Senelec, les cantons des lignes HTA seront arrêtés à 2 km (12 à 15 portées). Ces cantons seront encadrés de supports armés en double arrêts.

- ***Armement HTA***

Les armements et ferrures doivent répondre aux exigences de la norme NF C 11-201 ou équivalent. Sur les lignes principale en 148 mm² Alm, il a été considéré :

- ***Pour les supports d'Alignement :***
  - Des armements nappe voûte 80x80 - 171-125 (NV5) ;
  - Des armements suspendus type Avifaune (BIAO-S) 70/800 avec une configuration en drapeau, utilisés pour les traversées des zones boisées afin de minimiser le couloir d'élagage et d'abattage.
- ***Pour les supports d'Ancrage :***
  - Des Traverses d'Ancrage Simple (TAS) 1700x90 en tête et en bout de la dérivation ;
  - Des Traverses d'Ancrage Double (TAD) 1700x80 ancrage pour les angles et les arrêts de canton ;
  - Des armements PANSE (Portique d'Ancrage Croisillonné Universel Soudé) 80x2000 sur les portiques pour les ancrages ou arrêts double.

Sur les lignes en dérivation en 54,6 mm² Alm, il a été considéré :

- ***Pour les supports d'Alignement :***
  - Des armements nappe voûte 70x70 - 170-125 (NV2) ;
  - Des armements rigides type Avifaune (BIAO-R) 70/680 avec une configuration en drapeau, utilisés pour les traversées des zones boisées afin de minimiser le couloir d'élagage et d'abattage ;
- ***Pour les supports d'Ancrage :***
  - Des Traverses d'Ancrage Simple (TAS) 1700x80 en tête et en bout de la dérivation ;
  - Des Traverses d'Ancrage Double (TAD) 1700x80 pour les angles et les arrêts de canton.

N.B : *Tous les armements rigides pour la section 54,6 mm² seront de type avifaune (BIAO-R) avec des bras inclinés ne permettant pas aux oiseaux de se percher évitant ainsi tout risque d'électrocution*.

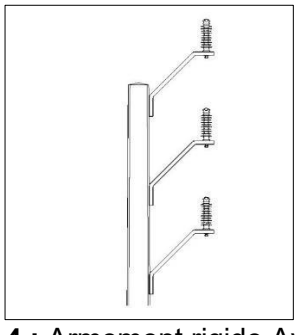


Figure 4 : Armement rigide Avifaune (BIAO-R) en configuration drapeau (pour le 54,6mm² Alm)

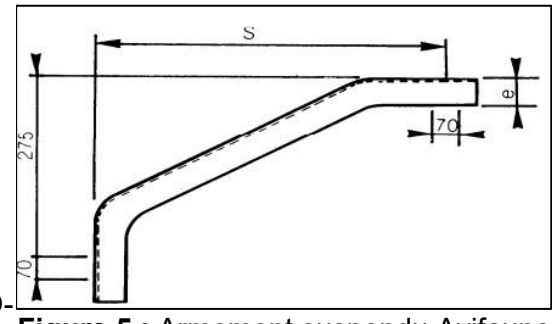


Figure 5 : Armement suspendu Avifaune (BIAO-S) en configuration drapeau (pour le 148mm² Alm)

- ***Isolateurs HTA***

Les isolateurs considérés sont de type composite avec les caractéristiques suivantes :

- Tension assignée 36 kV ;
- Tension assignée de tenue à choc de foudre et à fréquence industrielle sous pluie 70 kV ;
- Charge mécanique spécifiée 70 kN ;
- En se basant sur la doctrine de Senelec, la zone du projet se caractérise par le niveau 4 de pollution : (31mm/kV) Longueur minimale nominale de la ligne de fuite 1116 mm.

- ***Protections Avifaune***

En plus de l'utilisation des armements BIAO, il est prévu ce qui suit :

- L'installation de cierges de dissuasion sur l'ensemble des armements d'ancrage (TAS, TAD, PANSE) ;
- L'installation de balises anti-collision au niveau des tronçons situés à proximité des zones humides pour la protection des oiseaux d'eau.

- ***Postes HTA/BT***

Les postes de transformation HTA/BT aériens à construire auront des puissances de **25**, **50**, **100** et **160 kVA** pour le réseau 30 kV triphasé.

Mise à part la puissance du transformateur, les postes seront tous identiques et seront conçus de manière à permettre l'installation de l'un ou l'autre des transformateurs prévus sans devoir procéder à aucune modification.

Cela est notamment le cas pour les ferrures, supports, qui seront dimensionnés pour les transformateurs d'une puissance de 160 kVA et qui permettront, par une conception et un réglage adéquat, leur adaptation aux transformateurs d'une puissance de 100, 50 et 25 kVA.

Il en est de même des coffrets BT et autres appareillages électriques qui seront également identiques.

Fonction	Section	Type de support
Installation IAT-CT/DRR	54,6 mm²	12 B 1600
	148mm²	2 x 12 B 2000
Installation H61	54,6 mm²	12 B 2000
Traversée de route	54,6	13 B 1250
	148 mm²	13 B 1600

- ***Caractéristiques techniques de la ligne HTA :***

Tableau 6 : Caractéristiques de la ligne HTA (MT)

Caractéristiques	Valeurs
• Configuration	3 phases, 3 conducteurs
• Tension d'isolement assignée du matériel (Ui)	36 kV
• Tension d'emploi assignée (Un)	30 kV
• Tension d'emploi minimale assignée	31,5 kV
• Fréquence	50 Hz
• Courant de court – circuit triphasé	25 kA
• Tenue de tension de choc à 50 Hz pendant 1 mn	70 kV eff
• Tenue de tension de choc onde pleine	145 kV crête
• Tenue de tension de choc onde coupée 1,2 / 3 s	170 kV crête
• Mise à la terre	- Au niveau du poste source : Par BPN 300A - Au niveau des ferrures métalliques : ≤10Ω - Au niveau des supports métalliques : ≤10Ω

2.2.2. Réseau basse tension

Le réseau BT a pour fonction d'alimenter les appareils ou utilisations des abonnés. La tension d'utilisation en BT au Sénégal est de 380V (400V à vide) avec une chute de tension maximale admissible de 10% depuis le transformateur d'alimentation du réseau à l'utilisateur le plus éloigné ou le plus défavorisé.

Caracteristiques	Valeurs
Tension de service	230/400V
• Niveau d'isolation des câbles torsadés : o Rigidité diélectrique à fréquence industrielle o Tenue à l'onde de choc	10 kV/30mm 20 kV (1.2/50µs)
• Configuration du réseau de distribution BT	3x70+1x54,6+1x25mm² 3x35+1x54,6+1x16mm² Le régime de neutre BT est le régime TT avec séparation du neutre BT à celles des masses des postes HTA/BT
• **Résistance de Mise à la Terre**	
• Terre des masses des postes de transformation HTA/BT	≤10Ω
• Terre du neutre BT individuelle	≤5Ω

.

Les lignes MT et BT doivent être réalisées, conformément à la norme CII-001 ou équivalente.



Figure 6 : Illustration de câbles et poteaux basse tension (BT)

2.2.3. Postes MT/BT

Les postes MT/BT servent de point de départ au réseau à basse tension (BT). Leur fonction est d'assurer la protection du réseau basse tension et des transformateurs et de permettre une exploitation aisée du réseau (coupure, enclenchement, etc.). Un poste MT/BT comporte :

- Une arrivée MT et éventuellement un départ MT
- Un ou plusieurs transformateurs MT/BT
- Des protections à moyenne et à basse tension,
- Des interrupteurs-sectionneurs pour les coupures et les enclenchements
- Des appareils de mesure (courant, tension, énergie etc.).

Les transformateurs dans un réseau électrique servent à alimenter les usagers avec une tension compatible avec leur utilisation (380V ou 220V au Sénégal). Ils sont le plus souvent installés dans des postes de distribution publique MT/BT.

Les transformateurs définis dans cette spécification sont prévus pour être utilisés au Sénégal dans l'alimentation des réseaux de distribution publique. Ils seront de types extérieur et intérieur.

Ils sont en général à remplissage intégral, refroidissement naturel et comportent un enroulement primaire, un enroulement secondaire et un circuit magnétique en tôle à cristaux orientés, immergés dans l'huile, conformes aux normes internationales CEI en vigueur. Ils sont du type intérieur (H59) ou extérieur (H61), ils doivent pouvoir être stockés dans les conditions climatiques du Sénégal. Ils sont triphasés et leur encombrement doit tenir compte de nos spécifications particulières.

Les enroulements seront en Cuivre (Cu) ou en Aluminium (Alu) au primaire et au secondaire. Normes et publications éditées par le Comité Électrotechnique International et relatives aux transformateurs de distribution HTA/BTA (CEI 76, CEI 354, CEI 551, CEI 815, CEI 137).

Les valeurs de la puissance nominale ou assignée sont les suivantes :

- Pour les transformateurs de type intérieur ou H59 : 250 et 400 kVA ;
- Pour les transformateurs de type extérieur ou H61 ; 100 et 160kVA.

Les valeurs de la tension nominale ou assignée sont les suivantes :

- Pour le primaire : 30 kV ;
- Pour le secondaire : à vide, 410V (B2).

Tableau 7 : Caractéristique des postes

Caractéristiques	Valeurs
Résistance de Mise à la Terre	
Terre des masses des postes de transformation HTA/BT	≤10Ω
Terre du neutre BT individuelle	≤5Ω

2.3. Consistance des travaux

Les travaux de construction et mise en place des ouvrages seront réalisés sur :

- La partie moyenne tension ;
- La partie basse tension.

2.4. Partie moyenne tension

Les travaux de la ligne HTA consisteront à :

- L'ouverture et la libération de l'emprise l'aménagement de voies d'accès
- Le déblaiement de l'emplacement des poteaux,
- L'implantation des poteaux,
- Le tirage des câbles,
- La mise sous tension/mise en service de la ligne.

Ouverture et libération des emprises

L'ouverture des emprises se fera par coupe manuelle des arbres et des arbustes.
En termes d'habitats, la libération des emprises sera nécessaire compte tenu de la présence d'occupations humaines situées dans l'emprise du projet.

Préparation du chantier

L'entreprise en charge des travaux devra tenir compte des consignes suivantes :

- Mettre en place le balisage ;
- Informer les riverains de l'imminence du chantier ;
- Informer le personnel de la tâche à accomplir en insistant sur les consignes de sécurité ;
- Procéder de suite aux aménagements nécessaires, ils éviteront les accidents mais aussi les pertes de temps.

- ***Réalisation des fouilles et implantation des poteaux***

Les fouilles sont réalisées avec une tarière (sur lève-poteaux) à l'aide d'une pelle mécanique ou d'un engin de battage. Les poteaux seront implantés tous les 100 m à 200 m selon les spécificités du terrain. La hauteur des poteaux sera de 12 m. La profondeur des fondations seront calculées en fonction de cette hauteur.

- ***Tirage de câbles***

Le tirage des câbles se fait avec un touret statique. Le câble est tiré sur un tronçon par une ligne de tirage reliée au câble et préalablement aiguillée dans des poulies de guidage sur chaque appui. Le déroulage du câble sur l'artère est effectué à partir d'un touret statique freiné placé sur une remorque ou un support spécifique. Les tourets de câbles sont amenés par camions. Les câbles sont déroulés selon la technique dite « sous tension mécanique » par une machine : ils sont maintenus en l'air, sans contact avec le sol entre deux poteaux.

- ***Mise sous tension/mise en service de la ligne***

Ces activités concernent la mise sous tension des installations pour essais avant la livraison des ouvrages définitifs. La mise sous tension pour essais n'est pas une mise en service. Pour mémoire, la mise sous tension définitive est soumise impérativement à la remise d'une attestation de conformité (réception des installations).

2.5. Partie basse tension

Les travaux consistent au :

- Déblaiement de l'emplacement des poteaux en bois,
- Implantation des poteaux en bois,
- Raccordement des maisons,
- Mise sous tension/mise en service des lignes BT.

Le remblaiement se fait de la même manière que pour les poteaux en béton.

2.6. Construction de poste haut de poteau et mise en place de postes H59

Pour les postes haut de poteau, les travaux de construction sont essentiellement de la manutention, du génie civil et des travaux électriques.

Concernant les postes H59 qui sont destinés à alimenter les localités de grandes tailles. Ils sont constitués d'un transformateur 250kVA et d'organes de coupure et de protection télécommandés à distance et en local. Ces équipements seront mis sous abris dans des cabines préfabriquées.

La disposition des cellules dans les cabines est faite de telle sorte que ces dernières servent aux agents d'exploitation de la Senelec comme poste de couloir assurant toutes les distances de sécurité par rapport aux équipements conformément aux plans de détails, au guide UTEC 11 001 et aux exigences de la Senelec.

La cabine comme décrite au niveau de la spécification technique sera livrée sur site, sa mise en place ne doit pas nécessiter d'importants travaux préparatoires de maçonnerie. Les interventions sur le chantier doivent être limitées :

- À l'excavation et à la mise en place d'une plateforme de béton ;
- À la confection d'un trottoir de propreté autour de l'enveloppe du poste ;
- Aux raccordements des canalisations électriques extérieures ;
- À la construction des regards de tirage
- À la réalisation des puits de terre ; un pour le neutre du TSA et un deuxième pour les masses métalliques.

2.7. Equipements et matériels nécessaires

Les principaux équipements et édifices nécessaires à la construction des ouvrages électriques sont :

- ☞ Véhicules double cabine ;
- ☞ Poulies de déroulage de câbles ;
- ☞ Grimpette support ;
- ☞ Caisse à outils électricien ;
- ☞ Lot Appareils de mesure (multimètre numérique, Dynamomètre, appareil de mesure de terre) ;
- ☞ Ceintures de sécurité ;
- ☞ Tire-fort ;
- ☞ Pelles mécaniques ;
- ☞ Camions de transport de matériaux ;
- ☞ Grue mobile ;
- ☞ Base vie pour 01 personne par chantier/zone (Poste de garde, vestiaire, toilettes, dépôts divers).

2.8. Gestion des déchets

Les déchets générés par le projet seront :

- ✓ Les chutes de câbles et de plastiques ;
- ✓ Les tourets en bois ;
- ✓ La laitance de ciment ;
- ✓ Les déchets assimilables à des ordures ménagères ;
- ✓ Les produits de déblais et remblais ;
- ✓ Les contenants (fûts, bidons, etc.) d'huiles et autres produits ;
- ✓ Les eaux usées des toilettes/fosses septiques ;
- ✓ Etc.

Le traitement des déchets produits lors des travaux, doit respecter les textes et normes en vigueur. L'entreprise en charge des travaux devra assurer à ses frais le transport, le stockage si nécessaire, et le traitement des déchets générés sur le chantier conformément à la réglementation en vigueur.

2.9. Classement administratif du projet

L'activité de transport d'énergie électrique n'est pas classée au titre des « Installations Classées pour la Protection de l'Environnement » (ICPE).

CHAPITRE 3 : CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Ce chapitre procède à une analyse synthétique des aspects réglementaires et législatifs qui encadrent le projet faisant l'objet de cette EES. A cet effet, il a été effectué une revue succincte de la politique environnementale du Sénégal, mais aussi et surtout des textes législatifs, réglementaires et normatifs pertinents dans le contexte du projet.

Ce cadrage traduit et prend en compte les textes internationaux qui sont ratifiés par le Sénégal et qui peuvent être pertinents pour la gestion des impacts / risques suspectés lors de la mise en œuvre du présent projet.

3.1. Standards internationaux

3.1.1. Conventions internationales et accords communautaires ratifiés par le Sénégal

La place des textes internationaux dans le dispositif juridique national est précisée par le titre IX de la Constitution de 2016 consacré aux traités internationaux. L'article 98 précise que les « ***traités ou accords régulièrement ratifiés ou approuvés ont, dès leur publication, une autorité supérieure à celle des lois, sous réserve, pour chaque accord ou traité, de son application par l'autre partie*** ». C'est surtout le formalisme qui existe dans les conventions qui permet de créer des droits et obligations précis pour l'État. Le Sénégal a signé et ratifié la plupart des conventions internationales relatives à la protection de l'environnement.

Tableau 8 : Accords internationaux de type environnemental et social applicables au projet

Textes	Domaine réglementé	Intérêt
Convention africaine pour la protection des ressources naturelles adoptée à Alger le 15 mars 1968	Protection des Ressources naturelles (eau, sol, air, faune, flore, paysages etc.)	Les activités du « PADEREAU » sont concernées par ce texte car ses activités risquent d'avoir des impacts négatifs sur les ressources naturelles de manière générale.
Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine adoptée à Ramsar le 2 février 1971	Conservation et utilisation rationnelle des zones humides. Les activités du projet ne doivent pas compromettre l'équilibre écologique de zones humides situées dans sa zone d'influence.	Les activités du « PADEREAU » ne doivent pas compromettre l'équilibre écologique de zones humides situées dans sa zone d'influence.
Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel adoptée à Paris le 16 novembre 1972.	Cette convention précise les conditions dans lesquelles le patrimoine culturel doit faire l'objet d'une protection	Les entreprises qui interviennent dans ce projet doivent s'y conformer notamment en cas de découvertes de vestiges culturels lors des opérations de fouilles et de creusement.
Charte africaine des droits de l'Homme et des peuples adoptée à Nairobi le 23 septembre 1981	Article 24 qui consacre le droit des peuples à un environnement sain	Les activités « PADEREAU » doivent respecter le droit des populations déplacées à vivre dans un environnement sain.

Textes	Domaine réglementé	Intérêt
Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (2001)	Protection de la santé humaine et de l'environnement contre les polluants organiques persistants	Ainsi, tous les produits qui seront utilisés dans le cadre du « PADEREAU » doivent se conformer aux dispositions de la convention. A cet effet, une attention particulière devra être accordée à l'huile de refroidissement des transformateurs.
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'Ozone adoptée à Vienne le 22 mars 1985 Protocole de Montréal relatif aux substances appauvrissant la couche d'ozone (1987)	Protection de la couche d'ozone et élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone (CFC, HCFC)	Le Projet est concerné en raison de la présence en face travaux et exploitation, d'activités susceptibles de générer des gaz à effet de serre (CO_2) mis en cause dans le cadre des changements climatiques (Ozone, SF6, CO_2). A cet effet, des mesures d'atténuation et d'adaptation pourront être intégrées dans la réalisation des activités du projet, afin de permettre de s'adapter au CC, mais aussi de contribuer à la réduction des gaz à effet de serre.
Convention Cadre des NU sur les Changements Climatiques adoptée à Rio signée le 5 juin 1992 et ratifiée le 14 juin 1994 Protocole de Kyoto du 11 décembre 1997 Accords de Paris du 12 décembre 2015	Gestion et adaptation aux changements climatiques : Atténuation des émissions des gaz à effet de serre d'origine anthropique et adaptation aux effets néfastes des changements climatiques	
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination (1989)	Contrôle des Mouvements Transfrontières de Déchets Dangereux	Les activités découlant du « PADEREAU » ne doivent pas entrainer l'importation de déchets dangereux sur le territoire sénégalais. Les exportations de déchets dangereux doivent également respecter les procédures de notification et d'autorisation.
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique (1991)	Interdiction d'importer des déchets dangereux et au contrôle de leurs mouvements transfrontières en Afrique	Le projet pouvant être à l'origine de la production en phase travaux et exploitation de déchets spéciaux : huiles et batteries usagées etc. Les conditions et modalités de gestion de ces déchets dangereux devront être conformes aux directives de cette convention. En définitive, les activités découlant du « PADEREAU » ne doivent pas entrainer l'importation de déchets dangereux sur le territoire sénégalais. Les exportations de déchets dangereux doivent aussi respecter les procédures de notification et d'autorisation,

Textes	Domaine réglementé	Intérêt
Convention sur la diversité biologique adoptée à Rio le 5 juin 1992	Elle a pour objectifs la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.	Le « PADEREAU » est concerné par cette convention en raison de la présence de zones d'intérêt biologique dans la zone d'intervention du projet (Forêts Classées, etc.). Aussi, les impacts négatifs sur la diversité biologique doivent être minimisés, spécialement sur la flore protégée.
Convention sur la lutte contre la désertification adoptée à Paris le 14 juin 1994 et ratifiée en mars 1995	Lutte contre la désertification au Sahel	En raison des déboisements attendus, le « PADEREAU » devra intégrer des actions de reboisement et de restauration d'écosystèmes et de la biodiversité et ainsi constituer une forme de lutte contre la désertification notamment par la défense et la restauration des sols.
Convention pour la Sauvegarde du Patrimoine culturel immatériel adoptée à Paris, le 17 octobre 2003	Préservation du patrimoine culturel de certains peuples	En cas de découverte de vestiges, la procédure nationale doit être suivie.
Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) adoptée en 1979	L'objectif de la Convention est d'assurer la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aériennes sur l'ensemble de leur aire de répartition. Dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention, le Sénégal a élaboré une stratégie et un plan d'action pour la conservation de la biodiversité.	Les activités du « PADEREAU » ne doivent pas nuire à la conservation des espèces migratrices et de leur habitat.
La Convention de Rotterdam a été adoptée et ouverte à la signature lors d'une conférence de plénipotentiaires tenue à Rotterdam, le 10 septembre 1998, et elle est entrée en vigueur le 24 février 2004. .	La présente convention a pour but d'encourager le partage des responsabilités et la coopération entre Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques dangereux, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement contre des dommages éventuels, et afin de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle de ces produits en facilitant l'échange d'informations sur leurs caractéristiques, en instituant un processus national de prise de décision applicable à leur importation et à leur exportation et en assurant la communication de ces décisions aux Parties.	Ainsi, tous les produits qui seront utilisés dans le cadre du « PADEREAU » doivent se conformer aux dispositions de la convention. A cet effet, une attention particulière devra être accordée à l'huile de refroidissement des transformateurs

Textes	Domaine réglementé	Intérêt
- Convention n° 29 de l'OIT sur le travail forcé, 1930 ratifiée par le Sénégal le 04 novembre 1960 ; - Convention n°87 de l'OIT sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical de 1948 ratifiée par le Sénégal le 04 novembre 1960 ; - Convention n°98 de l'OIT sur le droit d'organisation et de négociation collective de 1949 ratifiée par le Sénégal le 28 juillet 1961 ; - Convention n° 100 de l'OIT sur l'égalité de rémunération, 1953 ratifiée par le Sénégal le 22 octobre 1962 ; - Convention n°105 de l'OIT sur l'abolition du travail forcé, 1959 ratifiée par le Sénégal le 28 juillet 1961 ; - Convention n°102 de l'OIT concernant la sécurité sociale (norme minimum) adoptée le 28 juin 1952 ratifiée par le Sénégal le 22 octobre 1962 ; - Convention l'OIT n°111 concernant la discrimination (emploi et profession) de 1958 ratifiée par le Sénégal le 13 novembre 1967 ; - Convention n°121 de l'OIT sur les prestations en cas d'accidents du travail et de maladies professionnelles de 1964 et ratifiée par le Sénégal le 25 avril 1966 ; - Convention n°138 l'OIT sur l'âge minimum de travail du 26 juin 1973 ratifiée par le Sénégal le 15 décembre 1999 ; - Convention n°148 de l'OIT concernant la protection des travailleurs contre les	Règlemente le domaine du travail à l'échelle internationale.	Le « PADEREAU » doit se conformer à ces différentes conventions signées par le Sénégal. Le « PADEREAU » veillera à l'application des dispositions relatives au droit des travailleurs, à l'hygiène la sécurité et la santé au travail et promouvoir et le dialogue entre les différents acteurs du milieu du travail. Le « PADEREAU » veillera à s'assurer que les libertés syndicales, les conventions collectives, l'égalité de rémunération, le travail décent, le principe de la non-discrimination, etc., sont effectivement appliqués. Le « PADEREAU » veillera à ce que les employeurs et les entreprises de travaux mettent en place des services de santé au travail pour l'ensemble des travailleurs et mettre en place des dispositions adéquates et appropriées face aux risques spécifiques.

Textes	Domaine réglementé	Intérêt
risques professionnels dus à la pollution de l'air, au bruit et aux vibrations sur le milieu de travail du 20 juin 1977 ; - Convention n°155 de l'OIT sur la sécurité et la santé des travailleurs ; - Convention l'OIT n° 161 sur les services de santé au travail du 25 juin 1985 ; - Convention n° 187 de l'OIT sur le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail du 15 juin 2006		
Convention n° 117 de l'OIT concernant les objectifs et les normes de base de la politique sociale ratifiée par le Sénégal le 13 novembre 1967	- Amélioration des niveaux de vie - Emploi des travailleurs migrants - Rémunération des travailleurs et questions connexes - Non-discrimination en matière de race, de couleur, de sexe, de croyance, d'appartenance à un groupe traditionnel ou d'affiliation syndicale - Education et formation professionnelle	Le « PADEREAU » est concerné par ce texte car la politique sociale mise en œuvre dans le cadre de son exécution doit s'inscrire dans le sens des directives de la convention 117.
Convention n° 182 de l'OIT sur les pires formes de travail de travail des enfants du 17 juin 1999	Article 1. Tout membre qui ratifie la présente convention doit prendre des mesures immédiates et efficaces pour assurer l'interdiction et l'élimination des pires formes de travail des enfants, et ce de toute urgence. Le terme enfant s'applique à l'ensemble des personnes de moins de 18 ans.	Les entreprises sélectionnées dans le cadre de la mise en œuvre du projet ne doivent pas employer des enfants, pour des travaux qui, par leur nature ou les conditions dans lesquelles ils s'exercent sont susceptibles de nuire à leur santé ou leur sécurité.
Objectifs du Développement durable (ODD)	L'Assemblée générale des Nations Unies, dont un sommet a réuni pendant trois jours (25 au 27 septembre 2015) à New York les chefs d'État et de gouvernement et les hauts représentants, a adopté l'unanimité un « Programme de développement durable à l'horizon 2030 ». Au nombre de 17, les objectifs de développement durable contenus dans ce programme mondial comptent au total 169 cibles. Ils sont entrés en vigueur le 1er janvier 2016 et orienteront les décisions à prendre jusqu'en 2030.	Le « PADEREAU » grâce à ses objectifs, concourt à l'application des objectifs des ODD. De manière globale, Senelec devra inscrire ses actions dans le cadre de l'ensemble des ODD afin de contribuer à leur atteinte par le Sénégal en 2030.

3.1.2. Normes environnementales et sociales des partenaires techniques et financiers du PADEREAU

Les partenaires techniques et financiers de Senelec dans le cadre de ce programme sont : l'Agence Française de Développement (AFD) et la Banque Européenne d'Investissement (BEI).

3.1.2.1. Exigences environnementales de l'AFD

3.1.2.1.1. Rappel des exigences environnementales et sociales de l'AFD

3.1.2.1.1.1. Liste d'exclusion de l'AFD

L'évaluation environnementale doit déterminer si les projets déclenchent la liste d'exclusion de l'AFD (https://www.afd.fr/fr/ressources/liste-dexclusion-du-groupe-afd). Certains des critères ne risquent pas d'être déclenchés : critères de 1 à 12, 14, 15, 16, 18 et 19. Ceux qui sont potentiellement impliqués sont les suivants :

- 13 - Opérations engendrant une modification irréversible ou le déplacement significatif d'un élément de patrimoine culturel critique.

- 17 - Biodiversité :
  - Tout financement dans des (a) sites de l'Alliance for Zero Extinction (AZE), (b) sites naturels et mixtes inscrits sur la liste du Patrimoine mondial de l'Unesco et (c) espaces légalement protégés (catégories IUCN) ;
  - Toute opération entraînant un impact résiduel négatif et irréversible sur un habitat critique ;
  - Tout projet forestier ou tout projet agricole à large emprise (>100 ha) ne mettant pas en œuvre une méthodologie assurant la zéro-déforestation ;

C'est dans le critère 17 que cela se complique, en particulier 17(i) et (ii). Ceci requiert des données qui manquent typiquement dans les Etudes environnementales pour SENELEC.

Le critère 17(i)(c) inclut les forêts classées. La liste de l'AFD précise « Sauf si le financement vise la conservation ou la restauration de ces zones ou s'il est conforme aux modalités de gestion et d'aménagement de ces dernières, tels que formalisées dans des plans aux standards internationaux relatifs aux activités objet du financement – catégorie I-VI in « https://www.iucn.org/theme/protected-areas/ our-work/world-database-protected-areas » World Database on Protected Areas | IUCN. »

L'enjeu principal pour ce projet relatif au critère 17(i) (c) est que les zones protégées tombent sous ce critère. Il est recommandé donc de déterminer très tôt dans le processus d'analyse s'il y a des causes potentielles d'exclusion en suivant cette approche :

1) Cartographier tous les sites d'aires protégées selon les catégories UICN IVI ;
2) Déterminer si certaines des lignes passent dans ces zones ;
3) Pour les zones identifiées en 2), trouver s'il y a des plans de gestion aux standards internationaux ;
4) Déterminer pour les zones identifiées en 3) si les plans de gestion autorisent ou pas le passage des lignes électriques ;

5) Pour les sites dans 4) où il n'y a pas autorisation et pour les sites dans 2) qui n'ont pas de plans aux standards internationaux, déterminer s'il est possible de contourner les sites en changeant le tracé des lignes ;
6) Pour les sites qui restent, il faudra revenir vers Senelec et l'AFD pour déterminer l'approche la plus raisonnable.

Le critère 17(ii) sera pris en compte, il assume qu'il sera possible de déterminer pendant l'étude environnementale , ou même avant, qu'il n'y a pas d'impact résiduel négatif irréversible sur un habitat critique. À bien noter que la définition d'habitat critique est selon les normes de la NP6 de la SFI **et** de la NES6 de la BM. La NES 6 et la NP6 ne sont pas identiques. Une différence importante est que la NP6 par sa note d'orientation du 27 juin 2019 (GN 2019) identifie des seuils numériques pour l'application des critères de sélection de la NP6. Bien que la NES 6 emploie quasiment les mêmes critères que la NP6 pour identifier l'habitat critique, elle ne stipule pas de seuils numériques. Cette absence de seuils numériques est voulue par la BM qui maintient le bien-fondé de son approche plus flexible.

3.1.2.1.1.2. Normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale

Pour rappel, les exigences environnementales et sociales de l'AFD, définies en application de sa démarche de maitrise des risques environnementaux et sociaux opérationnels, sont les standards environnementaux et sociaux de la Banque mondiale définis dans le nouveau Cadre environnemental et social dont l'adoption a été approuvée le 4 août 2016 par le Conseil des administrateurs de la Banque mondiale.

Ces directives environnementales et sociales sont analysées ci-dessous :

Tableau 9 : Normes environnementales et Sociales de la Banque mondiale pertinentes dans le cadre des interventions du « PADEREAU »

Intitulé de la Norme	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
NES n°1, Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux	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).	Pertinent	Le « PADREAU », à travers ses activités en phases travaux et exploitation, pourrait générer des risques et impacts environnementaux et sociaux qu'il faudrait gérer durant tout le cycle de vie du projet. Dès lors, la NES n°1 s'applique. Ainsi, en conformité avec les exigences de cette norme, le Gouvernement du Sénégal a initié la réalisation de la présente Analyse Environnementale Initiale (AEI).
NES n°2, Emploi et conditions de travail	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	Pertinent	L'exécution de certaines activités ou travaux du « PADREAU » occasionnera la création d'emplois et les exigences en matière de traitement des travailleurs et de conditions de travail telles que

Intitulé de la Norme	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
	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.		définies dans la NES n°2 devront être respectées. A cet effet, le **Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO)** élaboré dans le cadre du Projet devra être mis en œuvre pour la prise en compte des plaintes des travailleurs. Le Gouvernement du Sénégal évaluera aussi le risque de travail des enfants et de travail forcé. Les entreprises devraient s'assurer de la mise en place du MGP.
NES n°3, Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution	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.	Pertinent	La mise en œuvre des activités du Projet nécessitera l'utilisation des ressources (eau, sable, etc.) et 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, notamment la gestion des déchets produits en phases chantier et exploitation.
NES n°4, Santé et sécurité des populations	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.	Pertinent	Les populations localisées dans les zones d'intervention risquent d'être impactées du point de vue sécuritaire et sanitaire, lors de la mise en œuvre du programme (phases travaux et exploitation). Ainsi, les exigences de la NES n°4 en matière de réduction ou d'atténuation de ces risques et impacts devront être respectées par le Gouvernement du Sénégal.
NES n°5, Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire	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	Pertinent	Les zones d'intervention étant caractérisées par la présence d'occupations diverses (activités agricoles, etc.), les dispositions de cette norme devront être respectées en cas d'acquisition de terres ou

Intitulé de la Norme	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
	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.		d'empiétement sur des biens privés ou publics.
NES n°6, Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	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. La biodiversité désigne la variabilité des organismes vivants de toutes les sources, notamment les écosystèmes terrestres, marins et aquatiques, ainsi que des complexes écologiques dont ils font partie ; cela inclut la diversité au sein des espèces, entre espèces et des écosystèmes. Les services des écosystèmes évalués par les hommes sont souvent soutenus par la biodiversité. Les impacts sur la biodiversité peuvent donc souvent nuire à la production des services des écosystèmes. 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 dont l'accès ou l'utilisation de la biodiversité ou des ressources naturelles vivantes peuvent être affectés par un projet.	Pertinent	Les activités du Projet peuvent affecter la faune et la flore, à travers les déboisements lors des travaux. Aussi, elles peuvent affecter l'accès ou l'utilisation de la biodiversité (services écosystémiques) par les populations locales. Pour ces raisons, la NES n°6 et les exigences qu'elle renferme, en termes de préservation de la biodiversité et de gestion durable des ressources naturelles biologiques, devront être respectées par le Projet. Pour ce faire, des mesures spécifiques de gestion seront proposées dans la présente étude.
NES n°7, Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles	La NES n°7 veille à ce que le processus de développement favorise le plein respect des droits humains, de la dignité, des	Pas pertinent	La zone du Projet n'abrite aucun Peuple autochtone au sens de la NES n°7.

Intitulé de la Norme	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées	aspirations, de l'identité, de la culture et des moyens de subsistance fondés sur des ressources naturelles des Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées. La NES n°7 a également pour objectif d'éviter les impacts négatifs des projets sur les Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ou, si cela n'est pas possible, réduire, atténuer et / ou compenser ces impacts.		
NES n°8, Patrimoine culturel	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.	Pertinent	La NES n°8 s'applique au Projet en raison de fouilles et opérations de terrassement lors des travaux pouvant être à l'origine de « découverte » fortuite d'éléments de patrimoine.
NES n°9, Intermédiaires financiers (IF)	La NES n°9 reconnaît que la solidité des marchés intérieurs financiers et de capitaux et l'accès au financement sont des facteurs importants pour le développement économique, la croissance et la réduction de la pauvreté. Les IF sont tenus de surveiller et de gérer les risques et les impacts environnementaux et sociaux de leurs portefeuilles et les sous-projets de l'IF, et de surveiller le risque du portefeuille en fonction de la nature du financement convoyé/géré. La manière dont l'IF gèrera son portefeuille pourra prendre différentes formes, en fonction d'un certain nombre de considérations, y compris les capacités de l'IF	Pas pertinent	Le Projet ne prévoit pas le recours à des IF. De ce fait, la NES n°9 ne s'applique pas au projet.

Intitulé de la Norme	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
	et la nature et la portée du financement qui sera accordé par l'IF.		
NES n°10, Mobilisation des parties prenantes et information	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 manière significative à la conception et la mise en œuvre réussie des projets.	Pertinent	De fait, la NES n°10 s'applique au Projet vu que tous les projets financés par la Banque sont assujettis à cette NES.

3.1.2.2. Principes et Normes de référence de la Banque Européenne d'Investissement

Le programme étant cofinancé par la Banque Européenne d'investissement, il est important de prendre en compte les exigences et principes environnementaux et sociaux de la BEI dans le processus d'évaluation environnementale et sociale.

Les principes généraux retenus par la BEI en matière d'environnement et de bien-être social constituent le contexte dans lequel s'inscrit la Déclaration (« la Déclaration »)[4] des principes et normes adoptés par la Banque Européenne d'Investissement (BEI) en matière sociale et environnementale. Ces principes découlent du Traité, qui assigne à l'UE la mission de promouvoir le développement durable, y compris la croissance économique, la cohésion sociale et la protection de l'environnement, en veillant, entre autres, à ce que les considérations environnementales soient prises en compte dans l'ensemble de ses politiques et activités. En tant qu'organe de l'UE, la BEI est liée par la législation européenne et s'est engagée à favoriser la réalisation des grands objectifs de l'UE. La BEI a transposé cette tâche importante dans sa Stratégie, son Plan d'activité (PAB) et sa Déclaration sur la responsabilité sociale des entreprises.

Un certain nombre de documents qui complètent la Déclaration – notamment les textes précités ayant trait à la stratégie et à la politique de la BEI en matière d'environnement, ainsi que le Manuel des bonnes pratiques environnementales et sociales (le « Manuel »)[5] – donnent des précisions sur l'engagement pris par la BEI dans le domaine environnemental et social. Ils sont également accessibles au public et, selon leur contenu et leur portée spécifiques, ils peuvent faire l'objet de différentes procédures de consultation du public appliquées par la BEI.

[4] http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_statement_esps_fr.pdf
[5] http://www.eib.org/infocentre/publications/all/environmental-and-social-practices-handbook.htm

La publication de la présente Déclaration va dans le sens de la politique de divulgation de la BEI, qui vise à promouvoir la transparence et la responsabilisation, et conforte le droit à consultation et participation des institutions et personnes affectées ou intéressées par les projets financés par la BEI (les « parties prenantes »).

Les principes et normes en matière environnementale et sociale décrits dans la Déclaration sont transposés par le Manuel en des pratiques opérationnelles à l'intention du personnel de la BEI. Le Manuel explique la manière dont le personnel de la BEI s'acquitte de la gestion courante des questions environnementales et sociales tout au long du cycle des projets. Il expose également l'étendue du travail de la BEI et les responsabilités et fonctions incombant aux autres acteurs, notamment les promoteurs et les intermédiaires, avec lesquels la BEI coopère. Les partenaires techniques de la BEI doivent appliquer et faire respecter les exigences de la BEI, qui incluent l'observance de la législation pertinente et d'autres obligations imposées aux partenaires par la BEI.

La Déclaration se concentre sur : a) les « principes » qui régissent la démarche de la BEI dans le domaine environnemental et social ; et, b) les « normes » de qualité environnementale et sociale à respecter pour assurer la conformité avec les exigences de la BEI. Ces principes et normes, qui découlent de la politique et de la législation de l'UE et s'inspirent de l'exemple des bonnes pratiques mises en œuvre à l'échelle internationale, incluent :

- Les principes environnementaux généraux mentionnés dans le Traité ;
- Les droits humains fondamentaux mentionnés dans la Charte ;
- Les normes inscrites dans le corpus du droit communautaire social et environnemental régissant les secteurs et projets financés par la Banque ;
- Les bonnes pratiques environnementales et sociales dont la qualité est reconnue au niveau international, tirées de différentes sources et souvent adaptées à la situation de secteurs spécifiques.
- Un ensemble de normes sociales qui correspondent aux exigences partagées par les IMF (institutions multilatérales de financement).

3.1.2.2.1. Rappel des exigences environnementales et sociales de la BEI

Les exigences de la BEI sur le plan environnemental et social reflètent les principes qui sous-tendent la stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable, l'Accord de Cotonou ainsi que le consensus européen pour le développement. Ces principes sont analysés ci-dessous :

Tableau 10 : Normes environnementales et Sociales de la BEI pertinentes au projet

NES de la BEI applicables	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
Norme 1 : Incidences et risques en matière environnementale et sociale	La norme 1 promeut une approche intégrée de l'évaluation et de la gestion des incidences et des risques en veillant à l'examen et à la prise en compte des considérations environnementales, climatiques et sociales et des droits humains à chaque étape du projet. Elle décrit les responsabilités du promoteur s'agissant de l'évaluation, de	Pertinent	Le « PADREAU », à travers ses activités en phases travaux et exploitation, pourrait générer des risques et impacts environnementaux et sociaux qu'il faudrait gérer durant tout le cycle de vie du projet. Dès lors, la norme 1 s'applique. Ainsi, en conformité avec les exigences de cette norme, le Gouvernement du Sénégal a initié la réalisation de la

NES de la BEI applicables	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
	la gestion, du suivi et de la communication concernant les incidences et risques environnementaux, climatiques et sociaux potentiels liés au projet, ainsi que des mesures visant à maximiser les effets positifs tout au long de ce projet. Ces éléments sont essentiels pour parvenir à des résultats environnementaux, climatiques et sociaux conformes à la Politique environnementale et sociale du Groupe BEI et aux Normes environnementales et sociales de la BEI.		présente Analyse Environnementale Initiale (AEI).
Norme 2 — Dialogue avec les parties prenantes	La norme 2 promeut une démarche inclusive et systématique pour dialoguer de façon constructive avec les parties prenantes. Elle acte que le dialogue avec les parties prenantes est essentiel pour garantir l'efficacité de l'évaluation, de la gestion ainsi que du suivi des incidences et des risques environnementaux, climatiques et sociaux et pour assurer la durabilité des projets et l'amélioration de leurs résultats. Elle décrit les responsabilités du promoteur en ce qui concerne la mise en œuvre d'un dialogue transparent et continu avec les parties prenantes du projet.	Pertinent	Senelec doit être en mesure de documenter les actions entreprises dans le cadre de la consultation, ainsi que la forme dans laquelle les opinions des personnes affectées par le programme et parties prenantes ont été adressées et prisent en compte.
Norme 3 — Utilisation efficace des ressources et prévention de la pollution	La norme 3 reconnaît l'importance d'une utilisation efficace des ressources pour soulager les pressions subies par l'environnement et lutter contre les changements climatiques. Elle encourage l'identification, la conception et l'utilisation des technologies, processus et services les plus appropriés pour atteindre des objectifs de qualité environnementale. Elle	Pertinent	La mise en œuvre des activités du Projet nécessitera l'utilisation des ressources (eau, sable, etc.) et comportera des risques de pollution de l'environnement, par rapport auxquelles s'impose le respect des exigences de la norme n°3 pour traiter l'utilisation rationnelle des ressources, ainsi que la prévention et la gestion de la pollution,

NES de la BEI applicables	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
	renforce également l'approche et les exigences qui s'appliquent aux projets impliquant des activités et (ou) des installations existantes, des modifications et (ou) des extensions.		notamment la gestion des déchets produits en phases chantier et exploitation.
Norme 4 — Biodiversité et écosystèmes	La norme 4 souligne que la protection et la conservation de la biodiversité et des écosystèmes ainsi que le maintien de leurs fonctions et processus écologiques sont fondamentaux pour la durabilité environnementale et sociale. Elle définit les exigences auxquelles le promoteur doit se conformer et les mesures qu'il doit adopter aux différents stades d'un projet soutenu par la Banque afin de ne causer aucune perte de biodiversité et de générer, le cas échéant, un impact positif net sur la biodiversité. La norme 4 traite également de la gestion et de l'utilisation durables des ressources naturelles vivantes, telles que les plantes, les arbres et les forêts, et reconnaît la nécessité d'accorder toute l'attention requise aux moyens de subsistance des personnes qui seraient touchées par le projet et dont l'accès aux ressources naturelles vivantes – ou leur utilisation – pourrait être entravé par ce projet. La norme souligne également la nécessité de dialoguer avec les communautés traditionnelles et autochtones qui sont des parties prenantes essentielles dans la protection et la gestion de la biodiversité et des ressources naturelles, en respectant leurs droits fonciers, culturels et spirituels	Pertinent	Les activités du Projet peuvent affecter la faune et la flore, à travers les déboisements lors des travaux. Aussi, elles peuvent affecter l'accès ou l'utilisation de la biodiversité (services écosystémiques) par les populations locales. Pour ces raisons, la norme 4 et les exigences qu'elle renferme, en termes de préservation de la biodiversité et de gestion durable des ressources naturelles biologiques, devront être respectées par le Projet. Pour ce faire, des mesures spécifiques de gestion seront proposées dans la présente étude.
Norme 5 — Changements climatiques	Dans le droit fil du renforcement de l'action pour le climat menée par la BEI et de ses ambitions en matière	Pertinent	Au regard de cette norme, il a été effectué dans cette, une évaluation des risques climatiques notés dans la

NES de la BEI applicables	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
	de durabilité environnementale, ainsi que de la Feuille de route du Groupe BEI dans son rôle de banque du climat pour la période 2021-2025, cette norme promeut l'alignement des projets soutenus par la BEI sur les objectifs et principes de l'Accord de Paris et du Plan d'action de l'UE sur la finance durable. À cette fin, elle stipule que les promoteurs doivent explicitement prendre en compte et intégrer les dimensions d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à leurs effets dans leurs processus décisionnels relatifs aux projets soutenus par la BEI tout au long de leur cycle de vie, en évaluant et en réduisant le plus possible les émissions de gaz à effet de serre et les risques climatiques physiques.		zone d'intervention. L'objectif étant de renseigner Senelec sur les vulnérabilités climatiques présentes dans la zone d'intervention et définir les mesures de sauvegarde à prendre en compte dans la conception du programme.
Norme 6 — Réinstallation involontaire	La mise en œuvre des projets financés par la BEI implique parfois l'acquisition et (ou) la restriction à l'utilisation de terres, pouvant conduire au déplacement temporaire ou permanent de certaines populations de leurs lieux de résidence, de leurs activités économiques ou de leurs pratiques de subsistance d'origine. Lorsque les personnes ou les communautés touchées n'ont pas le droit de refuser un tel déplacement, on parle de réinstallation involontaire. La norme 6 vise à éviter toute réinstallation involontaire en premier lieu et, à défaut, à en réduire au maximum les effets négatifs ainsi qu'à définir les mesures appropriées pour les atténuer. Un autre de ses objectifs est d'aider toutes les personnes touchées par un projet à améliorer ou, du	Pertinent	Les zones d'intervention étant caractérisées par la présence d'occupations diverses (activités agricoles, activités commerciales, etc.), les dispositions de cette norme devront être respectées en cas d'acquisition de terres ou d'empiétement sur des biens privés ou publics.

NES de la BEI applicables	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
	moins, à restaurer les conditions socio-économiques et culturelles qui étaient les leurs.		
Norme 7 — Groupes vulnérables, peuples autochtones et dimension de genre	Cette norme vise la lutte contre les inégalités et d'autres facteurs contribuant à la vulnérabilité, à la marginalisation et (ou) à la discrimination dans le contexte d'un projet financé par la BEI. Elle promeut également l'égalité de genre en tant que droit humain fondamental crucial pour le développement durable. Elle décrit les responsabilités du promoteur en ce qui concerne l'évaluation, la gestion et le suivi des incidences, des risques et des possibilités découlant du projet pour les peuples autochtones ainsi que les personnes ou les groupes vulnérables.	Pertinent	Bien que le Sénégal ne comporte pas de groupes indigènes au sens de cette norme, la zone d'intervention renferme des couches de population considérées comme vulnérable. A cet effet, Senelec devra accorder une attention particulière a la protection de ces groupes et veiller à leur implication dans le processus de mise en œuvre des interventions.
Norme 8 — Emploi et Condition de travail	L'application de bonnes pratiques en matière d'emploi et l'utilisation de codes de conduite appropriés sont importantes pour garantir le respect des droits fondamentaux des travailleurs ainsi que des conditions de travail équitables et décentes. Cette norme vise à assurer que les promoteurs des projets financés par la BEI se conforment aux normes fondamentales du travail définies par le Bureau international du travail et à la réglementation nationale en matière de travail et d'emploi. Elle met en avant la nécessité d'un mécanisme de traitement des plaintes pour les travailleurs. Elle énonce par ailleurs des principes visant à protéger les travailleurs migrants et les travailleurs touchés par des licenciements collectifs. La norme exige également la mise en place, le maintien et l'amélioration des	Pertinent	L'exécution de certaines activités ou travaux du Programme d'électrification rurale occasionnera la création d'emplois et les exigences en matière de traitement des travailleurs et de conditions de travail telles que définies par les Normes fondamentales du travail définies par l'OIT devront être respectées. A cet effet, il est recommandé, l'élaboration d'un Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) qui inclut un mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs. Le Gouvernement du Sénégal évaluera aussi le risque de travail des enfants et de travail forcé. Les entreprises devraient s'assurer de la mise en place du MGP.

NES de la BEI applicables	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
	relations entre les travailleurs et la direction ainsi que des modalités et conditions de travail et d'emploi. Elle définit les obligations en matière d'évaluation à respecter en ce qui concerne la main-d'œuvre du promoteur, les travailleurs tiers et les travailleurs de la chaîne d'approvisionnement.		
Norme 9 — Santé, sécurité et sûreté	Décrit les responsabilités des promoteurs et des travailleurs en matière de protection de la santé, de la sûreté et de la sécurité des travailleurs et des personnes et populations touchées. Elle souligne l'importance de mettre en place un système de gestion de la santé et de la sécurité bien défini, doté des ressources et de l'expertise appropriées. Elle renforce en outre les obligations à respecter afin de prévenir la violence fondée sur le genre et introduit des exigences en matière d'évaluation des incidences et des risques pour de nouveaux domaines tels que la circulation et la sécurité routière, les risques naturels (y compris ceux déclenchant des catastrophes technologiques) et les pandémies et épidémies.	Pertinent	Les populations localisées dans les zones d'intervention risquent d'être impactées du point de vue sécuritaire et sanitaire, lors de la mise en œuvre du projet (phases travaux et exploitation). Ainsi, les exigences de la BEI en matière de réduction ou d'atténuation de ces risques et impacts devront être respectées par le Gouvernement du Sénégal.
Norme 10 — Patrimoine culturel	La BEI reconnaît le rôle central du patrimoine culturel en tant que source d'informations historiques et scientifiques précieuses, atout pour le développement économique et social et partie intégrante de l'identité, des pratiques et des droits culturels des populations. En conformité avec les conventions et déclarations internationales en vigueur, cette norme vise à identifier et à évaluer les risques liés à un projet et les incidences potentielles sur le patrimoine culturel matériel et immatériel, et couvre la	Pertinent	Cette norme s'applique dès lors que des sites historiques ou vestiges culturels peuvent être touchés par les travaux

NES de la BEI applicables	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet	Commentaires
	gestion et le suivi des mesures d'atténuation y relatives. Elle met l'accent sur la nécessité d'une procédure de découverte fortuite, qui précise les mesures à prendre en cas de découverte d'éléments de patrimoine culturel jusqu'alors inconnus.		
Norme 11 — Financements intermédés	La norme 11 définit les exigences que doivent respecter les intermédiaires financiers ainsi que les procédures qu'ils doivent mettre en place s'agissant de l'évaluation, de la gestion, du suivi et de la communication concernant les incidences et risques environnementaux, climatiques et sociaux liés aux sous-projets financés, conformément à la nature des financements intermédiés	Pas pertinent	Le Projet ne prévoit pas le recours à des IF. De ce fait, la norme 11 ne s'applique pas au projet.

3.2. Législation Nationale

3.2.1.Cadre politique

3.2.1.1. Analyse du cadre politique et stratégique national

Documents de référence	Lien avec le Projet
La troisième stratégie de réduction de la pauvreté du Sénégal (2013–17), appelée désormais : **Stratégie Nationale de Développement Economique et Social**	Il s'appuie sur les enseignements tirés de la deuxième stratégie (DSRP-II 2006–2010) et constitue le cadre de référence de l'élaboration des politiques, des plans sectoriels de développement et des programmes d'investissement. La stratégie de réduction de la pauvreté se fixe entre autres objectifs, de doubler le revenu par tête d'habitant dans le cadre d'une croissance forte, équilibrée et mieux répartie. La stratégie de réduction de la pauvreté, basée sur une croissance redistribuée et la satisfaction des besoins de base des populations pauvres, se fonde sur les axes prioritaires suivants :

Documents de référence	Lien avec le Projet
	- Doubler le revenu par tête d'habitant dans le cadre d'une croissance forte, équilibrée et mieux répartie ; - Généraliser l'accès aux services sociaux essentiels en accélérant la mise en place des infrastructures de base ; - Éradiquer toutes les formes d'exclusion et instaurer l'égalité des sexes. Le « PADEREAU » à travers ses objectifs et ses interventions participe de manière indirecte à la génération de revenus. Ces revenus contribuent à l'amélioration des conditions de vie des populations.
Lettre de Politique Sectorielle de l'Aménagement du Territoire, de la Décentralisation et du Développement local (LPSATDL)	La présente Lettre de Politique Sectorielle (LPS), précise les orientations du Gouvernement en matière d'aménagement du territoire, de décentralisation et de développement local. De ce fait, Senelec doit prendre en compte cette lettre dans la mise en œuvre du Projet « PADEREAU ».
Schéma communal d'Aménagement et de Développement territorial (SCADT	Conformément aux options du SDADT, le Schéma communal d'Aménagement et de Développement territorial (SCADT) fixe les options d'aménagement et de développement à l'échelle de la commune. La SCADT contribue à la mise en cohérence des projets de l'État, des collectivités territoriales et du secteur privé à l'échelle de la commune. Le SCADT est initié et adopté par délibération du conseil municipal et approuvé par le représentant de l'Etat. Sa durée de validité est de vingt-cinq (25) ans. Il fait l'objet d'une évaluation et d'une révision tous les dix (10) ans. Les autres outils de planification élaborés au niveau communal doivent être conformes au SCADT. Le « PADREAU » doit épouser les objectifs du SCADT.
Plan national d'Aménagement et de Développement territorial (PNADT)	Ce plan fixe les orientations stratégiques d'aménagement et de développement durable des territoires à l'échelle du territoire national. Le PNADT est le cadre de référence spécial pour la territorialisation des politiques publiques. Tous les autres documents de planification économique, spéciale et sectorielle sont cohérents avec les orientations retenues par le PNADT. Le PNADT est approuvé par décret pour une période de vingt-cinq (25) ans. Il fait l'objet d'une évaluation et d'une révision tous les dix (10) ans donc ça se fera en 2025. Le « PADREAU » doit épouser harmonieusement les orientations poursuivis par le PNAT notamment : - Promouvoir l'émergence de pôles de développement par une valorisation durable et cohérente des ressources et potentialités des territoires ; - Arrêter l'équité territoriale dans l'accès aux services publics ; - Promouvoir une bonne cohérence territoriale ; - Promouvoir une bonne maitrise de l'information territoriale. Les interventions prévues doivent être en cohérence avec le PNDAT et devront être pris en compte dans les schémas d'aménagement et autres

Documents de référence	Lien avec le Projet
	documents de planification. A cet effet, les interventions devront faire l'objet d'un visa de localisation.
Vision Sénégal 2050	La Vision Sénégal 2050 est un projet ambitieux visant à transformer le Sénégal en une nation prospère, juste et souveraine d'ici 2050. Ce référentiel stratégique s'articule autour de quatre axes majeurs : compétitivité économique, durabilité environnementale, développement du capital humain et justice sociale, et refondation de la gouvernance. Les objectifs sont entre autres : (i) augmenter le revenu par habitant, de réduire la pauvreté, et d'intégrer le pays dans le top 100 de l'indice du développement humain ; (ii) Promouvoir une croissance économique respectueuse de l'environnement, en particulier dans les domaines de l'agriculture, de l'énergie et de la gestion des ressources naturelle ; (iii) Intégrer l'égalité des sexes dans toutes les politiques, avec un accent sur l'autonomisation des femmes et la lutte contre les violences basées sur le genre. Le Projet s'aligne avec les axes d'interventions de la vision Sénégal 50
Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Energie (LPDSE) : 2019-2024	La LPDSE 2019-2024 est conçue pour surmonter ces difficultés. Elle est ainsi bâtie autour d'une vision globale, d'un objectif, de cinq (05) valeurs fortes et de quatre (04) orientations stratégiques. La vision est d'avoir une énergie durable, de qualité, respectueuse de l'environnement et fondement de l'émergence du pays, avec comme objectif global de renforcer l'accès de tous à une énergie en qualité et quantité suffisantes à moindre coût et durable. Elle repose sur cinq (05) valeurs que sont : - La performance - La transparence - La durabilité - L'équité et - L'égalité de genre. Quant aux orientations stratégiques, il s'agit de : - La sécurisation de la production et de l'approvisionnement en hydrocarbures - **L'accès à l'électricité avec une qualité et une continuité de service à moindre coût et de façon durable** - L'accès des populations aux combustibles modernes de cuisson et le renforcement du financement, de la gouvernance, de la régulation et du suivi-évaluation.
Plan d'Action National sur l'Efficacité Energétique (PANEE*)*	Ce plan a été élaboré dans le cadre des actions de la CEDEAO, à travers le Centre pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO (CEREE/C) pour la promotion de la maîtrise de l'énergie. En effet, les priorités de cette politique régionale, définie sous l'impulsion de l'ECREE, concernent les domaines suivants : - Éclairage efficace ; - Atteinte de hautes performances dans la distribution de l'électricité ; - Développement de normes et d'étiquetage des matériels consommant de l'énergie ; - Mobilisation de financement pour atténuer les externalités environnementales négatives ; - Cuisson durable, abordable et sûre.

Documents de référence	Lien avec le Projet
	Le plan d'action a donc été bâti sur la base de ces priorités et en cohérence avec la situation du pays. Il a été établi entre 2015 et 2016 en impliquant au préalable, dans une approche inclusive, toutes les entités ayant de près ou de loin des prérogatives liées au domaine de l'efficacité énergétique. Il tourne autour des objectifs cibles suivants : - Éclairage efficace ; - Distribution d'électricité à haute performance ; - Normes et étiquetage d'efficacité énergétique ; - Efficacité énergétique dans les bâtiments ; - Efficacité énergétique dans les industries.
Plan d'Action National pour l'Intégration du Genre dans l'Accès à l'Energie (PANGE)	Il consiste à mettre en place un cadre de convergence des dynamiques des acteurs en matière d'intégration du genre et d'inclusion sociale dans le secteur de l'Energie. Ce projet contribue à la mise en œuvre et l'atteinte des objectifs du PANGE compte tenu de la prise en compte importante de la problématique du genre dans l'accès à l'Energie.
Plan d'Investissement Communal	Ces plans ont pour objectifs d'impulser le développement communal par la mise en valeur de manière durable des ressources et potentialités des terroirs, le désenclavement et l'amélioration du niveau d'équipement et d'accès aux services sociaux de base, etc. Les interventions du « PADEREAU » doivent s'intégrer dans les objectifs des plans communaux d'investissement des communes polarisées.
Stratégie de lutte contre la pauvreté	La stratégie de réduction de la pauvreté définie par le Sénégal prend en considération le profil de la pauvreté urbaine et rurale tel qu'il ressort du diagnostic de la pauvreté et des différents travaux réalisés. L'analyse des causes, déterminants, manifestations et le vécu de la pauvreté au Sénégal a permis d'élaborer une stratégie axée sur : - La création de richesse ; - Le renforcement des capacités et la promotion des services sociaux de base ; - L'amélioration des conditions de vie des groupes vulnérables ; - L'approche participative de mise en œuvre et de suivi-évaluation basée sur la décentralisation du pilotage et de l'exécution. Le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) est le cadre de référence de l'élaboration des plans sectoriels de développement et des programmes d'investissement. Les programmes sectoriels seront les principaux instruments de mise en œuvre du DSRP. Les différents acteurs, notamment l'État, les collectivités locales, la société civile, le secteur privé et les partenaires au développement, s'assurent que le projet touche effectivement les populations ciblées. En définitive, l'atteinte des objectifs majeurs du DSRP en termes d'accès à des services de qualité en santé, éducation et eau potable et pour permettre l'amélioration de leur cadre de vie passe par une offre de services adéquats en matière d'énergie.

Documents de référence	Lien avec le Projet
Stratégie nationale d'égalité et d'équité de genre (SNEEG)	La vision de la SNEEG est « Faire du Sénégal un pays émergent, sans discrimination, où les hommes et les femmes auront les mêmes chances de participer à son développement et de jouir des bénéfices de sa croissance. ». Les enjeux identifiés sont : - La valorisation de la position sociale de la femme et le renforcement de ses potentialités ; - La promotion économique des femmes en milieux rural et urbain ; - La promotion de l'exercice équitable des droits et devoirs des femmes et des hommes et le renforcement de l'accès et de la position des femmes au niveau des sphères de décision ; - L'amélioration de l'impact des interventions en faveur de l'égalité et de l'équité de genre. « Senelec » devra prendre en compte les orientations majeures de la SNEEG dans la mise en œuvre du Projet.
Stratégie Genre et Inclusion Sociale (GESI)	La Stratégie GESI vise à contribuer à une meilleure coordination des stratégies du Gouvernement du Sénégal (GdS) dans la perspective de l'atteinte des objectifs du plan d'accès universel à l'énergie. Elle vise à appuyer le Ministère en charge de l'Energies dans la mise en œuvre du Plan d'action National pour l'intégration du genre dans l'Accès à l'énergie (PANGE). Le dispositif que propose ce plan peut être mis à capitaliser s'agissant de la prise en compte du genre.
Politique Nationale de Sécurité et Santé au Travail (PNSST) 2017	Le Sénégal a élaboré et adopté en mars 2017, une Politique Nationale de Sécurité et Santé au Travail (PNSST) accompagnée d'un Programme national de sécurité et santé au travail pour assurer aux travailleurs dans les différents secteurs d'activité une meilleure protection et une prise en charge effective de leurs préoccupations. La PNSST a pour objectif le renforcement du capital humain en milieu de travail par une prévention des risques professionnels et la gestion des accidents et atteintes à la santé des travailleurs et des travailleuses. « Senelec » est concernée par le PNSST dans la mesure où les employeurs et les travailleurs doivent respecter leurs obligations et prescriptions en matière de santé et sécurité au travail et pour éviter les accidents du travail et les maladies professionnelles.
Plan cadre national de prévention et d'élimination du travail des enfants au Sénégal (PCN 2012)	Le PCN revêt un caractère d'orientation et d'action pour prévenir et lutter efficacement contre les pires formes de travail des enfants (PFTE) en prenant en compte l'ensemble des facteurs nouveaux pour une meilleure efficacité des interventions. Le « PADEREAU » est concerné par le PCN dans la mesure où la réalisation des travaux projets ne doit pas contribuer au développement des pires formes de travail des enfants.

3.2.1.2. Cadre politique sectoriel de l'environnement

Documents de référence	Lien avec le Projet
Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD)	La Stratégie Nationale de Développement Economique et Social (SNDES) est une reformulation du Document de Politique Economique et Sociale (DPES). Son élaboration obéit aux récentes mutations intervenues et aux nouveaux défis aux plans politique, institutionnel, économique et social (émergence économique, optimisation de la politique énergétique, adaptation aux changements climatiques, sécurité alimentaire, paix et sécurité) auxquels le Sénégal doit faire face. Elle sert de cadre de référence pour tous les acteurs du développement. Elle s'inscrit dans une vision inclusive à long terme et appelle à une mise en œuvre optimale des politiques publiques aux niveaux central et local, pour faciliter l'atteinte des ODD et poser les jalons de l'émergence. La préservation et la restauration des ressources naturelles constituent un des enjeux de la SNDES. Elle considère que sans l'inversion de la tendance actuelle de l'état de dégradation de l'environnement, du fait de l'utilisation abusive des ressources naturelles pour des besoins de consommation, il demeure impossible de s'attendre à une croissance continue de la production. Quelques ODD sont plus concernés par ce projet qui peut contribuer à leur atteinte, il s'agit : - ODD1 : Éradiquer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde. - OOD 9 : Construire une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation inclusive et durable et favoriser l'innovation. - ODD 12. Établir des modes de consommation et de production durables ; - ODD 14. Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable ; - ODD 15. Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité. -
Stratégie Nationale de Mise en Œuvre de la Convention sur les changements climatiques (1999**)**	La stratégie nationale de mise en œuvre de la convention sur les changements climatiques vise à intégrer la dimension changement climatique dans la politique de développement économique et social. La SNMO est un outil devant répondre au besoin de développement du pays tout en intégrant la dimension changement climatique. Les interventions du « PADEREAU » devront prendre en compte les orientations majeures de ces SNMO, à travers, la minimisation de l'impact sur la biodiversité.
Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du développement durable (2016-2020**)**	Elle s'inscrit en droite ligne dans la recherche des conditions de durabilité du développement économique et social compatibles avec une gestion/exploitation écologiquement rationnelle des ressources naturelles et de l'environnement.

Documents de référence	Lien avec le Projet
Stratégie et le plan d'action pour la conservation de la biodiversité (2015**)**	Dans le cadre de la mise en œuvre de la convention internationale sur la conservation de la biodiversité, le Sénégal a élaboré une stratégie et un plan d'action pour la conservation de la biodiversité. La stratégie souligne avec force la nécessité de préserver les sites de biodiversité en réduisant les risques de destruction des habitats naturels et les perturbations d'écosystèmes. Le « PADEREAU » devra prendre en compte les orientations majeures de cette stratégie, à travers, la minimisation de l'impact sur la biodiversité.
Politique forestière du Sénégal (PFS) 2005-2025	La politique forestière du Sénégal est définie dans le contexte de la décentralisation et de la lutte contre la pauvreté pour la période 2005–2025. Son objectif est de « contribuer de façon essentielle à la réduction de la pauvreté grâce à la conservation et à la gestion durable du potentiel forestier et de la biodiversité, au maintien des équilibres socio- écologiques en vue de satisfaire les besoins des populations en services et produits forestiers ligneux et non ligneux à travers, notamment, la mise en œuvre cohérente de la politique de décentralisation, et de coopération dans le cadre des conventions locales, internationales et du partenariat sous régional ». Le « PADEREAU » qui risque de conduire à des activités d'abattage et d'élagage doit intégrer les dispositions de la politique forestière
Contribution Déterminée au niveau National (2020**)**	La contribution prévoit une réduction des émissions de GES en 2025 et 2030 dans différents secteurs de l'économie par rapport aux émissions projetées pour les mêmes années, selon un scénario de référence basé sur un certain nombre d'hypothèses. Le « PADREAU » devra intégrer ces orientations dans son dispositif de gestion des questions environnementales afin de minimiser ses impacts sur le réchauffement climatique et contribuer à l'atteinte des objectifs de la CDN énergie.
Programme d'Action National aux fins de l'Adaptation (PANA) (2006**)**	Ce programme est un ensemble d'activités prioritaires définies et qui devront permettre de faire face aux Changements Climatiques. Le document PANA donne un aperçu sur le contenu des activités à entreprendre pour faire face aux besoins et préoccupations urgents et immédiats aux fins de l'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques. Aussi, les interventions du « PADEREAU » devront prendre en compte les axes définis dans le PANA surtout en matière d'adaptation au changement climatique dans la conception des ouvrages.
Plan d'action ozone	Le plan d'action pour l'ozone constitue un cadre stratégique d'orientation et d'actions intégrées en vue d'une réelle prise en charge de la protection de la couche d'ozone. Il est supervisé et animé par le Comité national Ozone. Les objectifs visent l'élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone. Les lignes HT peuvent être concerné par le plan d'action Ozone. En effet, l'ozone troposphérique qui est généré par le champ électrique des lignes est un puissant gaz à effet de serre qui contribue au réchauffement du climat. Il est produit à proximité immédiate des câbles sous tension.

Documents de référence	Lien avec le Projet
Plan national d'action pour la gestion des déchets dangereux au Sénégal (1999)	Élaboré en 1999, ce plan vise : ***(i) à fournir un ensemble d'informations sur les pratiques de gestion des déchets, le cadre législatif, juridique, institutionnel et les sources de génération, (ii) à définir un ensemble de directives qui puissent permettre de corriger les lacunes constatées ; (iii) à proposer des actions pilotes à mener pour répondre aux préoccupations***. Le « PADEREAU » devra procéder à une gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux générés en phase construction et en phase exploitation notamment les déchets de produit chimiques, et les déchets d'équipements électroniques et électriques (DEEE).
Programme national de gestion des déchets (PNGD)	Il est défini comme un dispositif fédérateur des interventions nécessaires pour une gestion intégrée et durable des déchets solides. L'objectif général consiste à accompagner les collectivités territoriales dans l'amélioration du cadre de vie et la satisfaction de la demande sociale. Le « PADEREAU » doit s'intégrer harmonieusement dans le système de collecte et d'élimination des déchets solides en vigueur piloté par la collectivité territoriale ou la SONAGED.
Politique nationale de gestion des zones humides (PNZH)	Cette politique a pour ambition de contribuer à l'articulation des politiques d'aménagement du territoire, de conservation et de production dans une perspective de développement durable, selon les principes de consensus, de la responsabilité partagée et de bonne gouvernance à travers une gestion axée sur les résultats. Cherchant à mieux gérer les zones humides pour leur utilisation durable, tous les objectifs spécifiques de cette politique concourent à la conservation de la biodiversité. En effet, cette préoccupation occupe une place fondamentale dans la vision de la PNZH qui est : « A l'horizon 2025, les écosystèmes des zones humides et les ressources qui leur sont associées, sont conservés, viables et utilisés durablement afin de fournir des biens, et services nécessaires à la lutte contre la pauvreté aux niveaux local et national et de contribuer à la conservation de la diversité biologique mondiale ». Les zones humides situées dans les zones d'influence restreinte ou élargie du projet doivent être conservées et ne doivent pas faire l'objet d'aménagements incompatibles avec leurs fonctions écologiques, économiques et sociales.

3.2.2.Cadre juridique Sénégalais

Ce point fait une synthèse des textes qui sont applicables aux interventions du « PADEREAU ». A cet effet, il a été effectué une revue des textes législatifs et réglementaires (national et international) en vigueur au Sénégal et pertinents pour le « PADEREAU ».

Loi constitutionnelle n° 2016-10 du 05 avril 2016 portant révision de la Constitution	Elle garantit en son article 8, le droit à un environnement sain à tout citoyen. Cette loi référendaire, qui au-delà de la réaffirmation du droit à un environnement pour tout citoyen, renforce le dispositif national de protection de l'environnement. A cet effet, l'article 25 alinéa 1 de la Constitution révisée dispose que les ressources naturelles appartiennent au peuple. Elles sont utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie.

3.2.2.1. Environnement

Type de texte & référence	Exigences
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	
Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement Titre II : Des instruments de protection de l'environnement Chapitre I : Des instruments de gestion de l'environnement **Article 44 / Article 46**	Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux usines, ateliers, dépôts, chantiers, mines et carrières, aux équipements sous pression de vapeur et de gaz et d'une manière générale, aux installations industrielles, pétrolières et gazières artisanales ou commerciales exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale et à toutes autres activités qui présentent des dangers pour la santé et l'Environnement En fonction de leurs impacts sur l'Environnement et du danger que peut présenter leur exploitation, les installations classées pour la protection de l'Environnement sont soumises au régime de l'autorisation pour les installations de la première classe ou au régime de la déclaration pour les installations de la deuxième classe. Les autorisations (...) n'empêchent pas l'application des dispositions du Code de l'urbanisme en matière de permis de construire. Une obligation est faite à l'exploitant d'installations existantes soumises aux dispositions de la présente loi (...) de régulariser sa situation, en déposant une demande d'autorisation d'exploitation ou une déclaration au Ministre chargé de l'environnement dans le délai de trois mois à compter de l'entrée en vigueur de la présente loi. **NB :** en phase travaux et exploitation, les entreprises et le « PADEREAU » mobiliseront des installations classées soumises à autorisation. Aussi, Senelec et ses sous-traitants devront se rapprocher de la DIREC en vue de l'obtention de l'autorisation d'exploiter ces installations.
Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement Titre II : Des instruments de protection de l'environnement Chapitre II : Des instruments financiers **Article 16**	Pour la protection de l'Environnement, il est institué des droits, redevances et taxes parafiscales supportés par les exploitants des installations classées ou toute personne qui mène une activité réglementée à incidence environnementale.
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	
Arrêté ministériel N° 794 MJEHP-DEEC-DEC en date du 6 février 2002 réglementant l'exploitation d'une activité de distribution d'hydrocarbures d'une installation dangereuse, insalubre ou incommode rangée dans la 2e classe	L'installation sera située et installée conformément aux plans joints à la demande. Tout projet de modification de ces plans devra, avant sa réalisation, faire l'objet d'une demande au Ministère chargé de l'Environnement et des Établissements classés. Interdiction est faite d'implanter l'installation en sous-sol et sous un local occupé ou habité par des tiers. Si le dépôt est installé en plein air et s'il se trouve à moins de 6 mètres de bâtiments occupés ou habités par des tiers ou d'un emplacement renfermant des matières combustibles, il en sera séparé par un mur en matériaux incombustibles de coupe-feu de degré 2 heures et d'une hauteur minimale de 2 mètres (…).

Type de texte & référence	Exigences
	L'emplacement choisi pour l'installation des appareils distributeurs ne devra pas se trouver en contrebas des réservoirs les alimentant de façon à éviter tout danger de siphonage. Les distances minimales d'éloignement suivantes, mesurées horizontalement à partir des parois d'appareils de distribution, doivent être observées : - 15 mètres des issues d'un établissement recevant du public ; - 10 mètres d'un immeuble habité ou occupé par des tiers ; - 5 mètres des issues et ouverture (...) des locaux administratifs ou techniques de l'installation ; - (...). **NB :** Ces dispositions devront être respectées par les entreprises en charge des travaux qui pourraient installer sur le site leur propre dépôt d'hydrocarbures pour les besoins des travaux.
Arrêté ministériel N° 1318 MJEHP-DEEC-DEC en date du 7 mars 2002 réglementant l'exploitation d'un dépôt d'hydrocarbures rangés dans la 2ème classe des installations dangereuses, insalubres ou incommodes	Cet arrêté concerne les prescriptions applicables à l'exploitation d'un dépôt d'hydrocarbures rangé dans la 2ème classe destiné à alimenter des installations telles que groupes électrogènes, fours de boulangerie et autres. Le dépôt sera situé et installé conformément aux plans joints à la demande. Tout projet de modification de ces plans devra, avant sa réalisation, faire l'objet d'une demande au Ministère chargé de l'Environnement et des Etablissements classés. L'exploitation de dépôt de liquides particulièrement inflammables (point éclair inférieur à 0° C) ou de la 1ère catégorie (point éclair compris entre 0 et 55° C) ou des alcools dont le titre est supérieur à 60°GL est interdite en sous-sol, dans ou sous un local habité ou occupé par des tiers (...). Si le dépôt se trouve à moins de 6 mètres de bâtiments occupés ou habités par des tiers ou d'un emplacement renfermant des matières combustibles, il sera séparé par un mur en matériaux incombustibles de coupe-feu de degré 2 heures et d'une hauteur minimale de 2 mètres (...). L'essai d'étanchéité de l'installation fera l'objet d'un procès-verbal signé par l'installateur et transmis au Ministère chargé de l'Environnement et des Etablissements classés avant la mise en service du réservoir. **NB :** Ces dispositions devront être respectées par les entreprises en charge des travaux qui pourraient installer sur le site leur propre dépôt d'hydrocarbures pour les besoins des travaux.
Gestion des déchets	
Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement Titre IV : prévention et lutte contre les pollutions, risques et nuisances Chapitre III : de la prévention et de la gestion des déchets **Article 65 / Article 67 / Article 69 / Article 73 / Article 74 / Article 77 /**	Les dispositions du présent chapitre ont pour objet de fixer les règles et principes de prévention et d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets afin de supprimer ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé, l'Environnement et les ressources naturelles. Les producteurs veillent à réduire et prévenir la production de déchets en adoptant des techniques de production propre et en agissant sur la conception et la fabrication des produits. La gestion écologiquement rationnelle des déchets s'inspire des principes suivants : - le principe de priorité à la prévention et à la réduction ;

Type de texte & référence	Exigences
Article 83 / Article 85 / Article 90	- 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. Le brûlage à l'air libre des déchets, à l'exception du brulis, est interdit. Le brûlage à l'air libre des pneus usagés est interdit. Toutefois, certaines opérations de brûlage peuvent être autorisées dans des conditions prévues par décret. L'enfouissement de déchets ne peut être opéré qu'après autorisation du Ministre chargé de l'Environnement qui fixe des prescriptions techniques et des règles particulières à observer. Les producteurs ou détenteurs de déchets dangereux en assurent eux-mêmes le traitement ou par le biais d'organismes agréés. Les organismes de traitement sont agréés par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement. Les conditions de délivrance de l'agrément sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement. Le rejet des déchets dangereux dans les eaux sous juridiction sénégalaise est interdit. Les collectivités territoriales et leurs groupements assurent la gestion des déchets ménagers et assimilés, éventuellement en liaison avec les services régionaux et les services nationaux de l'Etat, conformément à la législation en vigueur. Ils peuvent toutefois confier la gestion de ces déchets à des organismes agréés par le Ministre chargé de l'Environnement. Les conditions de l'agrément sont fixées par un arrêté conjoint des ministres chargés respectivement du Cadre de vie et de l'Environnement.

Type de texte & référence	Exigences
Arrêté interministériel du 05 octobre 2007 portant gestion des huiles usagées au Sénégal	Les seules utilisations des huiles minérales et synthétiques qui après usage, ne sont plus aptes à être utilisées en l'état pour l'emploi auquel elles étaient destinées comme huiles neuves et dont le rejet dans le milieu naturel est interdit, sont, lorsque la qualité de ces huiles usagées le permet, la régénération et l'utilisation industrielle comme combustible. Cette dernière utilisation ne peut être autorisée que dans des établissements agréés (...). Interdiction est faite : - de déposer ou de laisser couler des huiles usagées, en quelque lieu que ce soit où elles peuvent polluer l'environnement, notamment dans ou sur le sol, dans les eaux de surface ou les eaux souterraines, dans les égouts, les canalisations ou les collecteurs ; - d'ajouter ou de mélanger à des huiles usagées : de l'eau ou tout corps étranger, tel que solvants, produits de nettoyage, détergent, antigel, autres combustibles et autres matières avant ou pendant la collecte, ou avant ou pendant le stockage ; - de se débarrasser des huiles usagées, sauf à les remettre à des entreprises agrées. Toute entreprise qui produit une quantité annuelle minimale de **cinq cents (500) litres d'huiles usagées** tient un registre appelé « registre vert » dont le modèle est établi par la DIREC et doit en permettre, à tout moment, la consultation par celle-ci. Le contenu de ce registre est annexé à l'arrêté. **NB :** ces dispositions concerneront surtout les entreprises en charge des travaux qui devront installer des bases travaux
Gestion des eaux (eaux de consommation et eaux usées)	
Loi N°81-13 du 4 mars 1981 portant le code de l'eau / Titre II : Protection qualitative des eaux Section 1 : Généralités	Aucun déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou 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.
Loi N°81-13 du 4 mars 1981 portant le code de l'eau Titre II : Protection qualitative des eaux Section 3 : Frais susceptibles de polluer l'eau	Les déversements, écoulements, rejets, dépôts directs 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.
Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement Titre V : De la protection et de la mise en valeur des milieux récepteurs Chapitre I : De la lutte contre la pollution des eaux **Article 146 / Article 148**	Sont interdits tout rejet, déversement, écoulement, dépôt direct ou indirect de toute natures susceptibles de provoquer ou d'accroître la pollution du littoral, des eaux continentales ou eaux marines dans les eaux sous juridiction sénégalaise. 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. 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

Type de texte & référence	Exigences
Arrêté ministériel N° 794 MJEHP-DEEC-DEC en date du 6 février 2002 réglementant l'exploitation d'une activité de distribution d'hydrocarbures (…)	Les salles de pompes et les aires de remplissage et de soutirage devront être conçues et aménagées de telle sorte qu'à la suite d'un incident, les liquides répandus ne puissent se propager ou polluer les eaux. Les eaux chargées d'hydrocarbures ne devront, en aucun cas, être rejetées sans au moins une décantation et une séparation préalable. **NB :** Ces dispositions devront être respectées par les entreprises en charge des travaux qui pourraient installer sur leur propre installation de distribution d'hydrocarbures pour les besoins des travaux.
Pollution des eaux	
Arrêté Interministériel fixant les conditions de rejets des eaux usées (application de la norme NS 05-061)	Art 2 : « les milieux suivants sont soumis à une protection spéciale et les rejets s'ils ne sont pas interdits font l'objet de protocole d'accord entre l'exploitation de l'installation génératrice du rejet, le ministère chargé de l'environnement, et des établissements classés et la collectivité locale concernée : - les milieux à usage multiple (lac, étang, mares, et réserves d'eau), surtout pour l'alimentation humaine et animale, la pêche, l'approvisionnement en eau à usage alimentaire (procédé industriel…) ou un niveau de rejet zéro est à atteindre ; - les zones à protection spéciale ou les niveaux de rejet sont les plus contraignants. ». Art 7 : « Toute infraction aux dispositions normatives contenues dans la norme NS 05-61, citée plus haut, sont passibles de sanctions (...) » Art 9 et 10 : « Une redevance annuelle est exigible pour toute installation rejetant des effluents dans un milieu naturel pourvu ou non de station d'épuration. Elle est fixée à 180 FCFA de charge polluante. Les analyses ainsi que les autres frais d'échantillonnages sont à la charge de l'exploitant. (...) »

NB : les dispositions ci-dessous concerneront surtout la phase travaux avec la mobilisation des entreprises pour les travaux

Type de texte & référence	Exigences
Pollution de l'air	
Norme NS 05-062-**de décembre 2018** **Annexe IV :** Hauteur de Cheminée	La hauteur de cheminée (différence entre l'altitude du débouché à l'air libre et l'altitude moyenne du sol à l'endroit considéré) exprimée en mètres, est déterminée d'une part en fonction du niveau des émissions de polluants à l'atmosphère, d'autre part, en fonction de l'existence d'obstacles susceptibles de gêner la dispersion des gaz. Cette hauteur ne peut être inférieure à 10 m. Calcul de hauteur de cheminée : On calcule d'abord la quantité S **= kQ / C_m** pour chacun des principaux polluants où : **k** est un coefficient qui vaut **340** pour les polluants gazeux et **680** pour les poussières ; **Q** est le débit théorique instantané maximal du polluant considéré émis à la cheminée exprimée en **kg/h** ; **C_m** est la concentration maximale du polluant considérée comme admissible au niveau du sol du fait de l'installation exprimée en **mg/m^3**; **C_m** est égale à **$C_r - C_0$** où **C_r** est une valeur de référence donnée par le tableau ci-dessous et où **C_0** est la moyenne annuelle de la concentration mesurée au lieu considérée. En l'absence de mesures de la pollution, **C_0** peut être prise arbitrairement, en fonction de la zone d'implantation de l'installation de combustion, de la manière donnée dans le tableau 6 ci-dessous. **Tableau 11 :** Valeur de référence pour C_r **Polluant** / **Valeur de Cr** Oxydes de soufre : 0,15 Oxydes d'azote : 0,14 Poussières : 0,15 Acide chlorhydrique : 0,05 Composés organiques : 1 – 0,05 Plomb : 0,002 Cadmium : 0,0005

<table>
<tr><th>Type de texte & référence</th><th>Exigences</th></tr>
<tr><td colspan="2">Pollution de l’air</td></tr>
<tr><td>Norme NS 05-062-de décembre 2018

Annexe IV : Hauteur de Cheminée</td><td>
Tableau 12 : Valeur arbitraire pour C_0
<table>
<tr><th rowspan="2">Type de zone</th><th colspan="3">Polluants</th></tr>
<tr><th>Oxydes de soufre</th><th>Oxydes d’azote</th><th>Poussières</th></tr>
<tr><td>Zone peu polluée</td><td>0,01</td><td>0,01</td><td>0,01</td></tr>
<tr><td>Zone moyennement urbanisée ou moyennement industrialisée</td><td>0,04</td><td>0,05</td><td>0,04</td></tr>
<tr><td>Zone très urbanisée ou très industrialisée</td><td>0,07</td><td>0,10</td><td>0,08</td></tr>
</table>
Pour les autres polluants, en l’absence de mesures, C_0 pourra être négligée.
On mesure ensuite s qui est égal à la plus grande des valeurs de S calculées pour chacun des principaux polluants.
La hauteur de la cheminée exprimée en mètres est ainsi calculée :
$$Hp = s^{1/2} (R*\Delta T)^{-1/6}$$
R est le débit de gaz exprimé en mètres cube par heure et compté à la température effective d’éjection des gaz ;
ΔT est la différence exprimée en kelvin entre la température au débouché de la cheminée et la température moyenne annuelle de l’air ambiant. Si ΔT est inférieure à 50 kelvins on adopte la valeur de 50 pour le calcul.
</td></tr>
<tr><td>Norme NS 05-060 sur l’émission des gaz d’échappement des véhicules terrestres à moteur</td><td>Cette norme fixe les exigences auxquelles doivent satisfaire les gaz et les fumées émanant des tuyaux d’échappement des véhicules terrestres à moteur, les procédures de contrôle et de mesure et l’appareillage y afférents. Elle s’applique uniquement au monoxyde de carbone (CO), aux hydrocarbures volatiles (HC) et à l’opacité des fumées.</td></tr>
</table>

Type de texte & référence	Exigences
Pollution et dégradation des sols et sous-sol	
Arrêté ministériel N° 1318 MJEHP-DEEC-DEC en date du 7 mars 2002 réglementant l'exploitation d'un dépôt d'hydrocarbures rangés dans la 2ème classe des installations dangereuses, insalubres ou incommodes	Toutes dispositions seront prises pour éviter l'écoulement, vers les égouts, de liquides accidentellement répandus au moment du remplissage ou de la distribution. Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être muni d'une rétention. **NB :** Ces dispositions devront être respectées par les entreprises en charge des travaux qui pourraient installer sur le site leur propre dépôt d'hydrocarbures pour les besoins des travaux.
Equipement sous pression	
Directive 97/23/CE du 29 mai 1997	Tous les ESP dont la pression de service est supérieure à 0.5 bar doivent être inventoriés dans un registre et déclarés auprès de la DIREC (récipients, générateurs de flamme ou d'eau chaude, tuyauteries, soupapes) avec mention de l'année de fabrication, description générale de l'équipement, plans et schémas des composants, sous-ensembles, circuits, etc., résultats des calculs de conception éventuels, des contrôles effectués, (...), les rapports d'essais. En outre, les équipements sous pression doivent systématiquement faire l'objet de visites périodiques et de requalification effectuées par un bureau de contrôle agréé.

3.2.2.2. Hygiène, Santé et Sécurité

Thématique	Exigences	Référence des textes
Evaluation et prévention des risques		
Obligation générale de l'employeur	L'employeur doit faire en sorte que sur 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. En la matière, la prévention est assurée par : - Les mesures techniques appliquées aux nouvelles installations ou aux nouveaux procédés lors de leur conception ou de leur mise en place, ou par des adjonctions techniques apportées aux installations ou procédés existants ; - Des mesures d'organisation du travail. Obligations également pour l'employeur de disposer d'une évaluation des risques pour la sécurité et la santé au travail, y compris ceux concernant les groupes des travailleurs à risques particuliers. Prendre des mesures nécessaires pour assurer la promotion de la sécurité́ et de la santé des travailleurs, y compris les activités de prévention des risques professionnels, (…), ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens nécessaires.	**La loi n° 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du travail** **Titre 11 :** Hygiène et sécurité Art. L.171 et Art. L.172 **Décrets N° 2006-1256 du 15 novembre 2006 fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité́ au travail** **Chapitre II :** Obligations des employeurs
Formation, information, sensibilisation et communication		

Thématique	Exigences	Référence des textes
Obligations de l'employeur	Tous les travailleurs doivent : - Être informés de manière complète des risques professionnels existant sur les lieux de travail ; - 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 formation générale minimale en matière d'hygiène et de sécurité. Les mesures d'hygiène et de sécurité du travail ainsi que les actions de formation ou d'information sont à la charge exclusive de l'employeur. L'employeur doit instruire les travailleurs des dispositions concernant la protection des équipements de travail. Il doit les informer de manière appropriée des précautions à prendre, notamment de l'utilisation des protecteurs et dispositifs de protection, ainsi que des fonctions de sécurité des organes de commandes. Il doit s'assurer que ces informations ont été comprises par les travailleurs. Il doit les renouveler autant de fois que nécessaire.	**La loi n° 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du travail** **Titre 11 :** Hygiène et sécurité Art. L.177 **Décret N° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail** **Chapitre III.-** Moyens de prévention
Formation, information, sensibilisation et communication		
Obligations de l'employeur (suite)	Les travailleurs ou leurs représentants ont le droit de présenter toutes propositions de nature à assurer leur protection sur les lieux de travail (...). L'employeur présente annuellement au comité d'hygiène et de sécurité ainsi qu'au service de sécurité de travail, ainsi qu'aux représentants des travailleurs, un rapport sur l'hygiène et la sécurité dans l'entreprise (...). Obligations pour l'employeur de : - Prendre des mesures nécessaires pour assurer la promotion de la sécurité et de la santé des travailleurs, y compris les activités (...) d'information et de formation, ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens nécessaires - Tenir un registre des accidents de travail - Établir des rapports concernant les accidents de travail dont ont été victimes les travailleurs - Prendre les mesures appropriées pour que les travailleurs et/ou leurs représentants dans l'établissement reçoivent toutes les informations nécessaires concernant les risques pour la sécurité et la santé, ainsi que les mesures et activités de protection et de prévention concernant tant l'établissement en général que chaque type de poste de travail et/ou de fonction en particulier - Prendre les mesures appropriées pour que les travailleurs des établissements extérieurs intervenant dans son établissement reçoivent des informations	**La loi n° 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du travail** **Titre 11 :** Hygiène et sécurité **Décret N° 2006-1256 du 15 novembre 2006 fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail** **Chapitre II :** Obligations des employeurs

Thématique	Exigences	Référence des textes
	adéquates concernant la prévention des risques professionnels. L'employeur est tenu d'aviser l'Inspecteur du Travail et de la Sécurité Sociale de tout accident de travail survenu ou de toute maladie professionnelle constatée dans l'entreprise. Cet avis est donné sans délai par tout moyen d'urgence en cas d'accident mortel.	
Comités d'Hygiène et de Sécurité du Travail (CHST)		
Conditions d'organisation	Un comité d'hygiène et de sécurité du travail (CHST) est constitué obligatoirement dans les établissements […] occupant au moins cinquante (50) salariés, conformément au décret N°94-244 du 7 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des comités d'hygiène et de sécurité du travail.	**Décret n° 94-244 du 07 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des CHST**
Composition – Désignation	Le Comité d'hygiène et de sécurité du travail comprend : - Le chef d'établissement ou son représentant : Président ; - Le chef de service sécurité ou l'agent chargé des questions de sécurité : Secrétaire ; - Le médecin du travail de l'établissement ou du service médical inter-entreprises ; - Trois (03) travailleurs coptés par les trois (03) susnommés en fonction de leurs connaissances du milieu du travail et d'une manière générale de leurs connaissances en matière d'hygiène et de sécurité (…). La liste nominative des membres du comité doit être affichée dans les locaux affectés au travail. L'employeur doit veiller à la formation continue des membres du comité en matière d'hygiène et de sécurité.	**Décret n° 94-244 du 07 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des Comités d'Hygiène et de Sécurité du Travail (CHST) II. —**
Mission	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. Il a entre autres missions 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.	**Décret n° 94-244 du 07 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des Comités d'Hygiène et de Sécurité du Travail (CHST) III.**

Thématique	Exigences	Référence des textes
Fonctionnement	Les procès-verbaux des réunions du comité […] sont consignés à la diligence du chef d'établissement sur un registre spécial. Le Comité d'Hygiène et de Sécurité du Travail établit avec l'employeur la liste des produits et substances dangereux ainsi que la liste des risques réels ou potentiels. Les listes doivent figurer en premières pages du registre spécial.	**Décret n° 94-244 du 07 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des Comités d'Hygiène et de Sécurité du Travail (CHST)**
Suivi médical du personnel		
Organisation	Le personnel des usines et autres entreprises industrielles doit être soumis à des visites médicales périodiques conformément à la réglementation en vigueur. L'organisation, le fonctionnement et le financement des services de médecine du travail incombent à l'employeur. Le service de médecine du travail est organisé selon les modalités suivantes : - Soit sous la forme d'un service de médecine du travail d'établissement lorsque le nombre de travailleurs de l'établissement est au moins égal à quatre cents (400) - Soit sous la forme d'un service de médecine du travail interentreprises dans le cas où l'établissement emploie moins de cents (100) travailleurs. Les établissements dont l'effectif est compris entre 100 et 400 travailleurs organisent après avis du Comité d'Hygiène et de Sécurité ou, à défaut, celui des délégués du personnel, un service de médecine du travail, selon l'une des formes définies ci-dessous. Les entreprises du bâtiment et des travaux publics et les entreprises dont l'activité est saisonnière ou occasionnelle sont tenues d'organiser un service qui leur est propre ou d'adhérer à un service de médecine du Travail interentreprises, quel que soit le nombre de travailleurs qu'elles emploient.	**Loi N° 83-71 du 05 juillet 1983 portant Code de l'hygiène** **Titre I :** Règles d'hygiène publique **Chapitre 6 :** Règles d'hygiène des installations industrielles **Décret N° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du Travail** **Chapitre I :** Dispositions générales Art. 2 et Art. 3
Services médicaux du travail et secourisme	Les établissements doivent recruter un personnel infirmier possédant un diplôme d'Etat ou, à défaut, les titulaires de diplômes délivrés par une école reconnue par l'Etat ayant une autorisation d'exercer délivrée dans les conditions prévues par la législation sanitaire en vigueur. Ce personnel infirmier est recruté avec l'accord du médecin chef du service médical du travail d'entreprise ou inter-entreprises. Le personnel infirmier a pour mission d'assister le médecin du travail dans l'ensemble de ses activités. Un(e) secrétaire médical(e) doit assister chaque médecin du travail dans les services médicaux du travail. Il ou elle est recruté (e) avec l'accord du médecin chef du service médical du travail d'entreprise ou interentreprises.	**Décret N° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du Travail** **Chapitre II :** Des personnels des services

Thématique	Exigences	Référence des textes
	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. Lorsque l'activité d'un établissement comporte un travail de jour et de nuit et en l'absence d'infirmier(e), ou lorsque leur nombre, (…), ne permet pas d'assurer une présence permanente de ce personnel, l'employeur prend, après avis du médecin du travail, les dispositions nécessaires pour assurer les premiers secours en cas d'accident. Ces dispositions sont consignées dans un document tenu à la disposition de l'Inspecteur du Travail et de la Sécurité sociale du ressort.	médicaux du travail Art. 26 ; Art. 27 ; Art. 28 ; Art. 29
Suivi médical du personnel		
Missions des services de médecine du travail	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 : - 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. Afin d'exercer ses missions, le médecin du travail conduit des actions sur le milieu de travail et procède à des examens médicaux. Le médecin du travail établit chaque année, en fonction de l'état et des besoins de santé des salariés, un plan d'activités en milieu de travail qui porte sur les risques, les postes et les conditions de travail dans le ou les établissement (s) dont il a la charge. Ce plan prévoit notamment les études à entreprendre, ainsi que le nombre et la fréquence minimaux des visites des lieux de travail. Le médecin du travail est obligatoirement associé : - À la formation des secouristes mentionnés ci-dessus ; - À l'étude de toute nouvelle technique de production. Il est consulté sur les projets : - De construction ou d'aménagements nouveaux - De modifications apportées aux équipements. Afin de prévenir les risques professionnels, il est informé : - De la nature et de la composition des produits utilisés par les travailleurs ainsi que leurs modalités d'emploi ;	**Décret N° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du Travail** **Chapitre V. -** Des missions des services de médecine du travail Art. 30 ; Art. 31 ; Art. 32 ; Art. 33

Thématique	Exigences	Référence des textes
	- Des résultats de toutes les mesures et analyses effectuées en matière d'hygiène et de sécurité dans l'entreprise.	
Suivi médical du personnel		
Examens médicaux	Tout salarié fait l'objet d'un examen médical avant l'embauche ou, au plus tard, avant l'expiration de la période d'essai qui suit son embauchage. Le travailleur soumis à une surveillance médicale spéciale (...) bénéficie obligatoirement de cet examen avant son embauchage. L'examen médical a pour but de : - S'assurer que le travailleur est médicalement apte au poste de travail auquel le chef d'établissement envisage de l'affecter - Rechercher si le salarié n'est pas atteint d'une affection dangereuse pour les autres travailleurs - Proposer éventuellement les adaptations du poste ou l'affectation à d'autres postes. Tout salarié doit obligatoirement bénéficier d'un examen médical au moins une fois par an en vue de s'assurer du maintien de son aptitude au poste de travail occupé. Cet examen comporte au moins : - Un examen clinique ; - Un examen radiographique pulmonaire, par un radiologue, et une analyse d'urine pour la recherche d'albumine et de sucre. Le médecin du travail exerce une surveillance médicale particulière sur : - Les salariés affectés à certains travaux comportant des exigences ou des risques spéciaux, déterminés par arrêté du Ministre chargé du Travail ; - Les salariés qui viennent de changer de type d'activité ou les travailleurs migrants et cela pendant une période de dix-huit mois à compter de leur nouvelle affectation ; - Les handicapés, les femmes enceintes, les mères d'enfants de moins de deux ans, les travailleurs âgés de moins de dix-huit ans.	**Décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du Travail** **Chapitre V.** - Des missions des services de médecine du travail Art. 38 ; Art. 40
Suivi médical du personnel		

Thématique	Exigences	Référence des textes
Examens médicaux	Tout salarié fait l'objet d'un examen médical avant l'embauche ou, au plus tard, avant l'expiration de la période d'essai qui suit son embauchage. Le travailleur soumis à une surveillance médicale spéciale (...) bénéficie obligatoirement de cet examen avant son embauchage. L'examen médical a pour but de : - S'assurer que le travailleur est médicalement apte au poste de travail auquel le chef d'établissement envisage de l'affecter - Rechercher si le salarié n'est pas atteint d'une affection dangereuse pour les autres travailleurs - Proposer éventuellement les adaptations du poste ou l'affectation à d'autres postes. Tout salarié doit obligatoirement bénéficier d'un examen médical au moins une fois par an en vue de s'assurer du maintien de son aptitude au poste de travail occupé. Cet examen comporte au moins : - Un examen clinique ; - Un examen radiographique pulmonaire, par un radiologue, et une analyse d'urine pour la recherche d'albumine et de sucre. Le médecin du travail exerce une surveillance médicale particulière sur : - Les salariés affectés à certains travaux comportant des exigences ou des risques spéciaux, déterminés par arrêté du Ministre chargé du Travail ; - Les salariés qui viennent de changer de type d'activité ou les travailleurs migrants et cela pendant une période de dix-huit mois à compter de leur nouvelle affectation ; - Les handicapés, les femmes enceintes, les mères d'enfants de moins de deux ans, les travailleurs âgés de moins de dix-huit ans.	**Décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du Travail** **Chapitre V.** - Des missions des services de médecine du travail Art. 38 ; Art. 40
Documents médicaux	Le médecin du travail est tenu de déclarer les cas de maladies professionnelles dont il aura connaissance à l'Inspection du Travail et à l'établissement de la Caisse de Sécurité sociale du ressort, ainsi qu'à l'Inspection médicale du Travail. Le médecin du travail est également tenu de déclarer les maladies à caractère professionnel ne figurant pas sur la liste des affections professionnelles indemnisables.	**Décret N° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du Travail** Art. 47

Thématique	Exigences	Référence des textes
Gestion des situations d'urgence		
Mesures de premiers secours, de lutte contre l'incendie et d'évacuation	Obligations pour l'employeur : - De 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 ; - D'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. L'employeur doit notamment designer, pour les premiers secours, pour la lutte contre l'incendie et pour l'évacuation des travailleurs, les travailleurs chargés de mettre en pratique ces mesures. Ces travailleurs doivent être formés, être en nombre suffisant et disposer de matériels adéquats, en tenant compte de la taille et des risques spécifiques de l'établissement.	**Décret N° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature** **Chapitre VII :** Premiers secours, lutte contre l'incendie, évacuation des travailleurs, danger grave et immédiat
Bonnes pratiques d'hygiène dans les lieux de travail		
Mesures générales d'hygiène dans les établissements de toute nature (suite)	Les lieux de travail et les locaux affectés aux travailleurs doivent être à l'abri : - Des eaux, en particulier de pluie ou d'inondations ; - De toute émanation ou de toute source d'infection provenant, notamment, de fosses d'aisances, de puisards, d'égouts ou d'eaux stagnantes. Les lieux de travail doivent être maintenus en bon ordre, libres de tout encombrement […]. Les déchets doivent être évacués au fur et à mesure. S'ils sont entreposés, ils doivent l'être à l'écart des postes de travail et ne présenter aucun risque pour les travailleurs. Les lieux de travail, ainsi que les mobiliers et les équipements qui s'y trouvent, doivent être maintenus dans un état constant de propreté.	**Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature** **Chapitre II :** Qualité des lieux et des postes de travail **Chapitre III :** Propreté et bon ordre des lieux de travail
Mesures générales d'hygiène dans les établissements de toute nature (suite et fin)	L'employeur doit procurer gratuitement, à chaque ayant droit, deux (02) tenues de travail complètes par an, adaptées à la taille de ce dernier. Chaque tenue, composée au moins de deux pièces, une jupe ou pantalon et une chemise, doit être adaptée à la taille du travailleur et à son activité. L'employeur doit fournir à chaque travailleur les moyens appropriés, notamment du savon, des détergents, pour maintenir propres ses vêtements de travail. Les travailleurs affectés aux équipements de travail ou à proximité doivent être dotés de tenues appropriées. L'employeur doit mettre à la disposition de son personnel des vestiaires, lorsque tout ou partie de celui-ci est normalement	**Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature**

Thématique	Exigences	Référence des textes
	amené à modifier son habillement pour l'exécution de son travail. Les vestiaires doivent respecter les prescriptions suivantes : - Être suffisamment spacieux et correctement ventilés ; - Les vêtements qui y sont déposés doivent pouvoir y sécher ; - Leurs planchers et leurs murs doivent être aisés à nettoyer. Ils doivent être tenus en état constant de propreté et être nettoyés au moins une fois par jour ; - Des vestiaires séparés doivent être prévus pour les travailleurs hommes et femmes ; - Être pourvus d'un nombre suffisant de sièges, tels des bancs, chaises, tabourets et des casiers individuels. Ces casiers sont destinés à recevoir des effets personnels, à l'exclusion de produits facilement périssables ou de produits alimentaires. A cet effet, ils devront être munis d'une tringle porte-cintres et d'un nombre suffisant de cintres. Ils doivent se fermer à clef ou à cadenas. Le chef d'établissement doit aménager, dans l'enceinte de l'entreprise, de l'atelier de production ou du service, des toilettes qui puissent être utilisées de manière adéquate et hygiénique par les travailleurs. Les toilettes des hommes et des femmes doivent être séparées.	**Chapitre IV :** Services et locaux à la disposition des salariés
Bonnes pratiques d'hygiène dans les lieux de travail		
Règles d'hygiène des restaurants et locaux assimilés	Les dispositions suivantes s'appliquent aux salles à manger, cuisine et annexes des restaurants, buffets et brasseries servant repas, ainsi qu'aux établissements de restauration collective et aux débits de boissons : - Les murs, parois et sols doivent être maintenus en bon état de propreté. Leur revêtement doit être lavable ou facile à nettoyer ; - Le lavage du sol et son nettoyage doivent être opérés après chaque service. Le balayage à sec est interdit ; - Les locaux doivent être bien aérés et ventilés. Les arrivées d'eau non potable y sont interdites ; - Les cabinets d'aisance en nombre suffisant, sont mis à la disposition du personnel. Ils ne doivent jamais communiquer directement avec la salle où sont servis les repas, ni avec les autres locaux renfermant les denrées alimentaires. Des lavabos, équipés pour le savonnage et l'essuyage des mains y sont annexés ; - Les tables doivent être recouvertes d'un matériau lavable et doivent être nettoyés après le départ de chaque client ; - Les carafes d'eau doivent être vidées et entretenues en parfait état de propreté, dans l'intervalle des repas, lavées entre chaque service. La vaisselle, y compris les carafes, doit être lavée à l'eau chaude additionnée d'un produit autorisé, rincée à l'eau potable courante et séchée à l'abri de toutes contaminations.	**Loi N° 83-71 du 05 juillet 1983 portant Code de l'hygiène** **Titre I :** Règles d'hygiène publique **Chapitre 9 :** Règles d'hygiène des restaurants et locaux assimilés Art. L54

Thématique	Exigences	Référence des textes
	NB : les dispositions de ci-dessus, devront être prises en charge en cas d'installation de restaurant par les entreprises en charge des travaux au niveau des bases travaux.	
Facteurs physiques d'ambiance (éclairage, ambiance thermique, bruit, ambiance atmosphérique)		
Conditions d'éclairage	Les lieux de travail et les locaux affectés aux travailleurs doivent disposer, autant que possible, d'une lumière naturelle suffisante et doivent être équipés d'un éclairage artificiel (électrique) adéquat, afin de garantir aux travailleurs une bonne vision. L'éclairage général doit être complété, en cas de besoin, par un éclairage localisé de chaque poste de travail. L'éclairage des zones de travail doit être conçu et réalisé de telle sorte que le niveau d'éclairage soit adapté à la nature et à la précision du travail à effectuer et qu'il ne soit à l'origine d'aucune fatigue visuelle et des affections qui en résultent. Les lieux de travail doivent disposer d'un éclairage de sécurité. Il doit permettre d'assurer un éclairage d'ambiance de nature à garantir une bonne visibilité des obstacles et, éventuellement, l'évacuation des personnes en cas d'interruption accidentelle de l'éclairage normal. Cet éclairage de sécurité doit garantir un niveau d'éclairement de **cinq lux (5 lux) au minimum**. Les dispositifs d'éclairage doivent être correctement nettoyés et entretenus. **NB :** les travaux de nuit devront prendre en compte les dispositions ci-dessus.	**Décret N° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance portant code du Travail** **Chapitre II :** Eclairage
Bruit aux postes de travail	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. Le niveau d'exposition sonore quotidienne reçu par un travailleur durant toute la durée de sa journée de travail ne doit pas dépasser 85 dB (A).	**Décret N° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance portant code du Travail** **Chapitre VI :** Bruit
Équipements de protection individuelle (EPI)		
Prévention des accidents de travail	Lorsque les mesures prises (...) 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. Lorsque ces mesures de protection individuelle requièrent l'utilisation, par le travailleur, d'un équipement approprié, ce dernier est fourni et entretenu par l'employeur. Dans ce cas aucun travailleur ne doit être admis à son poste de travail sans son équipement de protection individuelle.	**Loi N° 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du travail** **Titre 11** : Hygiène et sécurité

Thématique	Exigences	Référence des textes
	Si, pour des raisons techniques, la mise en œuvre des objectifs de protection collective n'assure pas un assainissement satisfaisant de l'air inhalé par les salariés, des équipements de protection individuelle, en l'occurrence des appareils de protection respiratoire appropriés, doivent être mis à leur disposition. L'employeur prend toutes les dispositions utiles pour que ces équipements soient effectivement utilisés et maintenus en bon état. 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, l'employeur doit mettre à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuelle adaptés, notamment : - Des casques de protection de la tête contre les risques de chute ou de projection ; - Des lunettes équipées des oculaires et montures adaptées pour protéger les yeux contre les projections matérielles telles les poussières, particules métalliques, éclats, liquides corrosifs, etc. ; - Des écrans faciaux pour protéger le visage contre les projections de particules, d'éclats, de matières incandescentes ; - Des appareils de protection contre l'inhalation de produits polluants - Des appareils de protection auditive pour protéger l'ouïe ; - Des gants de protections pour les mains et avant-bras contre les piqûres, les coupures, les risques chimiques, etc. ; - Des articles chaussants, chaussures, bottes, pour protéger les pieds contre les risques d'écrasement ou de blessure par perforation ; - Des vêtements de sécurité, des tabliers de protection pour protéger les travailleurs contre des températures excessives, des risques de brûlure, de projection.	**Décret N° 2006-1260 du 15 novembre 2006 relatif aux conditions d'aération et d'assainissement des lieux de travail** **Décret N° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail**
Equipements de travail (machine, appareil, engin, outil ou installation utilisée au travail)		
Organe de commande	Les organes de commande doivent être aménagés de telle manière que l'opérateur ou une autre personne ne puisse les actionner involontairement. Ils doivent être situés en dehors des zones dangereuses et être d'accès facile pour l'opérateur.	**Décret N° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail** **Chapitre 6 :** Organe de commande
Dispositifs d'alerte, d'arrêt et de sécurité	Tout équipement de travail doit être muni d'organes de commande adaptés à son fonctionnement. Lorsqu'un équipement de travail comporte plusieurs postes de travail ou d'intervention, chacun de ces postes doit être équipé d'une commande d'arrêt.	**Décret N° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail**

Thématique	Exigences	Référence des textes
	Cette commande doit permettre d'obtenir, en fonction du risque encouru, l'arrêt de tout ou partie de l'équipement. Chaque machine doit être équipée d'autant de dispositifs d'arrêt d'urgence que nécessaire. Au minimum, un arrêt d'urgence est requis. Ces dispositifs doivent permettre de supprimer les situations dangereuses qui risquent ou qui sont en train de se produire, en arrêtant la machine par une décélération optimale de ses éléments mobiles.	**Chapitre 7 :** Dispositifs d'alerte, d'arrêt et de sécurité
Mesures de sécurité des équipements et installations utilisés au travail	Les équipements de travail doivent être installés et conçus de sorte que les travailleurs ne soient pas exposés aux risques dus à des projections d'objets, de particules ou de poussières liées à l'utilisation normale de l'équipement de travail, notamment de projections de copeaux, de produits incandescents de soudage, de déchets, ou résultant de manière prévisible de l'utilisation de l'équipement de travail, notamment de projection de pièces usinées, de fragments d'outillage. Les équipements de travail alimentés en énergie électrique doivent être équipés, installés et entretenus, conformément aux dispositions relatives à la protection des salariés contre les risques électriques, de manière, notamment, à prévenir les risques pouvant résulter de contacts directs ou indirects, de surintensité ou d'arc électrique. L'employeur doit privilégier les modes de production et les équipements de travail qui ne produisent pas de vibrations ou qui produisent le moins de vibrations possibles. A défaut, il doit prendre les mesures d'organisation et les mesures techniques nécessaires, afin que les vibrations ne risquent pas de nuire à la santé ou à la sécurité des travailleurs.	**Décret N° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail** **Chapitre 8 :** Moyens de prévention
Accès, circulation interne et signalisation		
Prévention des risques liés à la circulation des véhicules et engins	L'employeur doit établir un plan et des règles de circulation dans l'entreprise concernant, notamment : - Les véhicules et les engins mobiles, quelle que soit leur nature, qu'ils soient ou non motorisés ; - Les personnes qui pourraient être mises en danger par ces véhicules ou engins. Les voies de circulation ainsi, en particulier, que les zones de circulation, de chargement et de déchargement, d'attente, de stationnement, doivent avoir des dimensions adaptées, (...) et doivent être bordées d'un trait ou d'une bordure visible. Elles doivent être dotées d'une signalisation conforme au Code de la route. A défaut, une signalisation spécifique, conforme aux dispositions relatives à la signalisation de sécurité sur les lieux de travail, doit être mise en place. Les travailleurs ou toute autre personne qui se déplacent dans les secteurs à risques doivent être protégés contre les dangers liés à la circulation des véhicules et engins. En cas de besoin, l'employeur doit prévoir, à leur usage : - Des itinéraires et des passages, protégés par des distances de sécurité et / ou des obstacles matériels ;	**Décret N° 2006-1250 du 15 novembre 2006 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur des entreprises**

Thématique	Exigences	Référence des textes
	- Ou des itinéraires et des passages, (notamment des portes), complètement séparés. Les travailleurs qui se déplacent dans ces secteurs à risque, doivent respecter le plan et les règles de circulation définis par l'employeur, en application du présent décret.	
Accès, circulation interne et signalisation		
Mesures de signalisation de sécurité au travail	Sans préjudice des dispositions qui réglementent le trafic routier, (...) l'employeur doit établir une signalisation de sécurité sur les lieux de travail. La signalisation, définie en annexe, doit, notamment, avertir les travailleurs : - De l'existence d'un risque ou d'un danger qui ne peut pas être totalement éliminé - De l'interdiction d'avoir un comportement susceptible de présenter un risque - De l'obligation d'adopter un comportement déterminé ; - De l'endroit où se trouvent les moyens de lutte contre l'incendie - De l'endroit où se trouvent les voies et sorties de secours ainsi que les moyens de premier secours. La signalisation est constituée, notamment, de panneaux sur lesquels sont reproduits des pictogrammes, des symboles et, éventuellement, des communications écrites. Les dimensions et les caractéristiques de ces panneaux, pictogrammes, symboles et communications doivent être telles que le message délivré soit aisément lisible. Les travailleurs doivent être instruits, autant de fois que nécessaire, de la signification de la signalisation mise en place. L'employeur doit s'assurer que cette information est bien comprise.	

3.2.2.3. Décret 2010-1281 Réglementant les conditions d'exploitation du plomb issu des batteries usagées et d'autres sources et de l'utilisation du mercure

Conformément à ce décret, il est « interdit à toute personne physique ou morale, d'importer, de collecter, de transporter, de recycler, de stocker, de manipuler, de traiter ou d'éliminer le plomb issu des batteries usagées et d'autres sources, ainsi que le mercure et ses composés, sans l'autorisation du Ministre chargé de l'Environnement ».

3.2.2.4. Loi 2013- 10 du 28 Décembre 2013, Portant code général des collectivités Territoriale

Thématique	Exigences	Articles
Compétence du Département	Le département reçoit les compétences suivantes : - La création et la gestion des forêts, zones protégées et sites naturels d'intérêt départemental ; - La délivrance d'autorisation d'amodiation de chasse, après avis du conseil municipal ;	**Article 304**

Thématique	Exigences	Articles
	- La gestion des eaux continentales à l'exclusion des cours d'eau à statut national ou international ; - L'élaboration et mise en œuvre de plans départementaux d'actions de l'environnement, d'intervention d'urgence et de prévention des risques ; - La réalisation de pare- feux et la mise à feu précoce, dans le cadre de la lutte contre les feux de brousse ; - L'élaboration et mise en œuvre des plans d'action locale pour l'environnement ; - La protection des eaux souterraines et de surface ; - La répartition des quotas d'exploitation forestière entre les communes ; - La lutte contre les incendies et protection de la nature ; - L'autorisation de défricher après avis du conseil municipal concerné ; - La délivrance de permis de coupe et d'abattage.	
Compétences de la Commune	La commune reçoit les compétences suivantes : - La gestion des forêts de terroirs ; - La gestion des sites naturels d'intérêt local ; - La création et gestion des bois communaux et d'aires protégées ; - La création de mares artificielles et retenues collinaires notamment à des fins agricoles ; - Les opérations de reboisement ; - L'élaboration des plans communaux d'action pour l'environnement ; - La gestion des déchets et la lutte contre l'insalubrité ; - La mise en défens.	**Article 305**

3.2.2.5. Code de la chasse et de la faune (« Loi n° 86 – 04 » - Partie législative)

Il interdit le braconnage et conditionne l'exercice des activités de chasse à l'obtention d'un permis délivré par l'autorité compétente. On veillera à l'information des travailleurs évoluant dans les différents chantiers pour éviter que des actes de braconnage ne leur soient imputés.

En raison de la présence d'une zone humide fréquentée par des sauvagines, le personnel impliqué dans le projet devra être sensibilisé sur les interdits liés à ce texte.

3.2.2.6. Code l'urbanisme

La loi n° °2023-20 du 29 décembre 2023 abroge et remplace la loi n°2008-43 du 20 août 2008 portant code de l'urbanisme.

Ce code comporte huit (08) livres :

- Le premier livre fixe les règles générales d'urbanisme ;
- Le deuxième livre traite des servitudes d'utilité publique ;
- Le troisième livre traite des documents d'urbanisme ;
- La quatrième livre traite des opérations d'urbanisme ;
- Le sixième livre fixe les règles relatives à l'acte de construire, d'aménager et de démolir ;
- Le septième livre traite des sanctions administratives, civiles et pénales ;
- Le huitième livre traite des dispositions financières, transitoires et finales.

Selon **l'article L277** : « Sous réserve des dérogations prévues dans la partie réglementaire du présent code, nul ne peut entreprendre, sans autorisation administrative, une construction de quelque nature que ce soit où apporter des modifications administratives, une construction existante. Cette obligation s'impose aux services de l'État et des collectivités territoriales, aux concessionnaires de service public, aux organismes publics, aux sociétés publiques, aux sociétés à participation publique minoritaire, aux constructeurs d'unités d'activités touristiques et de zones d'activités industrielle nouvelles et aux personnes morales et physiques ».

Les interventions du « PADEREAU » sont soumises aux dispositions pertinentes du Code de l'urbanisme.

3.2.2.7. Code de la construction

Cette loi dispose que les constructions de bâtiments sont soumises à la surveillance et au contrôle de l'État quant aux normes de conception et de réalisation, en complément des aspects de conformité, par rapport aux destinations des sols édictés par le Code de l'Urbanisme, notamment par l'intégration de celles-ci dans le cadre des plans régionaux et communaux d'aménagement du territoire.

Ce code comprend trois (03) livres :

- Le livre premier traite des dispositions générales ;
- Le livre II est consacré aux dispositions relatives aux constructeurs ;
- Le livre III porte sur les dispositions relatives aux contrôles et aux sanctions.

Il définit les dispositions générales d'hygiène applicables aux bâtiments, les dispositions pour les personnes handicapées, la sécurité et la protection des immeubles, et prévoit l'adoption de mesures réglementaires pour les caractéristiques énergétiques et acoustiques des bâtiments. Le « PADEREAU » devra se conformer aux dispositions du Code de la construction.

3.2.2.8. Code de l'hygiène

La loi n°83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène réglemente essentiellement l'hygiène individuelle publique ou collective et l'assainissement du milieu. La loi définit, entre autres, les règles d'hygiène applicables aux habitations, aux installations industrielles, aux voies publiques et au conditionnement des déchets. Le projet est concerné par ce code car les travaux vont générer des déchets qu'il s'agira de bien gérer. Un comité d'hygiène et de sécurité du travail sera mis en place conformément au décret n° 94-244 du 7 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement dudit comité.

3.2.2.9. Décret n° 2000-73 du 31 janvier 2000 portant réglementation de la consommation des substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO)

La réduction de consommation des substances énumérées dans la liste 1 du Protocole de Montréal d'ozone (CFC) est fixée à 100 % d'ici à l'an 2001. Le décret apporte des restrictions et pose des conditions à l'importation d'autres SAO ou d'appareils de froid réglementés par le protocole.

Le Projet est concerné en raison de la présence en face travaux et exploitation, d'activités susceptibles de générer des gaz à effet de serre (CO_2) mis en cause dans le cadre des changements climatiques (Ozone, SF6, CO_2). A cet effet, des mesures d'atténuation et d'adaptation pourront être intégrées dans la réalisation des activités du projet, afin de permettre de s'adapter au CC, mais aussi de contribuer à la réduction des gaz à effet de serre.

3.2.2.10. Loi n°2021-04 portant loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable des territoires

Cette loi porte sur la détermination des principes fondamentaux de la politique d'aménagement et de développement territorial. Elle encadre l'élaboration de schémas directeurs sectoriels et des autres documents de planification spatiale à l'échelle territoriale ; la création d'organes nationaux et territoriaux de l'aménagement et du développement territorial.

Elle encadre le visa de localisation. En effet, pour lutter contre les occupations anarchiques, l'Agence nationale de l'aménagement du territoire (ANAT) a institué le visa de localisation qui s'inscrit dans le Plan d'aménagement et de développement territorial et permet une meilleure organisation de l'occupation du territoire.

3.2.2.11. Loi n° 2018-25 du 12 novembre 2018 portant Code forestier

Le code se compose d'une partie législative (loi n°2018-25 du 12 novembre 2018) et d'une partie réglementaire (décret n° 2019-111 du 16 janvier 2019). Les travaux pourraient nécessiter le défrichement d'espaces boisés. La partie réglementaire du Code forestier permet l'obtention d'une autorisation de défrichement. Ainsi, toutes activités de déboisement ou d'élagage requises sont soumises à une procédure spécifique d'autorisation qu'il faudra intégrer.

En définitive, le démarrage de toute activité pouvant toucher la végétation existante nécessitera au préalable le respect de l'ensemble des procédures établies par le Code forestier et les taxes d'abattage devront être payées au préalable.

3.2.2.12. 3.2.2.13. Loi n° 73-37 du 31 juillet 1973 portant code de la Sécurité sociale

La loi n° 73-37 du 31 juillet 1973 modifiée portant Code de Sécurité sociale traite des accidents du travail et maladies professionnelles en son titre II. Le Code donne des indications sur toutes les dispositions relatives à la prévention des accidents du travail et maladies professionnelles qui doivent être prises. Ainsi, les différents accidents de travail ont été déterminés, les maladies professionnelles énumérées et les personnes bénéficiant de la protection contre les maladies professionnelles et les accidents de travail ont été listés.

Les travailleurs devront être déclarés auprès de la Caisse de Sécurité sociale et de l'inspection du travail et de la sécurité sociale. L'employeur devra s'acquitter des charges sociales. Dans chaque chantier ou lieu de travail, il sera placardé, par les soins des chefs d'entreprise et de manière apparente, une affiche destinée à appeler l'attention des travailleurs sur les dispositions essentielles de la réglementation en matière d'accidents du travail et de maladies professionnelles.

3.2.2.13. Loi n° 2010-03 du 09 avril 2010 relative au VIH SIDA

Cette loi insiste sur l'information en matière de VIH et de SIDA, notamment dans les lieux de travail et pour les personnes intervenant dans le transport.

Les promoteurs et/ou les entreprises mettant en œuvre le programme doivent faire en sorte d'informer et de sensibiliser les travailleurs sur les risques liés au VIH/sida.

3.2.2.14. Loi n° 64-46 du 17 juin 1984 relative au domaine national et Décret n°64-573 du 30 juillet 1964 fixant les conditions d'application de la loi relative au domaine national

D'après la loi de 1964 sur le Domaine national, la législation sénégalaise reconnait l'immatriculation et les droits coutumiers, mais enlève aux chefs coutumiers leur autorité sur l'administration des terres. L'État est le seul détenteur des terres (ce principe est affirmé surtout pour éviter un accaparement foncier de plus en plus important en milieu urbain et les nouvelles déformations des redevances foncières traditionnelles en milieu rural).

L'appropriation foncière au Sénégal porte sur trois grandes catégories de terres qui fondent les statuts fonciers, les régimes d'administration et les modes d'allocation et de circulation des biens fonciers, à savoir le domaine national, le domaine de l'État et le domaine des particuliers.

La loi sur le domaine national crée quatre catégories d'espace sur le territoire national : (i) les zones classées qui ont en grande partie une vocation de protection et conservation des ressources naturelles renouvelables et de la diversité biologique ; (ii) les zones pionnières considérées comme des zones vierges non encore aménagées ou devant accueillir des activités ou projets spéciaux ; (iii) les zones de terroirs constitutives en grande partie de l'espace rural destiné à l'agriculture, à l'élevage et à l'habitat rural ; et (iv) les zones urbaines qui servent pour l'habitat en milieu urbain et qui accueillent les infrastructures urbaines.

Les compétences des Collectivités territoriales sur le foncier sont définies et organisées par la ***loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales***. Dans le respect des principes et dispositions de la loi sur le domaine national et du Code du Domaine de l'État, en tout ce qui n'est pas contraire à la loi précitée, les compétences transférées aux départements et aux communes en matière domaniale concernent la gestion et l'utilisation du domaine privé de l'État, du domaine public et du domaine national.

3.2.2.15. Autres textes réglementaires complétant la loi 97-17 du 01 décembre 1997 portant code du travail

- Décret n° 70-183 du 20 février 1970 fixant le régime général des dérogations à la durée légale du travail.
- Arrêté général n° 8845 I.G.T.L.S : A.O.F. du 15 novembre 1955, fixant la liste des établissements où sont effectués des travaux insalubres ou salissants et les conditions dans lesquelles des bains-douches seront mis à la disposition du personnel dans ces établissements.
- Arrêté local 2423 IT du 28 avril 1955 fixant l'organisation et les règles de fonctionnement des services médicaux et sanitaires communs à plusieurs établissements.
- Arrêté général n° 398 I.G.T.L.S.-A.O.F. du 19 janvier 1955, déterminant les conditions dans lesquelles sont installés et approvisionnés en médicaments et objets de pansements les infirmeries, salles de pansements et boîtes de secours dans les entreprises.

3.2.2.16. Arrêté interministériel n° 008074 en date du 08 novembre 2001 réglementant la consommation des substances appauvrissant la Couche d'Ozone.

L'importation des produits des listes A et C, des annexes du Protocole de Montréal et repris dans l'annexe –II- du présent Arrêté, est soumise à autorisation préalable avec un quota annuel. L'importation des appareils de froid usagés, des positions tarifaires 84 – 15 et 84 – 18, contenant les substances mentionnées en annexe ou qui fonctionnent avec de telles

substances, est interdite. Les appareils concernés par cette disposition sont repris dans l'annexe –I-.

Le Projet est concerné en raison de la présence en face travaux et exploitation, d'activités susceptibles de générer des gaz à effet de serre (CO_2) mis en cause dans le cadre des changements climatiques (Ozone, SF6, CO_2). A cet effet, des mesures d'atténuation et d'adaptation pourront être intégrées dans la réalisation des activités du projet, afin de permettre de s'adapter au CC, mais aussi de contribuer à la réduction des gaz à effet de serre.

3.2.2.17. Arrêté primatorial n° 09415 du 06 novembre 2008 portant interdiction d'importation, de production et d'utilisation des pesticides et produits chimiques visés par la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP's)

Sont interdites l'importation, la production, l'utilisation, la détention, la vente et distribution même à titre gratuit des pesticides et produits chimiques visés par la Convention de Stockholm. Tous les produits qui seront utilisés dans le cadre du « PADEREAU » doivent se conformer aux dispositions de cet arrêté. A cet effet, les transformateurs des postes doivent être sans PCB.

3.2.2.18. Arrêté ministériel n° 3748 MFPTEOP_DTSS en date du 6 juin 2003 porte sur l'interdiction du travail des enfants de moins de 15 ans révolus

Cet âge peut être ramené à 12 ans pour les travaux légers exercés dans le cadre familial et qui ne portent atteinte à la santé, à la moralité et au déroulement normal de la scolarité de l'enfant. Mais l'âge est relevé à 18 ans pour les travaux dangereux par dérogation du Ministre chargé du Travail.

Cette interdiction s'applique à tous les établissements de quelque nature qu'ils soient, agricole, commercial ou industriel, public ou privé, laïque ou religieux, même lorsque ces établissements ont un caractère d'enseignement professionnel ou de bienfaisance, y compris les entreprises familiales ou chez les particuliers. Par ailleurs, le Sénégal a ratifié la convention N°138 (1) de l'Office International du Travail (OIT) qui interdit le travail des enfants de 15 ans et la convention des droits de l'enfant.

3.3. Analyse des écarts entre la réglementation nationale et les normes des partenaires techniques et financiers

3.3.1. Analyse des écarts entre les NES et les dispositions nationales pertinentes pour le Projet

L'analyse des points de convergence et de divergence entre la législation environnementale sénégalaise et les Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque Mondiale qui s'appliquent au projet vise à identifier les insuffisances au niveau de la législation nationale afin de préconiser des mesures visant à satisfaire les exigences desdites NES (applicables) et proposer des mesures devant combler les insuffisances relevées.

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse comparative entre les exigences des NES et des dispositions nationales.

Tableau 13 : Analyse des écarts entre les Normes **Environnementales et Sociales** et la Réglementation Sénégalaise

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
NES n°1		***Évaluation environnementale et sociale*** La NES n°1, dont la principale exigence constitue l'Évaluation Environnementale du projet proposé, est applicable à tous les projets appuyés par la Banque mondiale par le biais du Financement dédié aux projets d'investissement. Elle s'applique également à toutes les installations associées (c'est-à-dire qui ne sont pas financés par le projet mais qui en sont liées de diverses manières).	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** **Titre III. – Des Evaluations Environnementales** Art. 20. - L'évaluation environnementale est un préalable à tout processus de conception, de développement et de mise en œuvre des programmes et projets de développement susceptibles de porter atteinte à l'Environnement.	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°1. **Les dispositions de cette norme sont prises en compte à travers la réalisation de la présente AEI**
		Projets soumis à l'évaluation environnementale et sociale La NES n°1 dispose que le client effectuera l'évaluation environnementale et sociale des projets proposés au	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** **Titre III. – Des Evaluations Environnementales** **Art. 33. -** L'étude d'impact environnemental et social	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°1. Les dispositions de cette norme sont prises en compte à travers la réalisation de la présente AEI.

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
		financement et que cette évaluation environnementale et sociale sera proportionnelle aux risques et aux impacts du projet.	s'applique à tout projet et à toutes activités susceptibles de générer des dangers sur l'Environnement et la santé humaine	
		Diffusion d'information La NES n°1 dispose que le client diffusera les informations sur le projet pour permettre aux parties prenantes de comprendre ses risques et impacts, ainsi que ses opportunités potentielles.	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** **Art. 5.** - La protection et la mise en valeur de l'Environnement sont parties intégrantes de la politique nationale de développement social, économique et culturel. Tout projet de développement mis en place dans le pays doit tenir compte des impératifs de protection et de mise en valeur de l'Environnement. Il doit également tenir compte entre autres du principe de participation et de l'accès à l'information : principe qui indique que toute personne a le droit d'accéder aux informations relatives à l'Environnement	Pris sous l'angle du titre 1er de la loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement, la consultation du public intègre la diffusion de l'information. Mais cette diffusion de l'information est encadrée de manière ponctuelle dans la phase de planification et de réalisation de l'évaluation environnementale et sociale. **Une divergence est notée dans l'approche de diffusion de l'information car l'engagement des parties prenantes tel que pensé par la NES 1 est intégré à toutes les étapes du cycle de projets tandis que la réglementation nationale la circonscrit à la phase d'évaluation environnementale.**

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
			et la participation de tous au processus d'élaboration des décisions à incidence environnementale. Un accès effectif à des actions judiciaires et administratives, notamment des réparations et des recours, doit être assuré ; **Art. 7.** - L'Etat facilite l'accès à l'information et la participation du public au processus décisionnel. **Art. 8.** - Toute personne, qui en fait la demande, peut obtenir une information relative à l'Environnement quand elle est disponible et détenue par les autorités publiques privées chargées d'une mission de service public. Par ailleurs, la loi précise la diffusion de l'information dans le cadre de la procédure d'étude d'impact environnemental. Il en est de même que pour la	En effet , le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale, à travers la NES 10 encadre la diffusion de l'information en rapport avec la mobilisation des parties prenantes qui comprend les actions suivantes, qui sont décrites d'une manière plus détaillée : i) identification et analyse des parties prenantes ; ii) planification des modalités de mobilisation des parties prenantes ; ***iii) diffusion de l'information ;*** iv) consultation des parties prenantes ; v) traitement et règlement des griefs ; et vi) compte rendu aux parties prenantes « **Senelec** **»** devra donc prendre en compte ces exigences de la NES n°1 en faisant élaborer un PEPP qui intègrera un plan de diffusion de l'information.

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
			procédure d'enquête publique qui concerne les ICPE de 1ère classe.	
		Consultation des parties prenantes La NES n°1 stipule que le client consultera les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet, en commençant leur mobilisation le plus tôt possible pendant le processus d'élaboration du projet. Le client élaborera et mettra en œuvre un Plan de Participation des Parties Prenantes proportionnel à la nature et à la portée du projet et aux risques et impacts potentiels. La nature, la portée et la fréquence de la consultation des parties prenantes seront proportionnelles à la nature et à l'ampleur du projet et à ses risques et impacts potentiels.	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** **Titre III. – Des Evaluations Environnementales** Art. 24. - La participation du public est une partie intégrante du processus de l'évaluation environnementale. Elle constitue une condition de validité de la procédure d'évaluation environnementale. Elle est garantie par l'Etat dans le respect des principes qui gouvernent la décentralisation.	Pris sous l'angle du titre 1er de la loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement, la consultation du public intègre la diffusion de l'information. Mais cette diffusion de l'information est encadrée de manière ponctuelle dans la phase de planification et de réalisation de l'évaluation environnementale et sociale. **Une divergence est notée dans l'approche de diffusion de l'information car l'engagement des parties prenantes tel que pensé par la NES 1 est intégré à toutes les étapes du cycle de projets tandis que la réglementation nationale la circonscrit à la phase d'évaluation environnementale.** En effet, « **Senelec** » devra donc prendre en compte ces exigences de la NES n°1 en

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
				faisant élaborer un PEPP qui intègrera un plan de diffusion de l'information.
		Mécanisme de gestion des plaintes La NES n°1 dispose que le client devra répondre en temps opportun aux préoccupations et aux plaintes des parties affectées par le projet concernant la performance environnementale et sociale du projet. A cet effet, le client proposera et mettra en place un mécanisme de gestion des plaintes pour recevoir et encourager la résolution des	Non mentionné spécifiquement dans la législation nationale.	La législation nationale ne prend pas en compte spécifiquement cette exigence de la NES n°1. « **Senelec** » devra donc prendre en compte cette exigence de la NES n°1 en faisant élaborer un PEPP qui intègrera un Mécanisme de Gestion des Plaintes.

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
		préoccupations et des plaintes. Le mécanisme de gestion des plaintes sera adapté aux risques et aux impacts négatifs potentiels du projet et sera accessible et inclusif.		
		Préparation et réponse aux situations d'urgence La NES n°1 dispose que si le projet comporte des éléments physiques, des aspects matériels et des installations spécifiques qui sont susceptibles d'avoir des impacts, le Système Gestion Environnemental et Social mettra en place et maintiendra un système de préparation et de réponse aux situations d'urgence pour que le client, en collaboration avec des tierces parties appropriées, soit prêt à répondre de manière adéquate, en cas d'accidents ou d'urgences liés au projet, pour prévenir et atténuer tous dommages	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** **Art.23.** L'évaluation environnementale de tout projet susceptible de présenter des risques sur l'Environnement doit comporter une étude de danger prévue dans la nomenclature des installations classées Pour les projets présentant des risques graves pour l'Environnement et ne figurant pas dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'Environnement, le Ministère chargé de l'Environnement peut, au	La législation nationale prend en compte partiellement ces exigences de la NES n°1en ce sens que le POI s'applique uniquement en phase exploitation. « **Senelec** » devra donc prendre en compte ces exigences de la NES n°1 en faisant élaborer un Plan de Protection des Communautés en phase travaux.

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
		causés aux personnes et/ou à l'environnement.	besoin, ordonner une étude de danger.	
		Suivi et évaluation Le client mettra en place des procédures pour suivre et mesurer l'efficacité de son programme de gestion, ainsi que la conformité du projet aux obligations juridiques et/ou contractuelles et aux exigences réglementaires. Le client documentera les résultats du suivi, identifiera et prendra les dispositions correctives et préventives nécessaires dans les programmes de gestion et plans modifiés. En collaboration avec les tierces parties appropriées, le client appliquera ces mesures préventives et correctives et en assurera le suivi dans les cycles de suivi ultérieurs pour en garantir l'efficacité	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** **Titre IV. – De la Prévention et de la lutte contre les Pollution, Risques et Nuisances** **Art. 60. -** Les équipements sous pression de gaz ou de vapeur sont soumis au contrôle administratif et technique du Ministère chargé de l'Environnement qui peut s'adjoindre, au besoin, d'organismes agréés. Les organismes sont agréés dans les conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement. **Art. 61. -** L'inspection des installations classées et des équipements sous pression de vapeur ou de gaz est assurée par des agents assermentés	La législation nationale prend en compte partiellement ces exigences de la NES n°1 en ce sens que le Décret ne réglemente que le suivi/ contrôle / supervision de l'Etat et non le suivi interne au Client. « **Senelec** » devra donc prendre en compte ces exigences de la NES n°1 en mettant en place un dispositif de suivi / supervision environnementale des travaux. Par ailleurs, des rapports de suivi & surveillance devront être préparés et transmis aux partenaires financiers du projet afin de rendre compte de l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale.

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
			habilités par le Ministre chargé de l'Environnement ou tout autre organisme agréé. Les agents assermentés peuvent, à tout moment, s'adjoindre des services des organismes agréés pour visiter régulièrement et/ ou contrôler aux installations soumises à leur surveillance.	
NES n°2		***Non-discrimination et égalité des chances*** La NES n°2 dispose que le client fondera la relation de travail sur le principe de l'égalité des chances et de traitement, et ne prendra aucune mesure discriminatoire concernant un aspect quelconque de la relation de travail (…).	**La loi 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail en son article L1** traite la question de l'égalité des chances au travail. A cela s'ajoute **la loi d'orientation sociale n° 2010-15 du 6 juillet 2010 relative à la promotion et à la protection des droits des personnes handicapées.** Par ailleurs, ces dispositions sont renforcées par la **Loi n° 2019-P41 relative au**	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°2.

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
			contenu local dans le secteur des hydrocarbures Article 7.- De l'emploi et de la formation professionnelle Les contractants, sous-traitants, prestataires de service et fournisseurs emploient, en priorité, du personnel sénégalais lorsque celui-ci dispose des compétences requises. Les emplois non qualifiés sont proposés en priorité aux résidents des communautés locales ou de celles avoisinant les lieux où se déroulent les activités pétrolières et gazières. Chaque contractant, sous-traitant, prestataire de service et fournisseur, précise dans son plan de contenu local, les mesures prises pour permettre à des ressortissants sénégalais	

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
			d'acquérir les qualifications et l'expertise nécessaires pour remplacer graduellement les employés non-nationaux. Ce plan décrit les progrès en matière de recours à l'emploi local ainsi que les activités en matière de création d'emplois et de renforcement des capacités.	
		Mécanisme de gestion des plaintes La NES n°2 dispose qu'un mécanisme de gestion des plaintes sera mis à la disposition de tous les travailleurs employés directement et de tous les travailleurs contractuels (et de leurs organisations, le cas échéant) pour faire valoir leurs préoccupations concernant le lieu de travail.	La législation nationale ne mentionne pas ce mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs mais la **loi 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail en son article L 192**, dispose que : « Les inspecteurs et contrôleurs du travail doivent tenir pour confidentielle toute plainte leur signalant un défaut dans l'installation ou une infraction aux dispositions légales ou réglementaires. »	La loi nationale prend en compte implicitement cette exigence de la NES n°2. Il sera donc nécessaire pour « **Senelec** » de prendre en compte le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) pour les travailleurs.

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
		Santé et sécurité au travail (SST) La NES n°2 dispose que toutes les parties qui emploient ou engagent des travailleurs dans le cadre du projet élaboreront et mettront en œuvre des procédures pour créer et maintenir un environnement de travail sûr, notamment en assurant que les lieux de travail, les machines, l'équipement et les processus sous leur contrôle sont sûrs et sans risque pour la santé, etc.	**La loi 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail et ses textes réglementaires (Décret n° 2016-263 du 22 février 2016)** fixant les règles applicables au contrat d'apprentissage et les décrets n° 2006-1249 à 2006-1262 du 15 novembre 2006) précisent les dispositions à respecter en matière de santé et sécurité au travail, ainsi que les structures en charge de ces aspects à mettre en place.	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°2. ***Les dispositions de cette norme sont prises en compte à travers la réalisation de la présente AEI qui comportera un volet « Analyse des risques sur la santé et la sécurité au travail ».***
NES n°3		***Utilisation efficiente des ressources, prévention et gestion de la pollution*** L'Emprunteur mettra en œuvre des mesures techniquement et financièrement réalisables pour assurer une consommation plus rationnelle d'énergie, d'eau,	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** **Chapitre II. - Des principes généraux** **Art. 4. -** L'Environnement est un bien commun, patrimoine national au	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°3. ***Les dispositions de cette norme sont prises en compte à travers la réalisation de la présente EIES qui comportera un volet « Evaluation des impacts et mesures***

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
		de matières premières et d'autres ressources. Ces mesures intégreront les techniques de production moins polluante dans la conception des produits et les processus de production afin de préserver les matières premières, l'énergie et l'eau ainsi que d'autres ressources. Lorsque des données de référence sont disponibles, l'Emprunteur fera une comparaison pour déterminer son niveau relatif d'efficacité.	service de la vie. La protection, la mise en valeur, la restauration et la remise en état de l'Environnement incombent à tous et concourent à l'objectif de développement durable. **Art. 5. -** La protection et la mise en valeur de l'Environnement sont parties intégrantes de la politique nationale de développement social, économique et culturel. **Art. 19. -** Pour le suivi de l'Environnement marin et côtier, il est créé un Fonds spécial dénommé « Fonds national de Prévention et de Protection de l'Environnement marin et côtier (FN-PEM) ». Les modalités d'alimentation et de fonctionnement du fonds sont fixées par décret.	***d'atténuation des impacts potentiel et résiduel »***

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
NES n°4		***Santé et sécurité des communautés*** La NES n°4 dispose que le client devra évaluer les risques et impacts du projet sur la santé et la sécurité des communautés affectées tout au long du cycle de vie du projet, y compris celles qui peuvent être vulnérables en raison de leur situation particulière. Le client identifiera les risques et impacts et proposera des mesures d'atténuation conformément à la hiérarchisation de l'atténuation. La NES n°4 dispose aussi que si le client emploie, directement ou dans le cadre d'un contrat de services, des agents pour assurer la sécurité de son personnel et de ses biens, il évaluera les risques posés par ses dispositifs de sécurité aux personnes à	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** Chapitre III. - De l'étude d'impact environnemental et social Art. 33. - L'étude d'impact environnemental et social s'applique à tout projet et à toutes activités susceptibles de générer des dangers sur l'Environnement et la santé humaine. **Titre V. De la Protection et de la mise en valeur des milieux récepteurs** Section 4. - De la police des eaux Art. 154. - Sont interdits les déversements, les immersions et incinérations dans les eaux marines sous juridiction sénégalaise, de substances de toute natures susceptibles de	La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°4. ***Les dispositions de cette norme sont prises en compte à travers la réalisation de la présente AEI qui intégrera : (i) un volet Santé et Sécurité au Travail & (ii) un volet « Etude de dangers » qui prendront en compte le volet les risques & dangers sur les travailleurs et la communauté.***

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
		l'intérieur et à l'extérieur du site du projet.	porter atteinte à la santé publique et aux ressources marines biologiques ; nuire aux activités maritimes, y compris la navigation et la pêche ; altérer la qualité des eaux marines en rapport à leur Utilisation ; dégrader les valeurs d'agrément et le potentiel touristique de la mer et du littoral.	
		Préparation et réponse aux situations d'urgence En plus des exigences relatives à la préparation et la réponse aux situations d'urgence décrites dans la Norme de performance 1, le client apportera son soutien et collaborera avec les Communautés affectées, les administrations locales et toute autre partie pertinente pour les aider à se préparer à intervenir de manière efficace en situation d'urgence, en particulier lorsque leur participation et leur collaboration sont	**Chapitre IV. - De l'urgence environnementale et de la gestion des risques et dangers** **Art. 94. -** L'exploitant de toute installation classée soumise à autorisation est tenu d'établir un plan d'opération interne propre à assurer l'alerte et les secours, en cas de sinistre ou de menace de sinistre, l'évacuation du personnel et les moyens de circonscrire les causes du sinistre.	La législation nationale prend en compte partiellement ces exigences de la NES n°1en ce sens que le POI s'applique uniquement en phase exploitation. ***Les dispositions de cette norme sont prises en compte à travers la réalisation de la présente AEI qui intégrera : (i) un volet Santé et Sécurité au Travail & (ii) un volet « Etude de dangers » qui prendront en compte le volet des risques & dangers sur les travailleurs et la communauté.***

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
		nécessaires pour assurer une riposte effective. Si les organismes gouvernementaux locaux n'ont pas la capacité de répondre efficacement ou ont une capacité limitée, le client jouera un rôle actif dans la préparation et la réponse aux urgences liées au projet.	Art. 95. - L'exploitant de toute installation classée soumise à déclaration peut être tenu d'établir un plan d'opération interne aux mêmes fins. Art. 96. - Pour faire face aux situations critiques génératrices de pollutions graves de l'Environnement, il est établi un plan d'urgence environnementale découlant de l'étude de danger et intégré au plan de gestion environnementale et sociale. Art. 97. - Les plans d'urgence doivent prévoir la mise en place et les règles de fonctionnement et de coopération des comités d'intervention et d'organismes opérationnels aptes à faire face à toute situation critique, conformément au	

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
			Plan national d'intervention d'Urgence. Art. 98. - Un arrêté des ministres chargés respectivement de l'Environnement, de l'Intérieur, de l'industrie fixe les conditions d'élaboration et d'approbation, le contenu ainsi que les modalités de mise en œuvre des plans particuliers d'intervention et des plans d'opération interne. Dans la mise en œuvre de ces plans, il peut être procédé par les autorités administratives à : - la réquisition de personnes et de biens ; l'occupation temporaire et la traversée de propriétés privées.	
NES n°5		**<u>Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation forcée</u>**	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement**	La NES 5 et la législation sénégalaise se rejoignent en ce qui concerne les personnes qui peuvent être déplacées. **Seulement, il faut préciser**

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
		Cette NES a pour principe de base que la réinstallation involontaire doit être évitée. Lorsque la réinstallation involontaire est inévitable, elle doit être : (i) limitée, et (ii) des mesures appropriées pour minimiser et (iii) compenser les impacts négatifs sur les personnes déplacées (et les communautés hôtes qui accueillent les personnes déplacées), doivent être soigneusement planifiées et mises en œuvre.	Chapitre III. - De l'étude d'impact environnemental et social Art 37. - Tout projet ou toute activité susceptible de conduire à un déplacement de populations, est accompagné d'un document prévoyant un processus et des mesures de réinstallation à la charge du promoteur, si l'importance du projet le justifie. Un arrêté du Ministre chargé de l'Environnement, après avis des ministres chargés respectivement des Finances, de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, fixe les procédures et le contenu dudit document. La Loi n° 76-67 du 2 juillet 1976 relative à l'ECUP précise que les personnes	**que la** NES **5 couvre un champ plus large que le droit sénégalais**. Ce dernier met l'accent sur les détenteurs de droits formels, alors que la norme 5 ne fait pas cette distinction et incluent les personnes n'ayant ni droit formel, ni titre susceptible d'être reconnu sur la terre qu'ils occupent. Le projet impliquant la perte d'actifs et des restrictionsd'accès à des terres au regard des formes d'occupation notées sur les emprises, les dispositions de la NES 5 devront être appliquées

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
			qui peuvent être déplacées sont celles qui sont propriétaires d'immeubles et/ou de droits réels immobiliers quel que soit le statut ou la protection dont bénéficie le bien. La Loi n° 64-46 du 17 juin 1964, relative au domaine national et son décret d'application n° 64-573 du 30 juillet 1964 précisent que les détenteurs d'un droit formel ou non sur les terres du domaine national peuvent être déplacés pour des motifs d'intérêt général. La Loi n°76-66 du 02 juillet 1966 portant Code du domaine de l'État et son décret d'application n° 81-557 du 21 mai 1981 précise que tout détenteur d'une autorisation d'occuper d'une terre du domaine de l'État peut être déplacé.	

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
NES n°6		***Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles*** La NES n°6 dispose que l'évaluation environnementale et sociale, telle qu'énoncée dans la NES n°1, examinera les impacts directs, indirects et cumulatifs du projet sur les habitats et la biodiversité qu'ils abritent. Cette évaluation devra tenir compte des menaces pertinentes sur la biodiversité, par exemple la perte, la dégradation et la fragmentation d'habitats, les espèces exotiques envahissantes, la surexploitation, les changements hydrologiques, la charge en nutriments, la pollution, les prises accidentelles, ainsi que les impacts prévus du changement climatique … Le client veillera à ce que l'expertise compétente en	***La Loi N° 2023-15 du 02 août 2023 (Article L 48 à L 54)*** portant Code de l'Environnement portant Code de l'environnement prévoit que les promoteurs de projets susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement devront préparer une étude de l'évaluation des impacts sur l'environnement. L'un des objectifs fondamentaux de cette évaluation environnementale est d'examiner les impacts et menaces sur les habitats et la biodiversité et de proposer les mesures d'atténuations idoines à travers un plan de gestion. De manière générale, la préservation de la biodiversité est régie par le Code de l'Environnement et les Codes sectoriels (Code forestier, Code de la	La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la NES n°6. En effet, certains aspects ne sont suffisamment pris en compte dans la réglementation nationale tels que : ▪ l'évaluation et la quantification des services écosystémiques ; ▪ la classification des types d'habitat ; ▪ l'estimation de la valeur de la biodiversité. A cet effet, les dispositions de la NES n°6 seront appliquées

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
		matière de biodiversité soit utilisée pour mener l'évaluation environnementale et sociale et la vérification de l'effectivité et la faisabilité des mesures d'atténuation. Lorsque des risques importants et des impacts négatifs sur la biodiversité ont été identifiés, le client préparera et mettra en œuvre un Plan de gestion de la biodiversité.	chasse et de la Protection de la faune, Code de la Pêche, de l'aquaculture, etc.) Le Code forestier (***Loi 2018-25 du 12 novembre 2018***) aborde la notion de service écosystémique dans les définitions. La notion d'habitats a été aussi abordé en termes de nécessité de protection sans pour autant aller dans les détails avec une classification des types d'habitats, etc.	
NES n°8		***Patrimoine culturel*** Cette norme 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.	La loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 fixe le régime des sites et monuments historiques et celui des fouilles et découvertes y compris, pour intégrer des mesures concernant la lutte contre le trafic illicite des biens culturels. Le décret n° 73-746 du 8 août 1973 portant application de la loi n° 71-	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°8. Pour le patrimoine non connu ou pouvant être impacté par les travaux, l'AEI intègre la procédure de protection de ce patrimoine en cas de découverte lors des fouilles, etc.

Normes Environnementales et Sociales		Exigence des NES	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
			12 du 25 janvier 1971 fixe e régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes.	
NES n°10		**Mobilisation des parties prenantes et information** Cette norme environnementale et sociale no 10 reconnaît l'importance d'une collaboration ouverte et transparente entre l'Emprunteur et les parties prenantes du projet, élément essentiel des bonnes pratiques internationales. La mobilisation effective des parties prenantes peut améliorer la durabilité environnementale et sociale des projets, renforcer l'adhésion aux projets, et contribuer sensiblement à une conception et une mise en œuvre réussies du projet.	La loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement précise en son article 24 que : « la participation du public est une partie intégrante de l'évaluation environnementale ». Par ailleurs, l'arrêté n°009468 de la 28 novembre 2001, portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental fixe la procédure de consultation publique. Elle intervient à toutes les étapes de l'EIE. Elle comprend une audience publique qui consiste à présenter la synthèse du rapport de l'EIE et de recueillir de la part des acteurs locaux leurs avis, observations et amendements	La législation nationale prend en compte partiellement ces exigences de la NES n°10. « **Senelec** » devra donc prendre en compte ces exigences de la NES n°10 en faisant élaborer un PEPP qui intègrera un plan de diffusion de l'information

3.3.2. Comparaisons entre le dispositif national et les Normes environnementales et Sociales de la BEI pertinentes au projet

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse comparative entre les exigences de la BEI et des dispositions nationales.

Tableau 14 : Analyse des écarts entre les Normes de la BEI et a Réglementation Sénégalaise

Normes Environnementales de la BEI	Exigences de la BEI	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
Norme 1 : Incidences et risques en matière environnementale et sociale	La norme 1 promeut une approche intégrée de l'évaluation et de la gestion des incidences et des risques en veillant à l'examen et à la prise en compte des considérations environnementales, climatiques et sociales et des droits humains à chaque étape du projet. Elle décrit les responsabilités du promoteur s'agissant de l'évaluation, de la gestion, du suivi et de la communication concernant les incidences et risques environnementaux, climatiques et sociaux potentiels liés au projet, ainsi que des mesures visant à maximiser les effets positifs tout au long de ce projet. Ces éléments sont essentiels pour parvenir à des résultats environnementaux, climatiques et sociaux conformes à la Politique environnementale et sociale du Groupe BEI et aux Normes environnementales et sociales de la BEI.	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** **Titre III. – Des Evaluations Environnementales** Art. 20. - L'évaluation environnementale est un préalable à tout processus de conception, de développement et de mise en œuvre des programmes et projets de développement susceptibles de porter atteinte à l'Environnement.	La loi nationale satisfait cette exigence de la norme n°1. **Les dispositions de cette norme sont prises en compte à travers la réalisation de la présente AEI**

Normes Environnementales de la BEI	Exigences de la BEI	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
Norme 2 — Dialogue avec les parties prenantes	La norme 2 promeut une démarche inclusive et systématique pour dialoguer de façon constructive avec les parties prenantes. Elle acte que le dialogue avec les parties prenantes est essentiel pour garantir l'efficacité de l'évaluation, de la gestion ainsi que du suivi des incidences et des risques environnementaux, climatiques et sociaux et pour assurer la durabilité des projets et l'amélioration de leurs résultats. Elle décrit les responsabilités du promoteur en ce qui concerne la mise en œuvre d'un dialogue transparent et continu avec les parties prenantes du projet.	La loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement précise en son article 24 que : « la participation du public est une partie intégrante de l'évaluation environnementale ». Par ailleurs, l'arrêté n°009468 de la 28 novembre 2001, portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental fixe la procédure de consultation publique. Elle intervient à toutes les étapes de l'EIE. Elle comprend une audience publique qui consiste à présenter la synthèse du rapport de l'EIE et de recueillir de la part des acteurs locaux leurs avis, observations et amendements	La loi nationale satisfait cette exigence de la norme 2.
Norme 3 — Utilisation efficace des ressources et prévention de la pollution	La norme 3 reconnaît l'importance d'une utilisation efficace des ressources pour soulager les pressions subies par l'environnement et lutter contre les changements climatiques. Elle encourage l'identification, la conception et l'utilisation des technologies, processus et services les plus appropriés pour atteindre des objectifs de qualité environnementale. Elle renforce également l'approche et les exigences qui s'appliquent aux projets impliquant des activités et (ou) des installations existantes, des modifications et (ou) des extensions.	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** **Chapitre II. - Des principes généraux** **Art. 4. -** L'Environnement est un bien commun, patrimoine national au service de la vie. La protection, la mise en valeur, la restauration et la remise en état de l'Environnement incombent à tous et concourent à l'objectif de développement durable. **Art. 5. -** La protection et la mise en valeur de l'Environnement sont parties intégrantes de la politique nationale de développement social, économique et culturel. **Art. 19. -** Pour le suivi de l'Environnement marin et côtier, il est créé un Fonds	La loi nationale satisfait cette exigence de la norme 3. ***Les dispositions de cette norme sont prises en compte à travers la réalisation de la présente AEI qui comportera un volet « Evaluation des impacts et mesures d'atténuation des impacts potentiel et résiduel »***

Normes Environnementales de la BEI	Exigences de la BEI	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
		spécial dénommé « Fonds national de Prévention et de Protection de l'Environnement marin et côtier (FN-PEM) ». Les modalités d'alimentation et de fonctionnement du fonds sont fixées par décret.	
Norme 4 — Biodiversité et écosystèmes	La norme 4 souligne que la protection et la conservation de la biodiversité et des écosystèmes ainsi que le maintien de leurs fonctions et processus écologiques sont fondamentaux pour la durabilité environnementale et sociale. Elle définit les exigences auxquelles le promoteur doit se conformer et les mesures qu'il doit adopter aux différents stades d'un projet soutenu par la Banque afin de ne causer aucune perte de biodiversité et de générer, le cas échéant, un impact positif net sur la biodiversité. La norme 4 traite également de la gestion et de l'utilisation durables des ressources naturelles vivantes, telles que les plantes, les arbres et les forêts, et reconnaît la nécessité d'accorder toute l'attention requise aux moyens de subsistance des personnes qui seraient touchées par le projet et dont l'accès aux ressources naturelles vivantes – ou leur utilisation – pourrait être entravé par ce projet. La norme souligne également la nécessité de dialoguer avec les communautés traditionnelles et autochtones qui sont des parties prenantes essentielles dans la protection et la gestion de la biodiversité et des ressources naturelles, en respectant leurs droits fonciers, culturels et spirituels	***La Loi N° 2023-15 du 02 août 2023 (Article L 48 à L 54)*** portant Code de l'Environnement portant Code de l'environnement prévoit que les promoteurs de projets susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement devront préparer une étude de l'évaluation des impacts sur l'environnement. L'un des objectifs fondamentaux de cette évaluation environnementale est d'examiner les impacts et menaces sur les habitats et la biodiversité et de proposer les mesures d'atténuations idoines à travers un plan de gestion. De manière générale, la préservation de la biodiversité est régie par le Code de l'Environnement et les Codes sectoriels (Code forestier, Code de la chasse et de la Protection de la faune, Code de la Pêche, de l'aquaculture, etc.) Le Code forestier (***Loi 2018-25 du 12 novembre 2018***) aborde la notion de service écosystémique dans les définitions. La notion d'habitats a été aussi abordé en termes de nécessité de protection sans pour autant aller dans les détails avec une classification des types d'habitats, etc.	La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la norme 4. En effet, certains aspects ne sont suffisamment pris en compte dans la réglementation nationale tels que : ▪ L'évaluation et la quantification des services écosystémiques ; ▪ La classification des types d'habitat ; ▪ L'estimation de la valeur de la biodiversité. A cet effet, les dispositions de la norme 4 seront appliquées

Normes Environnementales de la BEI	Exigences de la BEI	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
Norme 5 — Changements climatiques	Dans le droit fil du renforcement de l'action pour le climat menée par la BEI et de ses ambitions en matière de durabilité environnementale, ainsi que de la Feuille de route du Groupe BEI dans son rôle de banque du climat pour la période 2021-2025, cette norme promeut l'alignement des projets soutenus par la BEI sur les objectifs et principes de l'Accord de Paris et du Plan d'action de l'UE sur la finance durable. À cette fin, elle stipule que les promoteurs doivent explicitement prendre en compte et intégrer les dimensions d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à leurs effets dans leurs processus décisionnels relatifs aux projets soutenus par la BEI tout au long de leur cycle de vie, en évaluant et en réduisant le plus possible les émissions de gaz à effet de serre et les risques climatiques physiques.	Le Sénégal a pris un ensemble de texte encadrant la problématique des changements climatiques : i) l'Arrêté interministériel n° 008074 en date du 08 novembre 2001 réglementant la consommation des substances appauvrissant la Couche d'Ozone ; ii) Arrêté primatorial n° 09415 du 06 novembre 2008 portant interdiction d'importation, de production et d'utilisation des pesticides et produits chimiques visés par la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP's) ; la Contribution Déterminée au niveau National (CDN 2020) : La contribution prévoit une réduction des émissions de GES en 2025 et 2030 dans différents secteurs de l'économie par rapport aux émissions projetées pour les mêmes années, selon un scénario de référence basé sur un certain nombre d'hypothèses.	La loi nationale satisfait cette exigence de la norme 5
Norme 6 — Réinstallation involontaire	La mise en œuvre des projets financés par la BEI implique parfois l'acquisition et (ou) la restriction à l'utilisation de terres, pouvant conduire au déplacement temporaire ou permanent de certaines populations de leurs lieux de résidence, de leurs activités économiques ou de leurs pratiques de subsistance d'origine. Lorsque les personnes ou les communautés touchées n'ont pas le droit de refuser un tel déplacement, on parle de réinstallation involontaire. La norme 6 vise à éviter toute réinstallation involontaire en premier lieu et, à défaut, à en réduire au maximum les effets négatifs ainsi qu'à définir les mesures appropriées pour les atténuer. Un autre de ses objectifs est	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** Chapitre III. - De l'étude d'impact environnemental et social Art 37. - Tout projet ou toute activité susceptible de conduire à un déplacement de populations, est accompagné d'un document prévoyant un processus et des mesures de réinstallation à la charge du promoteur, si l'importance du projet le justifie. Un arrêté du Ministre chargé de l'Environnement, après avis des ministres chargés	La norme 5 et la législation sénégalaise se rejoignent en ce qui concerne les personnes qui peuvent être déplacées. **Seulement, il faut préciser que la norme 5 couvre un champ plus large que le droit sénégalais**. Ce dernier met l'accent sur les détenteurs de droits formels, alors que la norme 5 ne fait pas cette distinction

Normes Environnementales de la BEI	Exigences de la BEI	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
	d'aider toutes les personnes touchées par un projet à améliorer ou, du moins, à restaurer les conditions socio-économiques et culturelles qui étaient les leurs.	respectivement des Finances, de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, fixe les procédures et le contenu dudit document. La Loi n° 76-67 du 2 juillet 1976 relative à l'ECUP précise que les personnes qui peuvent être déplacées sont celles qui sont propriétaires d'immeubles et/ou de droits réels immobiliers quel que soit le statut ou la protection dont bénéficie le bien. La Loi n° 64-46 du 17 juin 1964, relative au domaine national et son décret d'application n° 64-573 du 30 juillet 1964 précisent que les détenteurs d'un droit formel ou non sur les terres du domaine national peuvent être déplacés pour des motifs d'intérêt général. La Loi n°76-66 du 02 juillet 1966 portant Code du domaine de l'État et son décret d'application n° 81-557 du 21 mai 1981 précise que tout détenteur d'une autorisation d'occuper d'une terre du domaine de l'État peut être déplacé.	et incluent les personnes n'ayant ni droit formel, ni titre susceptible d'être reconnu sur la terre qu'ils occupent. Le projet impliquant la perte d'actifs et des restrictions d'accès à des terres au regard des formes d'occupation notées sur les emprises, les dispositions de la norme 5 devront être appliquées
Norme 7 — Groupes vulnérables, peuples autochtones et dimension de genre	Cette norme vise la lutte contre les inégalités et d'autres facteurs contribuant à la vulnérabilité, à la marginalisation et (ou) à la discrimination dans le contexte d'un projet financé par la BEI. Elle promeut également l'égalité de genre en tant que droit humain fondamental crucial pour le développement durable. Elle décrit les responsabilités du promoteur en ce qui concerne l'évaluation, la gestion et le suivi des incidences, des risques et des possibilités découlant du projet pour les peuples autochtones ainsi que les	Le Sénégal a mis en place plusieurs référentiels sur le genre incluant le plan national d'action contre les VBG (2015-2021), la Stratégie Nationale pour l'Équité et l'Égalité de Genre (SNEEG, 2016-2026), et la Stratégie Nationale pour l'Autonomisation économique des femmes (SNAEF, 2021-2025).	La loi nationale satisfait cette exigence de la norme 7.

Normes Environnementales de la BEI	Exigences de la BEI	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
	personnes ou les groupes vulnérables.		
Norme 8 — Emploi et Condition de travail	L'application de bonnes pratiques en matière d'emploi et l'utilisation de codes de conduite appropriés sont importantes pour garantir le respect des droits fondamentaux des travailleurs ainsi que des conditions de travail équitables et décentes. Cette norme vise à assurer que les promoteurs des projets financés par la BEI se conforment aux normes fondamentales du travail définies par le Bureau international du travail et à la réglementation nationale en matière de travail et d'emploi. Elle met en avant la nécessité d'un mécanisme de traitement des plaintes pour les travailleurs. Elle énonce par ailleurs des principes visant à protéger les travailleurs migrants et les travailleurs touchés par des licenciements collectifs. La norme exige également la mise en place, le maintien et l'amélioration des relations entre les travailleurs et la direction ainsi que des modalités et conditions de travail et d'emploi. Elle définit les obligations en matière d'évaluation à respecter en ce qui concerne la main-d'œuvre du promoteur, les travailleurs tiers et les travailleurs de la chaîne d'approvisionnement.	La loi 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail et ses textes réglementaires (décret n° 2016-263 du 22 février 2016 fixant les règles applicables au contrat d'apprentissage et les décrets n° 2006-1249 à 2006-1262 du 15 novembre 2006) précisent les dispositions à respecter en matière de santé et sécurité au travail, ainsi que les structures en charge de ces aspects à mettre en place.	La loi nationale satisfait cette exigence de la norme 8
Norme 9 — Santé, sécurité et sûreté	Décrit les responsabilités des promoteurs et des travailleurs en matière de protection de la santé, de la sûreté et de la sécurité des travailleurs et des personnes et populations touchées. Elle souligne l'importance de mettre en place un système de gestion de la santé et de la sécurité bien défini, doté des ressources et de l'expertise appropriées. Elle renforce en outre les obligations à respecter afin de prévenir la violence fondée sur le genre et introduit des exigences en matière d'évaluation des incidences et des risques pour de nouveaux domaines tels que la circulation et la sécurité routière, les risques naturels	**Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement** Chapitre III. - De l'étude d'impact environnemental et social Art. 33. - L'étude d'impact environnemental et social s'applique à tout projet et à toutes activités susceptibles de générer des dangers sur l'Environnement et la santé humaine. **Titre V. De la Protection et de la mise en valeur des milieux récepteurs**	La loi nationale satisfait ces exigences de la norme 9. ***Les dispositions de cette norme sont prises en compte à travers la réalisation de la présente AEI qui intégrera : (i) un volet Santé et Sécurité au Travail & (ii) un volet « Etude de dangers » qui***

Normes Environnementales de la BEI	Exigences de la BEI	Dispositions nationales pertinentes	Observations / Recommandations
	(y compris ceux déclenchant des catastrophes technologiques) et les pandémies et épidémies.	Section 4. - De la police des eaux Art. 154. - Sont interdits les déversements, les immersions et incinérations dans les eaux marines sous juridiction sénégalaise, de substances de toute natures susceptibles de porter atteinte à la santé publique et aux ressources marines biologiques ; nuire aux activités maritimes, y compris la navigation et la pêche ; altérer la qualité des eaux marines en rapport à leur Utilisation ; dégrader les valeurs d'agrément et le potentiel touristique de la mer et du littoral.	***prendront en compte le volet les risques & dangers sur les travailleurs et la communauté.***
Norme 10 — Patrimoine culturel	La BEI reconnaît le rôle central du patrimoine culturel en tant que source d'informations historiques et scientifiques précieuses, atout pour le développement économique et social et partie intégrante de l'identité, des pratiques et des droits culturels des populations. En conformité avec les conventions et déclarations internationales en vigueur, cette norme vise à identifier et à évaluer les risques liés à un projet et les incidences potentielles sur le patrimoine culturel matériel et immatériel, et couvre la gestion et le suivi des mesures d'atténuation y relatives. Elle met l'accent sur la nécessité d'une procédure de découverte fortuite, qui précise les mesures à prendre en cas de découverte d'éléments de patrimoine culturel jusqu'alors inconnus.	La loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 fixe le régime des sites et monuments historiques et celui des fouilles et découvertes y compris, pour intégrer des mesures concernant la lutte contre le trafic illicite des biens culturels. Le décret n° 73-746 du 8 août 1973 portant application de la loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 fixe e régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes.	La loi nationale satisfait cette exigence de la norme 8. Pour le patrimoine non connu ou pouvant être impacté par les travaux, l'AEI intègre la procédure de protection de ce patrimoine en cas de découverte lors des fouilles, etc.

~~NES de la BEI applicables~~	~~Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts~~	~~Dispositif national~~	~~Commentaires~~
~~Réinstallation involontaire « Norme 6 »~~	~~En application de ce principe, lorsque le déplacement est inévitable pour des raisons matérielles ou économiques, la BEI impose au promoteur d'établir un plan de réinstallation acceptable, lequel doit mentionner et appliquer le droit à une procédure régulière et à un processus de consultation et de participation constructif mené également auprès des collectivités d'accueil, selon des modalités adaptées à la culture des intéressés.~~ ~~La date butoir est fixée principalement pour déterminer qui sont les personnes touchées par le projet, et leur admissibilité. Elle correspond généralement à la date de réalisation du recensement et de l'inventaire des biens.~~	~~Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement~~ ~~Chapitre III. – De l'étude d'impact environnemental et social~~ ~~Art 37. - Tout projet ou toute activité susceptible de conduire à un déplacement de populations, est accompagné d'un document prévoyant un processus et des mesures de réinstallation à la charge du promoteur, si l'importance du projet le justifie.~~ ~~Un arrêté du Ministre chargé de l'Environnement, après avis des ministres chargés respectivement des Finances,~~ ~~de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, fixe les procédures et le contenu dudit document.~~ ~~La Loi n° 76-67 du 2 juillet 1976 relative à l'ECUP précise que les personnes qui peuvent être déplacées sont celles qui sont propriétaires d'immeubles et/ou de droits réels immobiliers quel que soit le statut ou la protection dont bénéficie le bien.~~ ~~La Loi n° 64-46 du 17 juin 1964, relative au domaine national et son décret d'application n° 64-573 du 30 juillet 1964 précisent que les détenteurs d'un droit formel ou non sur les terres du domaine national peuvent être déplacés pour des motifs d'intérêt général.~~ ~~La Loi n°76-66 du 02 juillet 1966 portant Code du domaine de l'État et son décret d'application n° 81-557 du 21 mai 1981 précise que tout détenteur d'une autorisation d'occuper d'une terre du domaine de l'État peut être déplacé.~~	~~La Norme 6 et la législation sénégalaise se rejoignent en ce qui concerne les personnes qui peuvent être déplacées.~~ ~~Le projet impliquant la perte d'actifs et des restrictions d'accès à des terres au regard des formes d'occupation notées sur les emprises, les dispositions de la Norme 6 devront être appliquées~~

~~NES de la BEI applicables~~	~~Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts~~	~~Dispositif national~~	~~Commentaires~~
~~Normes fondamentales du travail définies par l'OIT (BEI 54)~~	~~La BEI exige le respect des normes fondamentales du droit du travail défini par l'organisation internationale du travail (OIT) pour la santé et la sécurité sur le lieu de travail et au sein de la population.~~	~~Le Code du Travail du Sénégal s'articule avec les normes de l'Organisation Internationale du Travail (OIT). Le Sénégal est membre de l'OIT depuis 1960 et s'engage à promouvoir le travail décent, notamment en mettant en œuvre des programmes pays et en respectant les conventions fondamentales de l'OIT. Le Code du Travail sénégalais, quant à lui, établit les droits et obligations des travailleurs et des employeurs, ainsi que les règles régissant les syndicats professionnels, couvrant des aspects tels que les contrats de travail, les conditions de travail et les différends.~~	~~L'exécution de certaines activités ou travaux du Programme d'électrification rurale occasionnera la création d'emplois et les exigences en matière de traitement des travailleurs et de conditions de travail telles que définies par les Normes fondamentales du travail définies par l'OIT devront être respectées. A cet effet, il est recommandé, l'élaboration d'un Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) qui inclut un mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs. Le Gouvernement du Sénégal évaluera aussi le risque de travail des enfants et de travail forcé. Les entreprises devraient s'assurer de la mise en place du MGP.~~
~~Santé et sécurité des travailleurs et de la Population (BEI 55)~~	~~Les aspects concernant les possibles risques et effets sur la santé et la sécurité sur le lieu de travail et de la population sont traités conjointement avec l'évaluation préalable des impacts environnementaux et sociaux.~~	~~La loi 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail et ses textes réglementaires (décret n° 2016-263 du 22 février 2016 fixant les règles applicables au contrat d'apprentissage et les décrets n° 2006-1249 à 2006-1262 du 15 novembre 2006) précisent les dispositions à respecter en matière de santé et sécurité au travail, ainsi que les structures en charge de ces aspects à mettre en place~~	~~La loi nationale satisfait cette exigence de la BEI~~ ~~Les dispositions de cette norme sont prises en compte à travers la réalisation de la présente EIES qui comportera un volet « Analyse des risques sur la santé et la sécurité au travail ».~~
~~Consultation, Participation, et Divulgation (BEI 59 – 66)~~	~~La BEI met l'accent sur l'importance de mener un processus de consultation et de participation qui soit significatif et sérieux, mais aussi culturellement adéquat pour les différentes personnes affectées par le projet y compris celles des communautés hôtes~~	~~Loi N°2023 – 15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement : Titre III. – Des évaluations environnementales~~ ~~Art. 24. - La participation du public est une partie intégrante du processus de l'évaluation environnementale.~~ ~~Elle constitue une condition de validité de la procédure d'évaluation environnementale.~~	~~La législation nationale prend en compte partiellement ces exigences de la NP n°1 en ce sens que ce n'est que dans le cadre des procédures d'étude d'impact environnemental et de demande d'autorisation pour une ICPE de 1ère classe qu'il est précisé cette participation ou enquête du public.~~

~~NES de la BEI applicables~~	~~Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts~~	~~Dispositif national~~	~~Commentaires~~
		~~Elle est garantie par l'Etat dans le respect des principes qui gouvernent la décentralisation.~~	
~~Biodiversité et écosystèmes~~	~~La BEI reconnaît la valeur intrinsèque de la biodiversité et le fait que ses opérations sont susceptibles d'avoir des incidences potentielles sur la biodiversité et les écosystèmes. Cette norme précise l'approche et les mesures que le promoteur doit adopter pour protéger et préserver la biodiversité à tous les niveaux. Elle s'applique à l'ensemble des habitats (marins et terrestres), qu'ils aient déjà été ou non perturbés ou fait l'objet d'une protection juridique. Elle porte sur les principales menaces et soutient l'utilisation durable des ressources naturelles et le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation de ressources naturelles par le projet~~	~~*La Loi N° 2023-15 du 02 août 2023 (Article L 48 à L 54)* portant Code de l'Environnement portant Code de l'environnement prévoit que les promoteurs de projets susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement devront préparer une étude de l'évaluation des impacts sur l'environnement. L'un des objectifs fondamentaux de cette évaluation environnementale est d'examiner les impacts et menaces sur les habitats et la biodiversité et de proposer les mesures d'atténuations idoines à travers un plan de gestion.~~ ~~De manière générale, la préservation de la biodiversité est régie par le Code de l'Environnement et les Codes sectoriels (Code forestier, Code de la chasse et de la Protection de la faune, Code de la Pêche, de l'aquaculture, etc.)~~ ~~Le Code forestier (*Loi 2018-25 du 12 novembre 2018*) aborde la notion de service écosystémique dans les définitions.~~ ~~La notion d'habitats a été aussi abordé en termes de nécessité de protection sans pour autant aller dans les détails avec une~~	~~La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la NES n°6.~~ ~~En effet, certains aspects ne sont suffisamment pris en compte dans la réglementation nationale tels que :~~ ~~▪ l'évaluation et la quantification des services écosystémiques ;~~ ~~▪ la classification des types d'habitat ;~~ ~~▪ l'estimation de la valeur de la biodiversité.~~ ~~A cet effet, les dispositions de la BEI et la NES n°6 seront appliquées~~

~~NES de la BEI applicables~~	~~Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts~~	~~Dispositif national~~	~~Commentaires~~
		~~classification des types d'habitats, etc.~~	
~~Normes en rapport avec le climat~~	~~Les financements de la BEI, dans leur ensemble, sont alignés sur les politiques climatiques de l'UE, qui doivent être prises en considération à toutes les étapes du cycle du projet, en particulier au moment de l'évaluation du coût économique des émissions de gaz à effet de serre et du contexte de la vulnérabilité climatique. Plus précisément, les promoteurs de projets doivent veiller à ce que tous les projets respectent les obligations nationales en vigueur et, le cas échéant, les obligations légales européennes, y compris les accords multilatéraux, liées aux politiques en matière de changements climatiques~~	~~Le Sénégal est signataire de la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, du protocole de Kyoto et de l'accord de Paris sur le climat.~~ ~~Il a même élaboré une ligne politique et engageante à travers la CDN.~~ ~~Toutefois, la législation ne pose pas d'exigence par rapport à ces engagements liés au changement climatique.~~	~~La loi nationale ne satisfait cette exigence de la BEI~~ ~~Au regard de cette norme, il a été effectué dans cette, une évaluation des risques climatiques notés dans la zone d'intervention. L'objectif étant de renseigner Senelec sur les vulnérabilités climatiques présentes dans la zone d'intervention et définir les mesures de sauvegarde à prendre en compte dans la conception du programme.~~
~~Patrimoine culture (Norme 5)~~	~~A travers cette norme, la BEI reconnaît le rôle central du patrimoine culturel dans l'identité individuelle et collective pour appuyer le développement durable et promouvoir la diversité culturelle. En conformité avec les conventions et déclarations internationales en vigueur, cette norme vise à identifier, gérer et protéger le patrimoine culturel matériel et immatériel qui pourrait être affecté par les activités visées par les projets. Elle met l'accent sur la nécessité de mettre en place une procédure de découverte fortuite, qui précise les mesures à prendre en cas de découverte d'éléments de patrimoine culturel jusqu'alors inconnus~~	~~La loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 fixe le régime des sites et monuments historiques et celui des fouilles et découvertes y compris, pour intégrer des mesures concernant la lutte contre le trafic illicite des biens culturels.~~ ~~Le décret n° 73-746 du 8 août 1973 portant application de la loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 fixe un régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes.~~	~~La loi nationale satisfait cette exigence de la BEI.~~ ~~Pour le patrimoine non connu ou pouvant être impacté par les travaux, l'EIES intègre la procédure de protection de ce patrimoine en cas de découvertes lors des fouilles, etc.~~
~~Droits et intérêts des groupes~~	~~Par cette norme, la BEI cherche à protéger tous les individus et groupes~~	~~La législation sénégalaise n'a pas prévu de dispositions spéciales~~	~~La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la BEI. A cet effet, les principes de la BEIE~~

~~NES de la BEI applicables~~	~~Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts~~	~~Dispositif national~~	~~Commentaires~~
~~vulnérables (Norme 7)~~	~~vulnérables affectés par la réalisation de projets tout en s'efforçant de faire en sorte que ces populations tirent dûment parti des opérations de la BEI. Cette norme exige un respect total de la dignité, des droits humains, des aspirations, des cultures et des moyens de subsistance coutumiers des groupes vulnérables, y compris des populations indigènes. Elle exige le consentement libre, préalable et éclairé des groupes indigènes concernés~~	~~concernant les groupes vulnérables, toutefois la Constitution garantit aux femmes un droit d'égal accès à la terre. En outre, l'article 10 de la loi n° 76-67 du 2 juillet 1976 précise que si les biens de mineurs ou autres incapables sont compromis dans l'acte de cessibilité, les tuteurs peuvent consentir amiablement l'aliénation desdits biens~~	~~et de la NES 5 seront appliquées en veillant à ce que les besoins des groupes vulnérables soient pris en compte dans l'EIES, afin de s'assurer que les PAP vulnérables soient identifiées et appuyées tout au long de la mise en œuvre des interventions.~~

3.4. Cadre institutionnel

La conformité du projet vis-à-vis du Code de l'environnement et autres documents de planification exige la participation de diverses institutions qui sont répertoriées dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Institutions / Entités administratives impliquées dans la mise en œuvre du projet

Niveau stratégique		Niveau opérationnel	Domaines d'implication
Gouverneur		Préfets des départements de Matam, Kanel et Ranérou Ferlo	Ils sont les responsables de l'administration territoriale et veille à son bon fonctionnement de leurs circonscriptions. Le Ministre de l'Intérieur et de la Sécurité Publique assure autorité sur les gouverneurs, les préfets et les sous-préfets, dans le respect de leurs attributions propres de délégué du président de la République et représentant du gouvernement. Le Représentant de l'État (Gouverneur, Préfet ou Sous-préfet) est chargé de l'approbation du budget de la Collectivité Territoriale et des délibérations prises par le conseil municipal.

Niveau stratégique		Niveau opérationnel	Domaines d'implication
Ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique	Direction de la Réglementation Environnementale et du Contrôle	Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés	- Contrôle de conformité - Suivi de la gestion environnementale des projets - Accompagnement de « Senelec » dans la mise en œuvre de la stratégie environnementale du projet.
	Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols	Inspection Régionale des Eaux et Forêts (IREF) et Secteurs des Eaux et Forêts (SEF)	- Défense et restauration des sols - Conservation de la biodiversité - Accompagnement dans le reboisement compensatoire - Autorisation de traversée des zones classées.
Ministère de l'Energie, du Pétrole et des Mines	Société nationale d'Electricité (Senelec)		Instituée par la loi 98-06 du 28 janvier 1998 du 14 avril 1998, la Société Nationale d'Électricité du Sénégal (Senelec) est une Société Anonyme (SA) à participation publique majoritaire. Conformément aux dispositions de cette loi relative au secteur de l'électricité, Senelec a pour objet la production, le transport, la distribution, l'achat et la vente en gros et au détail, l'importation et l'exportation de l'énergie électrique. Elle assure également toutes les opérations juridiques, civiles, commerciales, industrielles, immobilières et mobilières se rattachant directement ou indirectement à l'objet social et à toutes autres activités connexes ayant un lien direct ou indirect avec ses principales activités de nature à favoriser son extension ou son développement. Aux termes de la loi précitée, Senelec est responsable du développement de la production avec la possibilité de recourir à des installations nouvelles de production qui lui sont propres, à la production indépendante.

Niveau stratégique		Niveau opérationnel	Domaines d'implication
Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération	Direction Générale des Impôts et des Domaines (DGID)		Elle intervient dans la préparation du décret de cessibilité et l'indemnisation des PAP. Elle instruit la Déclaration d'Utilité Publique (DUP), le décret de cessibilité, la signature des actes d'acquiescement et les compensations pour ce qui concerne les titres fonciers (TF).
Ministère l'Urbanisme, des Collectivités territoriales et de l'Aménagement des territoires	Direction Générale de l'Urbanisme et de l'Architecture	Service Régional de l'Urbanisme et de l'Architecture	Autorisation de construire Surveillance de l'occupation du sol
	Direction des Collectivités locales	Service Régional d'appui au Développement Local	Assistance multidimensionnelle aux populations dans tous les domaines touchant au développement économique et social à la base
	Direction des Stratégies de Développement territorial		
	Direction de l'Appui au Développement Local		
	Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire	Service Régional de l'Aménagement du Territoire	Suivi de la Cohérence des interventions avec le schéma régional d'aménagement du Territoire
Ministère du Travail, de l'emploi et des Relations avec les Institutions	Direction Générale du Travail et de la Sécurité Sociale	Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale	La Direction Générale du Travail et de la Sécurité sociale a pour mission, entre autres, de veiller sur la protection particulière des travailleurs employés par des entreprises de travail temporaire et les obligations auxquelles sont assujetties ces entreprises dans l'intérêt du travailleur, dans les chantiers temporaires ou mobiles où s'effectuent des travaux du bâtiment ou de génie civil qui constituent les lieux de travail sur lesquels on enregistre le plus grand nombre d'accidents du travail. Dans le cadre du « PADEREAU », cette direction intervient à travers les Inspections Régionales du Travail et de la Sécurité Sociale dans la vérification de conformité du travail dans les chantiers (horaires de travail, salaires de base, âges, etc.).

Niveau stratégique		Niveau opérationnel	Domaines d'implication
Ministère de la Santé et de l'Action sociale	Direction du Service Nationale de l'Hygiène (DSNH)	Brigades et Sous-Brigades d'Hygiène	Cette direction constitue la cheville ouvrière de la prévention sanitaire et est chargée d'organiser, d'impulser, d'animer et de coordonner toutes les actions de la politique de santé en matière d'hygiène et de salubrité publique, entre autres : l'éducation des populations en matière d'hygiène et de salubrité publique ; le respect et l'exécution de la législation et de la réglementation en matière d'hygiène dans les agglomérations urbaines et en zones rurales ; la recherche et la constatation des infractions en matière d'hygiène ; l'assistance aux autorités administratives dans le domaine de l'hygiène et de la salubrité publique. Elle dispose de services déconcentrés et d'agents assermentés et est représentée au niveau régional par des Brigades et Sous-Brigades d'Hygiène qui doivent être impliqués dans le cadre du projet.
Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique	Direction de la Protection Civile	Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers	La Direction de la Protection civile est chargée d'assurer, en temps de paix comme en temps de guerre, la protection des personnes, ainsi que la conservation des installations, des ressources et des biens publics. Dans ce cadre et conformément aux attributions du Ministre de l'Intérieur, la Direction de la Protection civile a, en 2017, mené des activités dont l'objectif principal et de protéger les personnes, préserver les biens et conserver l'environnement. Outre les missions et visites régulières de sécurité dans les établissements recevant du public, des manifestations phares se sont tenues sous son égide et de concert quelques fois, avec les

Niveau stratégique		Niveau opérationnel	Domaines d'implication
			services compétents de l'Etat et les partenaires techniques et financiers. En termes de perspectives, la dynamique sera maintenue en vue d'aboutir à la réforme du dispositif organisationnel et fonctionnel. La Brigade nationale des Sapeurs-pompiers, dont la compétence s'étend sur l'ensemble du territoire national, est chargée des secours et de la protection tant contre les incendies que contre les périls ou accidents de toutes natures menaçant la sécurité publique. A ce titre, elle est particulièrement chargée : - De la prévention et la prévision des risques pour la protection des personnes, des biens et des installations stratégiques ; - Des secours d'urgence et de la lutte contre les incendies, les périls et les accidents de toutes natures pouvant menacer la sécurité publique. - Dans le cadre de ses missions, la Brigade nationale des Sapeurs-pompiers concourt avec les autres services concernés, à la gestion des catastrophes et à la protection de l'environnement.
Conseils départementaux			- Promotion du développement économique - Gestion de l'environnement local (forêts, cours d'eau secondaire, etc.) - Réalisation de pare- feux et la mise à feu précoce, dans le cadre de la lutte contre les feux de brousse - Elaboration et mise en œuvre des plans d'action locale pour l'environnement ; - Protection des eaux souterraines et de surface ;

Niveau stratégique		Niveau opérationnel	Domaines d'implication
			- Lutte contre les incendies et protection de la nature ; - Autorisation de défricher après avis du conseil municipal concerné ; - Délivrance de permis de coupe et d'abattage

Autres entités impliquées	***Domaines d'implication***
Collectivités territoriales concernées	- Gestion de l'environnement local - Mise en cohérence des interventions dans la planification du développement local
Les Organisations non gouvernementales (ONG) et les organisations Communautaires de Base (OCB)	- Encadrement et formation technique des populations dans tous les secteurs du développement local - Assistance multidimensionnelle aux populations dans tous les domaines touchant au développement économique et social à la base.
Les Comités Techniques Régionaux (CTR) / Comités Régionaux de Suivi Environnemental	Les CTR seront des cadres de concertation, de coordination et de participation à la base. Ils regrouperont les représentants des services déconcentrés, des organisations paysannes à la base des opérateurs privés concernés par le projet, des ONG et des projets de développement intervenant dans la zone du projet.
Centres d'Appui au Développement Local (CADL)	Le CADL est le service national le plus déconcentré où doit s'exécuter de manière pratique et participative toute la politique de développement à la base définie par les pouvoir publics. Il apporte son assistance à la mise en œuvre des activités des Collectivités locales, des OCB, des ONG et des projets et programmes. Il joue un rôle essentiel dans l'animation du développement local. Le CADL apporte une assistance technique aux communautés rurales dans le domaine de la gestion des ressources naturelles et de l'environnement, y compris dans l'évaluation environnementale et sociale des projets de développement local. Sous ce rapport, le CADL doit être un partenaire privilégié de « Senelec » dans la mise en œuvre des activités
Agence Régionale de Développement (ARD) de Matam	- Appui conseil aux collectivités locales - Accompagnement des collectivités locales lors de la mise en œuvre des interventions

CHAPITRE 4 : CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

4.1. Objectifs

La consultation des parties prenantes est une étape fondamentalement essentielle aux évaluations environnementales et sociales de manière générale. Partant de ce principe, dans le cadre de l'analyse environnementale initiale (AEI) du PADERAU (Programme d'Appui au Développement des Energies Renouvelables pour l'Accès Universel) dans la région de Matam, la consultation publique a été effectuée. Elle a permis aux différents acteurs de s'exprimer sur des sujets qui les concernent directement ou indirectement et d'apporter des contributions significatives quant au bon déroulement du processus de réalisation du projet. Pour ce cas précis, il s'agit d'un projet d'électrification rurale par le réseau de la SENELEC. A travers l'exercice, les risques environnementaux et sociaux liés au projet, ainsi que les différents enjeux ont été décelé dans le discours des acteurs. En effet, les parties intéressées ont exprimé leurs perceptions par rapport au projet, leurs préoccupations, leurs suggestions et recommandations nécessaires à la réussite du PADERAU à MATAM.

Ainsi la consultation du public s'est déroulée en plusieurs étapes :

- La diffusion d'une information juste et précise auprès du public ;
- Le recueil des avis et perceptions des acteurs sur le projet ;
- Le partage des expériences précédemment vécues par les acteurs dans le cadre de projets similaires pouvant être utiles à la bonne mise en œuvre du projet ;
- La formulation de recommandations et de mesures pouvant participer à la gestion environnementale et sociale durant la phase de mise en œuvre.

4.2. Méthodologie

La méthode utilisée pour la collecte et l'analyse des données est la méthode qualitative compte tenu de la nature de l'objet d'étude qu'est le phénomène social. C'est la méthode adaptée à l'analyse du discours, des représentations, perceptions, expériences, vécus des acteurs. Elle épouse parfaitement toute la complexité de la réalité sociale et ses différentes variations en fonction du contexte spatio-temporel. Elle permet ainsi une meilleure appréhension de la réalité sociale. Les informations reçues seront dépouillées par interprétation des discours émis à cet effet. Conformément à cette conception pratique et méthodologique, les techniques de collectes seront qualitatives avec comme outils, l'entretien individuel et l'entretien collectif ou *focus-group* ayant un caractère semi-directif. Aussi le guide d'entretien sera utilisé afin de faciliter cet exercice. Cet outil qualitatif sera à même de permettre aux intervenants d'exprimer leur perception des enjeux socio-économique, environnemental, et sécuritaire du projet.

En ce qui concerne le choix des localités, il est basé sur un principe d'équité et de représentativité, compte tenu de la faisabilité de l'étude dans les délais impartis pour sa réalisation, l'urgence du projet, la rationalisation des ressources disponibles et l'atteinte des objectifs visés et des résultats attendus. Le choix s'est fait également avec l'appui des Maires de communes qui ont confirmé ou infirmé selon les cas, l'appartenance des localités ciblées à leurs territoires communaux. Le problème de limites communales est une réalité dans la

zone d'intervention du projet. Les caractéristiques du milieu d'intervention du projet ont également été très déterminantes dans le choix des localités échantillonnées.

L'objectivation et le pragmatisme sont les postures clés attendues dans cet exercice. C'est dans ce cadre que toutes les communes concernées ont été consultées, ainsi que les autorités administratives respectives de l'échelle régionale à l'échelle locale, les services techniques régionaux les plus pertinents par rapport à l'étude. Enfin, les acteurs communautaires des différentes localités échantillonnées. Vu le nombre important de localités bénéficiaires du PADERAU, une ou deux localités ont été choisies par commune.

Ces principes méthodologiques ont servi de base à la délimitation et la justification de la zone d'étude et ont permis l'obtention des résultats suivants.

4.3. Cartographie des parties prenantes

La cartographie des parties prenantes renseigne sur l'étendue des consultations au niveau de la zone d'intervention du projet. L'intervention des acteurs est une forme de participation au processus, une démarche inclusive dont la pertinence réside dans les orientations du projet, la planification, l'anticipation mais également la prévention.

Tableau 16 : Parties prenantes institutionnelles consultées et nombre de participants : Etendues des consultations.

Structures techniques, Administrations	Date	Lieu	Nombre de personnes ayant pris part à l'entretien	Nombre de femmes ayant pris part à l'entretien
Gouvernance de la région de Matam	18/02/2025	Gouvernance de Matam	01	00
Préfecture de Matam	18/02/2025	Préfecture de Matam	01	01
Préfecture de Ranérou	12/02/2025	Préfecture de Ranérou	01	00
Sous-Préfecture de Vélingara Ferlo	13/02/2025	Sous-Préfecture de Vélingara Ferlo	02	00
Commune de Vélingara Ferlo	13/02/2025	Mairie de Vélingara Ferlo	12	05
Commune de Lougré Thioly	15/02/2025	Mairie de Lougré Thioly	02	01
La Commune de Oudalaye	17/02/2025	Mairie de Oudalaye	03	01
Direction Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés (DREEC)	19/02/2025	DREEC de Matam	01	00
Direction Régionale du Développement Communautaire de Matam	19/02/2025	Direction Régionale du Développement Communautaire	01	00
Direction Régionale du Développement Rural (DRDR) de Matam	19/02/2025	Direction Régionale du Développement Rural (DRDR)	01	00
Compagnie d'Incendie et de Secours (Sapeurs-Pompiers) de Matam	19/02/2025	Compagnie d'Incendie et de	01	00

Structures techniques, Administrations	Date	Lieu	Nombre de personnes ayant pris part à l'entretien	Nombre de femmes ayant pris part à l'entretien
		Secours (Sapeurs-Pompiers)		
Sous-Préfecture de Agnam Civol	20/02/2025	Sous-Préfecture de Agnam Civol	01	00
Commune de Agnam Civol	20/02/2025	Mairie de Agnam Civol	07	01
Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Matam	21/02/2025	IREF de Matam	01	00
Agence Régionale de Développement (ARD) de Matam	21/02/2025	ARD de Matam	02	01
Commune de Oréfondé	22/02/2025	Mairie de OREFONDE	04	00
Commune de Dabia	24/02/2025	Mairie de DABIA	09	04
Commune de Bokidiawé	24/02/2025	Mairie de BOKIDIAWE	03	00
Service Régional Promotion du Développement Territorial de Matam	25/02/2025	Service Régional Promotion du Développement Territorial	01	00
Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale de Matam	25/02/2025	Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale	01	00
Service Régional du Domaine et du Cadastre de Matam	25/02/2025	Bureau Régional du Cadastre de Matam	01	00
Direction Régionale de l'Elevage et des Productions animales de Matam	25/02/2025	Direction Régionale de l'Elevage et des Productions animales	01	00
SAED de Matam	25/02/2025	SAED de Matam	01	00
Service Régional des Mines et de la Géologie de Matam	25/02/2025	Bloc administratif de Matam	01	00
Service Régional de l'Urbanisme et de l'Habitat de Matam	26/02/2025	Service Régional de l'Urbanisme et de l'Habitat	01	00
Commune de Nabadji Civol	28/02/2025	Mairie de Nabadji Civol	04	01
Commune de OGO	01/03/2025	Mairie de OGO	01	00
Sous-Préfecture de OGO	03/03/2025	Sous-Préfecture de OGO	01	00
Préfecture de Kanel	03/03/2025	A La Préfecture de KANEL	02	00
Sous-Préfecture de Ouro Sidy	03/03/2025	Sous-Préfecture de Ouro Sidy	02	00
Commune de Ouro Sidy	03/03/2025	Mairie de Ouro Sidy	08	02

Structures techniques, Administrations	Date	Lieu	Nombre de personnes ayant pris part à l'entretien	Nombre de femmes ayant pris part à l'entretien
Commune de Ndendory	04/03/2025	Mairie de Ndendory	07	01
Sous-Préfecture de Orkadiéré	05/03/2025	Sous-Préfecture de	01	00
Commune de Orkadiéré	05/03/2025	A la Mairie de Orkadiéré	03	01
Commune de Bokiladji	06/03/2025	Mairie de Bokiladji	05	00
Commune de Aouré	07/03/2025	Mairie de Aouré	05	01
Service des Parcs Nationaux et de Conservation de la Réserve du Ferlo Nord	22/04/2025	Par E- Mail	01	00
Le Service Régional de l'Aménagement du Territoire	29/04/2025	Par E- Mail	01	00

Tableau 17 : Parties prenantes locales consultées et nombre de participants : Etendues des consultations

Parties prenantes locales consultées	Date	Lieu	Communes	Nombre de femmes ayant pris part à l'entretien	Structures techniques, Administrations et collectivités territoriales
Consultation Publique communautaire de la localité de Soussete	13/02/2025	Village de Soussette chez le chef de village	Vélingara Ferlo	11	06
Consultation Publique communautaire de la localité de Wouro Baïdy	14/02/2025	Le village de Wouro Baïdy (Sorro Cum) chez le chef de village	Vélingara Ferlo	17	06
Focus Group des femmes / Directoire des femmes en Elevage : DIRFEL (section départementale) Et la Coopérative des femmes PAMANDIRAL	14/02/2025	Domicile de la Présidente du DIRFEL Départemental de Ranérou Présidente de la Coopérative des femmes PAMANDIRAL de la Commune de Vélingara.	Vélingara Ferlo	13	13
Consultation Publique communautaire de la localité de Baldji	15/02/2025	Village de Baldji, chez le chef de village	Lougré Thioly	18	07
Consultation Publique communautaire de la localité de Lougré Thioly Maure II	15/02/2025	Village de MAURE II, chez le chef de village	Lougré Thioly	09	05

Parties prenantes locales consultées	Date	Lieu	Communes	Nombre de femmes ayant pris part à l'entretien	Structures techniques, Administrations et collectivités territoriales
Consultation Publique communautaire de la localité de Tekinguel	17/02/2025	Village de Tekinguel, chez le chef de village	Oudalaye	23	10
Consultation Publique communautaire de la localité de Woyndou Boubou	17/02/2025	Village de Woyndou Boubou, chez le chef de village	Oudalaye	28	20
Consultation Publique communautaire de la localité de Gourel Moussa Gallo Sow	20/02/2025	Village de Gourel Moussa Gallo Sow, chez le chef de village	Agnam Civol	08	05
Consultation Publique communautaire de la localité de Fété Diaby	20/02/2025	Village de Fété Diaby, chez le chef de village	Agnam Civol	24	11
Consultation Publique communautaire de la localité de Thianguel	22/02/2025	Village de Thianguel, chez le chef de village	Orefondé	41	29
Focus Group des femmes du Groupement Kawral Rewbe Thianguel	22/02/2025	Village de Thianguel, chez le chef de village	Orefondé	00	11
Consultation Publique communautaire de la localité de Boungou Thiwcone 1	22/02/2025	Village de Boungou Thiwcone 1, chez le chef de village	Orefondé	22	11
Consultation Publique communautaire de la localité de Paris Liou	24/02/2025	Le village de Paris Liou, au Domicile de Oumar Sow, Représentant du Chef de Village.	Dabia	10	07
Focus Group Jeunes : Conseil Régional de la Jeunesse de Matam	26/02/2025	Gouvernance de Matam		05	00
Consultation Publique communautaire de la localité de Ndioumouyel	26/02/2025	Village de Ndioumouyel, au Domicile du Chef de Village.	Dabia	27	14
Consultation Publique communautaire de la localité de Falaboguel	27/02/2025	Village de Falaboguel, au Domicile du Chef de Village.	Bokidiawé	32	16
Consultation Publique communautaire de la localité de Ranoua	27/02/2025	Village de Ranoua, au Domicile de Moussa Diallo avec le Chef de Village.	Bokidiawé	20	01
Consultation Publique communautaire de la localité de Ali Wopa	28/02/2025	Village de Ali Wopa, au Domicile du Chef de Village.	Nabadji Civol	05	03

Parties prenantes locales consultées	Date	Lieu	Communes	Nombre de femmes ayant pris part à l'entretien	Structures techniques, Administrations et collectivités territoriales
Consultation Publique communautaire de la localité de Seybabe	01/03/2025	Village de Seybabe, au Domicile du Chef de Village.	Nabadji Civol	20	16
Consultation Publique communautaire de la localité de Wouro Amadou Harouna	01/03/2025	Village de Wouro Amadou Harouna, au Domicile du Chef de Village.	Ogo	12	04
Consultation Publique communautaire de la localité de Louguere Thioly	02/03/2025	Le village de Louguere Thioly, au Domicile du Chef de Village.	Ogo	08	06
Consultation Publique communautaire de la localité de Gourel Moya	03/03/2025	Le village de Gourel Moya, au Domicile du Chef de Village.	Ouro Sidy	07	03
Consultation Publique communautaire de la localité de Mbelone Bamdi (Soukar)	03/03/2025	Le village de Mbelone, au Domicile du Chef de Village.	Ouro Sidy	08	03
Consultation Publique communautaire de la localité de Farsou Kéba	04/03/2025	Village de Farsou Kéba, au Domicile du Chef de Village.	Ndendory	26	17
Consultation Publique communautaire de la localité de Belel Kelly	04/03/2025	Village de Belel Kelly, au Domicile du Chef de Village.	Ndendory	18	08
Consultation Publique communautaire de la localité de Dirou – Dirou	05/03/2025	Village de Dirou – Dirou, au Domicile du Chef de Village.	Orkadiéré	12	02
Consultation Publique communautaire de la localité de Arafat	06/03/2025	Village de Arafat, au Domicile du Chef de Village.	Bokiladji	14	10
Consultation Publique communautaire de la localité de Sinthiou Demba	06/03/2025	Village de Sinthiou Demba, au Domicile du Chef de Village.	Bokiladji	33	24
Consultation Publique communautaire de la localité de Bododie	07/03/2025	Village de Bododie, au Domicile du Chef de Village.	Aouré	26	17
Consultation Publique communautaire de la localité de Kony	07/03/2025	Village de Kony, au Domicile du Chef de Village.	Aouré	28	27

4.4. Résultats des consultations avec les parties prenantes

4.4.1. Synthèse des avis des parties prenantes institutionnelles sur le Projet

Les acteurs institutionnels ont apprécié positivement le projet PADERAU, notamment la composante Electrification des ménages par extension de réseau de la SENELEC. Ils n'ont pas manqué de saluer le projet et la démarche inclusive adoptée dès les premières phases du processus. Nombreux sont les avantages liés à ce projet et cités par les acteurs institutionnels de la région de MATAM. En effet, selon cette catégorie d'acteurs, c'est une aubaine, une bouffée d'air frais que ce projet va apporter aux communautés locales. Les acteurs ont soulevé l'importance de l'électricité pour le développement, la création d'emplois, la réduction de la pauvreté et la promotion des activités génératrices de revenus au niveau de la région. La tendance globale des réactions démontre que le PADERAU va bénéficier d'une acceptabilité sociale. Ce projet apportera une réponse aux difficultés majeures des populations, en termes d'alimentation en Energie dans les zones les plus reculées de la région de MATAM.

Les lignes électriques sont non seulement des conducteurs d'énergie, mais aussi s'avèrent être des conducteurs de développement. Parmi les avantages de l'électricité, il y a aussi l'accès à l'information qui favorise l'éveil des consciences et accorde suffisamment de motivation pour une évolution des mentalités dans ce village planétaire. A cet effet, l'électricité conduit à une transformation fulgurante des modes de vie, du cadre de vie et de l'environnement dans son ensemble. Tous les êtres humains aspirent au développement, à un changement positif, aux commodités et à accéder aux meilleures conditions de vie.

En termes précis, le PADERAU permettra à la population d'accéder à l'électricité et aux services sociaux de bases. De plus, l'électricité est essentielle de nos jours compte tenu de la mondialisation, de l'évolution technologique et de l'Intelligence Artificielle (IA). Les autorités administratives et territoriales sont convaincues que le projet sera bien accueilli par la population car, très souvent, elles reçoivent des sollicitations par rapport à l'électrification. Le projet arrive à son heure. Les autorités sont prêtes à accompagner le projet jusqu'à la réussite et faciliter son intégration sur le territoire. L'électrification se traduit par le raccordement des ménages et des forages qui, en général, fonctionnent soit avec les groupes électrogènes, soit avec du carburant. L'impact négatif de ce projet sera moindre par rapport à l'impact positif.

Parmi les impacts positifs attendus de ce projet, nous pouvons citer :

- l'amélioration du cadre de vie des communautés locales ;
- la possibilité de raccorder des forages à l'électricité pour la consommation des ménages et de renforcer les systèmes d'irrigation pour l'agriculture et l'horticulture, mais aussi les ouvrages hydrauliques pour l'abreuvement du bétail ;
- la possibilité de développer les activités génératrices de revenus (AGR) liées à l'électricité, avec la conservation et la transformation des produits laitiers et surtout l'utilisation des moulins par les femmes qui leur permet d'alléger les tâches domestiques ;
- le gain de temps énorme sur les nombreux déplacements des populations locales en vue d'accéder aux différents services liés à l'énergie ;
- le renforcement de la Sécurité des personnes, des biens et particulièrement du bétail : les populations sont souvent exposées aux animaux sauvages pendant la nuit, au trafic

des stupéfiants, la lutte contre le trafic de bois et la carbonisation illicite et au vol de bétail ;
- l'accès à l'information (télévision, internet) et aux autres commodités ;
- un meilleur fonctionnement des services administratifs de l'Etat (avec l'utilisation de certains appareils), les services tel que : le service forestier, les postes de santé, les structures éducatifs etc. Pour les écoles, l'électricité permet d'offrir un enseignement de qualité et pour les structures de santé, la disponibilité d'une énergie suffisante octroie un service sanitaire de qualité avec une meilleure performance sur la santé humaine et animale avec la conservation des médicaments et des vaccins ;

Les acteurs institutionnels ont exprimé un réel besoin en termes d'énergie de qualité et en suffisance car le manque d'électricité est un vrai handicap dans toutes les activités humaines et ralentit le développement socio-économique des territoires.

Malgré l'avis positif des acteurs institutionnels sur le projet, ils ont également soulevé des enjeux non négligeables que le projet doit impérativement prendre en compte.

4.4.1.1. Principaux enjeux environnementaux et sociaux liés au projet

- La préservation des écosystèmes de la réserve de faune du Ferlo Nord gérée par le service des parcs et la partie Sud gérée par les services des eaux et forêts, la réserve de biosphère du Ferlo et l'enclos du KATANE ;
- La préservation de l'habitat, des parcelles agricoles ou champs, des enclos et du milieu naturel des populations. La plupart des habitations sont en paille et en banco ;
- L'évitement de déplacement de population et d'impacter durablement le milieu naturel : un enjeu de taille ;
- La mobilisation des commissions départementales de recensement et d'évaluation des impenses.

De ce fait, quelques préoccupations et craintes ont été émises par les parties prenantes institutionnelles sur le projet.

4.4.1.2. Préoccupations/Craintes majeures émises par les parties prenantes institutionnelles sur le Projet

La tendance générale des préoccupations et craintes des acteurs institutionnels sont d'ordre environnemental, sécuritaire et socio-économique.

❒ **Préoccupations et craintes liées aux aspects environnementaux**

La préservation des écosystèmes, dans un contexte d'aménagement et d'urbanisation constitue un enjeu de taille et une préoccupation environnementale majeure. En effet, entre le foisonnement des projets /programmes de développement et l'urbanisation galopante, la transformation du milieu naturel devient un dommage collatéral.

✓ **Impact du projet sur le domaine classé** :

La problématique des communes, de villages et hameaux qui se trouvent entièrement ou partiellement dans la forêt classée ou dans les réserves à l'exemple de la commune de LOUGRE THIOLY. La particularité du département de Ranérou est forte présence de zones classées. En effet, à Ranérou il y a un risque d'impacter la réserve de faune et de biosphère.

Pour tous les projets qui arrivent, l'implication des services des eaux et forêts est une priorité car la nature juridique des terres pose problème. De plus, le prélèvement du couvert végétal est un impact significatif qu'il faudra prendre en charge avec rigueur selon les parties prenantes institutionnelles. L'extension du réseau électrique entraîne l'abattage d'arbres. Dès lors, le projet doit s'acquitter du paiement des taxes et redevances auprès du service des eaux et forêts. Il faut aussi que le projet envisage des reboisements compensatoires en vue de la restauration des terres et du couvert végétal.

A Matam, le phénomène des changements climatiques a de réelles conséquences sur l'environnement et sur la vie des communautés. C'est également une préoccupation majeure des acteurs qui sont toujours en quête de solutions durables et n'hésitent pas d'alerter les projets afin de les orienter vers des mesures d'adaptation efficientes. Les récentes inondations causées par le débordement du fleuve dans la région de Matam sont toujours à l'esprit des acteurs. On peut noter également les conditions climatiques à Matam avec les températures élevées durant la saison sèche, la forte canicule et les innombrables difficultés auxquelles les populations sont confrontées, surtout dans les zones qui n'ont pas accès au réseau électrique. Comme par effet d'entrainement, les fortes températures expliquent la fréquence des feux de brousse dans la région de Matam. Selon l'IREF, la zone de Matam constitue l'épicentre des feux de brousse. C'est effectivement l'un des problèmes majeurs de la zone du projet, à côté de la dégradation des sols et la désertification selon les acteurs.

D'autres préoccupations et craintes majeures s'ajoutent à cette liste :

- *La disposition du linéaire et des cartes pour délimiter la zone d'intervention du projet.*
- *L'impact sur les ressources fourragères et les zones de pâturage ;*
- *Problème de lotissements et alignements des villages et hameaux ;*
- *Risques d'accidents d'électrocution et d'électrisation des personnes, du bétail et surtout de la faune aviaire.*
- *L'implantation anarchique des poteaux électriques sans avis techniques de l'urbanisme et du cadastre.*
- *Le non-respect des normes en matière d'urbanisme et des emprises des installations entre les routes et les habitations.*
- *Et enfin, le problème d'éloignement des concessions et des localités de manière générale.*

4.4.1.3. Préoccupations et craintes liées aux aspects sécuritaires et sanitaires

La dimension sécuritaire a fortement été soulevée de la part des acteurs. Cela traduit la place essentielle que la sécurité requiert dans la mise en œuvre d'un projet d'électrification avec la mise en place d'installations électriques. Plusieurs risques sécuritaires ont été identifiés, notamment les questions de santé, sécurité au travail et de la prévention et gestion des risques professionnels.

- La nécessité d'affiliation des travailleurs aux institutions de prévoyance de maladies (IPM) à l'IPRES et à la caisse de sécurité sociale.
- Le non-respect des conditions de travail et des droits des travailleurs ;
- Le non-respect des mesures d'hygiène et de la gestion des déchets ;

- Les risques d'accidents d'électrocution et d'électrisation des personnes, du bétail et surtout de la faune aviaire ;
- Le choix des poteaux électriques en bois ou en fer ;
- Les risques d'incendies avec le type d'habitats en paille.

Par rapport aux aspects sanitaires, les risques de maladies transmissibles ont été évoqués et la nécessité de s'en prémunir. Que ce soit du côté des travailleurs comme des populations locales, une sensibilisation sur les mesures sanitaires est attendue face aux risques de MST/ IST.

4.4.1.4. Préoccupations et craintes liées aux aspects économiques et sociaux

Sur le plan socio-économique, le projet risque d'engendrer des dommages et occasionner des pertes sur les activités socio-économiques de la région. Les craintes soulevées en ce sens sont :

- L'impact sur les activités et les espaces dédiés à l'agriculture et à l'élevage traditionnels ;
- La libération des emprises et l'évaluation des impenses ;
- Les risques de paupérisation et d'accentuation de la vulnérabilité par les pertes de champs, d'activités ou de biens des communautés locales si le projet n'y prend pas garde ;
- Le cout élevé de l'électricité constitue un problème dans le secteur agricole notamment les SIPA ;
- Le problème d'insuffisance énergétique de la région surtout au niveau des structures éducatives, sanitaires et administratives : Il y a des postes de santé qui n'ont pas d'électricité, de même que certaines structures éducatives surtout les écoles élémentaires et certains lycées ;
- La perturbation des zones de pâturage, des parcours du bétail et leur exposition (l'obstruction ou l'empiétement des voies de passage des animaux) ;
- La risques d'accidents d'électrocution et d'électrisation des personnes, du bétail et surtout de la faune aviaire ;
- Les difficiles conditions d'accès à l'eau : Le manque d'eau au niveau de la zone est criard. Il y a même des villages qui n'ont pas de puits. Les populations se déplacent sur des kilomètres pour avoir accès à l'eau ;
- Le problème d'employabilité des jeunes ;
- La problématique de la hiérarchisation des classes sociales (le phénomène des castes).

L'ensemble des craintes et préoccupations émises par cette catégorie d'acteurs ont fait l'objet de formulation de recommandations spécifiques comme générales afin de mener à bien le processus de réalisation du projet.

4.4.1.5. Recommandations émises par les parties prenantes institutionnelles sur le Projet

L'importance de la prise en compte des recommandations dans le plan de gestion environnementale et sociale sera le respect des normes environnementales et sociales en vigueur et des partenaires au développement. Ce qui ne serait que bénéfique au projet et aux communautés locales.

Ainsi la consultation des acteurs institutionnels a abouti aux recommandations suivantes :

- **Suggestions et recommandations sur le plan environnemental**

- Préserver la réserve de faune du Ferlo nord et le Ferlo sud, ;
- Eviter d'impacter durablement le milieu naturel ;
- Installer des poteaux en béton et prendre des mesures de lutte contre les feux de brousse ;
- Tenir compte fortement de la nature de l'habitat en milieu rural : la plupart des habitations sont soit en paille, soit en banco ;
- Privilégier une technologie propre et respectueuse de l'environnement lors du choix des matériaux pour les installations ;
- Prévenir les cas d'incidents et définir la conduite à tenir aux usagers ;
- Prendre des repères pour éviter l'implantation des poteaux dans des parcelles ;
- Associer le service de l'Environnement au choix des tracés ;
- Disposer des autorisations requises pour l'abattage des arbres ;
- Permettre aux services techniques d'effectuer un suivi correct ;
- Repérer les zones inondables et définir des dispositions appropriées ;
- Prendre en compte les effets du changement climatique dans la zone ;
- Définir des exigences à remplir pour bénéficier des branchements intérieurs ;
- Mixer l'énergie solaire et l'électricité pour faire fonctionner certaines machines, réduisant ainsi la consommation d'électricité et les coûts surtout pour les entreprises agricoles ;
- Se conformer à la loi N°2021-31 du 09 juillet 2021 portant code de l'électricité ;
- Se conformer aux normes et exigences de la Loi N°2001-01 du 15 janvier 2001 portant code de l'environnement et du décret d'application 2001-282 du 12 avril 2001 portant code de l'environnement (parti réglementaire) ;
- Partager les coordonnées des tracés avec les Eaux et Forêts afin de vérifier l'emplacement exact des lignes ;
- Préserver la qualité des sols en reboisant afin de lutter contre la désertification ;
- Prévoir des actions de reboisement compensatoire et restaurer les terres dégradées ;
- Les postes doivent être installés sur le domaine national et non sur des terrains relevant de titres fonciers ;
- Tout projet des concessionnaires (SENELEC, SONATEL, ONAS) doit obligatoirement consulter le cadastre ;
- Mettre à disposition des services techniques les moyens logistiques nécessaires ;
- Éviter de toucher les baobabs dans cette zone affectée par le changement climatique en déplaçant les poteaux ;
- Se concerter avec le CSE en charge du projet de construction de la route de Dande Mayo, où la libération des entreprises a déjà eu lieu.

- **Suggestions et recommandations sur les plans sanitaire et sécuritaire**

- Sécuriser les installations, les sites d'implantation et du matériel du projet dès leur arrivée afin d'éviter les cas de vol ;
- Proposer des câbles électriques résistant à la canicule afin de limiter des pertes de charge et d'assurer leur durabilité ;
- Renforcer les dispositifs de sécurité et faire un entretien régulier ;

- Sensibiliser la population sur l'utilisation de l'électricité et le comportement à tenir face aux installations ;
- Faire des sessions de formation sur l'électricité ;
- Impliquer les services compétents dans le choix de l'emplacement des postes et assurer leur sécurisation ;
- Afficher les consignes de sécurité sur les chantiers ;
- Porter obligatoirement les EPI sur les chantiers ;
- Disposer des Kits de premiers soins sur chantiers ;
- Designer un responsable chargé de la sécurité sur chantier ou site ;
- Former les personnes travaillant sur site aux gestes de premiers secours et à la manipulation des moyens de secours ;
- Informer sur les mesures envisagées dans le domaine de la santé et de la sécurité ;
- Affilier les travailleurs à la Caisse de Sécurité Sociale ainsi qu'à l'Institut de Prévoyance de Maladies ;
- Demander aux travailleurs de se rapprocher des Infirmiers chefs de postes (ICP) pour se protéger contre les maladies transmissibles ;
- Former les travailleurs dans le domaine de la santé, avec une formation continue tout au long du projet ;
- Doter les travailleurs des équipements adéquats ainsi que de tenues de travail ;
- Procéder à des visites médicales régulières afin de suivre l'état de santé des travailleurs ;
- Associer l'IRTSS au comité d'hygiène afin de favoriser les échanges sur les questions de sécurité.
- Respecter les normes urbanistiques en prévoyant des voies d'au moins 10 à 12 mètres de large et en assurant une distance de sécurité entre les poteaux électriques et les habitations ;
- Substituer les poteaux en bois par des poteaux en béton ;
- Assurer un suivi rigoureux, en particulier dans les zones éloignées où le suivi est souvent négligé.

❒ **Suggestions et recommandations liées aux aspects économiques et sociaux**

- Eviter le déplacement de population en faisant des contournements tant que possible pour préserver les biens des communautés ;
- Mobiliser la commission départementale de recensement et d'évaluation des impenses.
- Respecter la mise en œuvre du projet dans les délais impartis ;
- Sensibiliser la population avant les travaux ;
- Mettre un point focal joignable en cas de dysfonctionnement des installations et un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) pour prévenir les conflits ;
- Raccorder les localités qui sont à proximité de celles bénéficiaires au réseau électrique afin d'éviter les frustrations ;
- Eviter les pertes de biens, champs et enclos si possible sinon compenser les pertes ;
- Prévoir l'indemnisation des personnes impactées par le projet ;
- Favoriser l'emploi de la main d'œuvre locale ;
- Consulter l'ensemble des acteurs concernés afin d'obtenir des orientations ;
- Etablir des relations amicales avec les populations bénéficiaires afin de faciliter l'exécution des travaux

- Réduire le coût de l'électricité pour les ménages vulnérables ;
- Concevoir des types d'installations électriques adaptés aux habitats de ces villages.
- Organiser des formations certifiantes ou diplômantes pour renforcer les capacités ;
- Développer la politique de comprendre avant d'agir et d'évaluer après agir ;
- Avoir un bon plan de communication et sensibiliser les populations sur l'électricité ;
- Trouver des solutions de relogement pour les populations en cas de déplacement de leurs habitations.
- Assurer l'alimentation du bétail pour maintenir les populations sur place et limiter la transhumance en améliorant leurs conditions de vie ;
- Former les femmes au maraîchage et les sensibiliser au développement d'activités génératrices de revenus.
- Cibler les villages éloignés et non électrifiés ;
- Associer les mouvements associatifs, tels que le Conseil régional de la jeunesse, les GIE, les GPF et les fédérations, afin de soutenir la mise en œuvre du projet ;
- Il faut atteindre le ciblage des populations les plus nécessiteuses, à savoir les ménages vulnérables ;
- Impliquer les collectivités territoriales, ainsi que les services techniques et les populations, afin d'identifier les couloirs de passage ;
- Se référer aux POAS des communes afin d'éviter d'empiéter sur les couloirs de passage ;
- Prévoir des activités génératrices de revenus, comme l'aviculture, pour les localités bénéficiaires et assurer la formation des populations.
- Mettre particulièrement l'accent sur les zones de Dande Mayo et du DIERI, où l'approvisionnement en électricité est quasiment inexistant ;
- Réaliser un raccordement électrique pour le village de Bow (commune de WOURO SIDY), qui a bénéficié d'une unité de transformation mais qui ne dispose pas d'électricité ;
- Eviter l'installation du réseau électrique sur des sites miniers exploités ;
- Installer une unité de fabrication de poteaux en béton afin de permettre aux jeunes de trouver des opportunités de travail ;
- Mettre en place un plan de communication pour sensibiliser les populations aux dangers liés à l'électricité.
- Se rapprocher des services des mines si la société prévoit d'utiliser des carrières ;
- Procéder à la réhabilitation des carrières, si elles sont ouvertes, en concertation avec les populations concernées.
- Former au moins deux agents de l'urbanisme pour assurer l'accompagnement du projet ;
- Inclure les villages du Ferlo dans l'extension du projet.
- Prendre en compte l'aspect socioculturel en plus des aspects techniques ;
- Prendre en compte les besoins des ménages lors des installations domestiques ;
- Mettre en place un comité composé des autorités, des services techniques, des acteurs sociaux, des acteurs de développement et des populations pour le ciblage des localités et l'intégration des aspects socioculturels ;
- Privilégier le dialogue avec les populations bénéficiaires en coopération avec les autorités administratives locales afin d'atteindre la cible du projet PADERAU.

En plus de la formulation de recommandations pertinentes à la réussite du projet, les acteurs institutionnels ont exprimé leurs attentes vis-à vis du projet en termes d'accompagnement social.

❒ **Attentes des acteurs institutionnels vis-à-vis du projet :**

- En termes d'accompagnement social, appuyer les femmes et jeunes dans leurs activités de transformation de produits locaux et le maraîchage ;
- La dotation du mobilier de bureau : matériel informatique, l'internet ADSL, des ordinateurs, des imprimantes, une vidéo projecteur etc. pour assurer la continuité de service. Il faut réduire les disparités dans l'administration territoriale ;
- La disponibilité de l'électricité en suffisance dans toutes les localités ;
- Construire des blocs sanitaires au sein de la Sous-Préfecture de Vélingara Ferlo ;
- La construction de forage, l'accompagnement des services de la santé et de l'éducation dans leur fonctionnement.

4.4.2. Résultats des consultations avec les communautés et les collectivités locales

4.4.2.1. Synthèse des avis des parties prenantes sociales sur le Projet

Les communautés à la base ont manifesté une grande joie à la nouvelle de l'arrivée du projet un empressement total. Elles ont même formulé des prières pour les annonciateurs de bonnes nouvelles et pour la réalisation du projet d'électrification de leurs localités dans la paix, l'entente et sans entrave. Cette réaction traduit que le projet PADERAU bénéficie d'une légitimité et d'une acceptabilité sociale totale. La démarche adoptée dans la phase information, consultation et participation des parties prenantes au projet PADERAU a été très bien appréciée par les populations des localités bénéficiaires et les élus locaux. Selon cette catégorie d'acteurs, les communautés ont beaucoup d'espoirs sur ce projet et sont pressés de voir sa réalisation. C'est un projet d'une importance capitale et les populations attendaient l'électrification depuis des années. Ce projet vient à son heure et aura un impact positif sur toutes les activités humaines. Cela permettra de résoudre plusieurs difficultés surtout sur le plan sécuritaire. Sur le plan hydraulique, la connexion avec la SENELEC va faciliter l'accès à l'eau et soulager les populations. Il permettra également aux gens de se fixer sur leur terroir car la transhumance a aussi des inconvénients.

En milieu rural, en général et dans la région de Matam, en particulier, les conditions de vie sont difficiles avec la forte canicule et le besoin constant d'abreuvement du bétail. La venue de l'électricité apportera son lot de bienfaits. En plus de la fourniture de l'énergie suffisante aux services administratifs des communes et départements concernés, les structures sanitaires et éducatives, les ouvrages hydrauliques également pourront bénéficier de l'électricité et faciliter la vie aux populations. Sur le plan économique, le projet peut booster le développement du commerce et des initiatives entrepreneuriales, la création de l'emplois, sans oublier le développement des métiers liés à l'électricité. Pour l'approvisionnement des denrées de premières nécessités, les populations se déplacent sur des kilomètres et n'ont pas toujours le meilleur des choix. Les contraintes liées à l'absence du courant électrique sont nombreuses. L'électricité apportera des améliorations dans plusieurs domaines : elle facilitera l'apprentissage nocturne et l'utilisation des outils numériques dans l'éducation, garantira le fonctionnement des équipements hospitaliers dans le secteur de la santé, permettra la conservation du lait pour l'élevage et alimentera les motopompes pour l'irrigation agricole, renforçant ainsi le développement socio-économique.

Les femmes des localités du projet, en général, sont très braves avec leurs lots de défis au quotidien. Malgré leurs responsabilités et leurs difficiles conditions de vie et de travail, elles se

sont organisées en groupements (GIE, GPF) pour développer une solidarité féminine et en vue d'une autonomisation. Elles s'activent pour la plupart dans l'élevage, le maraichage et la transformation des produits locaux, laitiers et agroforestiers. Toutefois ces actions entrepreneuriales sont souvent freinées par l'absence ou l'insuffisance en électricité. Donc l'un des avantages du projet PADERAU est la promotion de l'Entrepreneuriat des Femmes.

L'électricité permettra non seulement d'éclairer les habitations et d'offrir aux élèves de meilleures conditions d'apprentissage la nuit, mais aussi de renforcer la sécurité dans la zone.

Cette énergie permettra aux populations d'utiliser des moulins et des machines à coudre, aux femmes de mieux conserver les aliments et transformer leurs produits, et aux jeunes de développer des activités génératrices de revenus. L'électricité favorisera l'épanouissement des jeunes dans les domaines du sport et de la culture.

Les populations ont également décliné des craintes et préoccupations dont les plus en vues sont les suivantes :

4.4.2.2. Craintes et préoccupations majeures émises par les communautés et les Collectivités territoriales :

- L'exposition des personnes, surtout les enfants et le bétail. Par rapport aux habitations, il y a les risques d'accidents, d'incidents, avec les aléas climatiques (vents violents, orages, tonnerre et foudre ou canicule), si les installations ne sont pas suffisamment sécurisées.
- La fréquence des feux de brousses dans la zone et le risque d'incendies avec le type d'habitats en paille ;
- L'exposition des enfants aux risques d'accidents par électrisation ou par électrocution, les chutes en hauteur : Sur les poteaux, il est indiqué « interdiction de monter », mais les villageois, étant analphabètes, ne peuvent pas comprendre le message ;
- Des craintes par rapport à la tarification, au coût de l'électricité : les populations n'ont pas de sources de revenus ;
- La problématique de la jeunesse face au chômage et la question de l'employabilité des jeunes ;
- L'absence de lotissements et le risque d'implanter les poteaux électriques de manière anarchique ;
- Les craintes liées aux pertes d'habitations, de champs ou d'enclos ;
- Les craintes relatives à l'inondabilité de certaines zones, à l'exemple de la zone du Dande Mayo, qui ont subi des inondations ayant causé d'importants dégâts, et le projet doit soutenir les populations dans la reconstruction de leurs habitations ;
- La problématique des localités traversées et non raccordées au réseau de la SENELEC : source de frustrations et de relations conflictuelles ;
- La lenteur des interventions en cas de panne ou de chute des poteaux ou des lignes électriques.

En dehors de ces craintes liés à l'impact négatif que le projet peut occasionner, les interventions des acteurs communautaires vont, en général, dans le sens des difficultés auxquelles elles sont confrontées au quotidien à cause du manque d'électricité. Tout cela pour justifier à quel point le projet est pertinent et constitue une réponse à leurs besoins.

4.4.2.3. Recommandations majeures émises par les communautés et les Collectivités territoriales

- Coordonner avec l'autre projet de la SENELEC existant dans la même zone afin de faire des choix plus optimaux ;
- Faire l'extension du réseau dans les localités densément peuplées, les localités traversées et non électrifiées ;
- L'entreprise sous-traitante doit respecter le cahier des charges pour assurer la durabilité ;
- Réaliser le projet dans les plus brefs délais.
- Indemniser les impactés face aux conséquences sur le foncier ;
- Mettre en place un comité de gestion des plaintes et un point focal dans le but d'assurer un travail en synergie entre les acteurs ;
- Appuyer la construction d'un magasin de stockage des produits agricoles et horticoles ;
- Electrifier les écoles et les forages pour la culture hors saison : connecter les forages dans l'emprise du projet car le carburant coûte cher et l'accès est difficile ;
- Appuyer les populations à avoir l'accès à l'eau avec le fonçage de puits et la construction et électrification de forages en guise de RSE ;
- Impliquer les personnes vivant avec handicaps dans le projet surtout la formation technique et qualifiante.

Renforcer la sécurité des personnes et des installations ;

- Sécuriser les installations électriques surtout durant l'hivernage ;
- Mettre des poteaux en béton à la place des poteaux en fer pour éviter l'électrisation de bétails pendant l'hivernage ;
- Installer des poteaux lisses sans échelons pour empêcher les enfants de grimper ;
- Recouvrir de ciment les encoches d'escalade des poteaux en béton afin d'empêcher les enfants de grimper ;
- Réaliser une installation de qualité afin de garantir la sécurité des habitants, de réduire les risques d'accidents et d'incendies surtout avec les habitations en paille et en banco ;
- Installer des lampes solaires sur les poteaux électriques pour assurer l'éclairage public ;
- Réaliser des levées topographiques précises afin d'éviter l'implantation des poteaux électriques au centre des rues ou à l'intérieur des habitations ;
- Associer les populations au choix de l'emplacement des poteaux ;
- Veiller à la qualité des installations, des matériaux car la sécurité des communautés bénéficiaires est plus importante que le projet lui-même ;
- Assurer le reboisement des arbres fruitiers.

Assurer la communication et l'implication des populations pour éviter les blocages ;

- Informer les communes de l'avancement des travaux pour maintenir l'espoir des populations ;
- Sensibiliser les populations sur les dangers, les enjeux sécuritaires liés à l'électricité.

Minimiser les impacts et assurer une meilleure gestion des impactés ;

- Consulter les propriétaires des champs impactés et réaliser les travaux de préférence après les récoltes ;
- Proposer des déviations afin d'éviter d'impacter les habitations et les lieux de cultes (mosquées) ;
- Tenir compte fortement de la vulnérabilité des communautés bénéficiaires du projet PADERAU et accorder une subvention si possible sur la tarification ;
- Intégrer la dimension sylvopastorale des localités dans la mise en œuvre du projet ;

Renforcement de capacité des femmes :

- Former les femmes, leur accorder un appui technique sur la transformation des produits locaux et forestiers non ligneux ;
- Aménager des périmètres maraîchers avec des points d'eau pour les habitants des localités bénéficiaires ;
- Appuyer à la mise en place d'unités laitières aux GIE de femmes pour la conservation du lait en vue de sa commercialisation ;
- Doter les femmes de formations sur les techniques de transformation et de conservation des produits pastoraux et laitiers ;
- Soutenir les femmes en leur fournissant des décortiqueuses, de moulins ainsi qu'un système d'adduction d'eau ;
- Renforcer les capacités des femmes dans le cadre de la RSE avec des coopératives agropastorales des communes. Le projet peut les appuyer avec des clôtures, de l'eau et l'Energie ;
- Tenir compte des ressources forestières qui sont des moyens de survie des femmes ;
- Doter des formations en gestion administrative et financière, en techniques innovantes de conservation de produits locaux aux groupements des femmes ;
- Apporter un appui financier aux groupements de femmes afin de redynamiser leurs activités.

Appui et capacitation des jeunes :

- Penser au recrutement des jeunes des communes concernées ;
- Favoriser l'emploi de la main d'œuvre locale : que ce soit pour les emplois qualifiés ou non qualifiés, toujours vérifier la disponibilité de la ressource (compétences) au niveau local avant de voir ailleurs ;
- Informer à temps en cas d'appel d'offre. Le chômage perdure et les jeunes ont besoin de ressentir les retombées du projet ;
- Raccorder en électricité les infrastructures dédiées à la jeunesse ;
- Former les jeunes en électricité et les recruter pour les installations électriques domestiques ;
- Accorder une formation aux jeunes pour leur capacitation : une formation en électricité ou autres domaines pertinents selon les besoins du projet pour sa pérennisation (couture, artisanat, soudure).

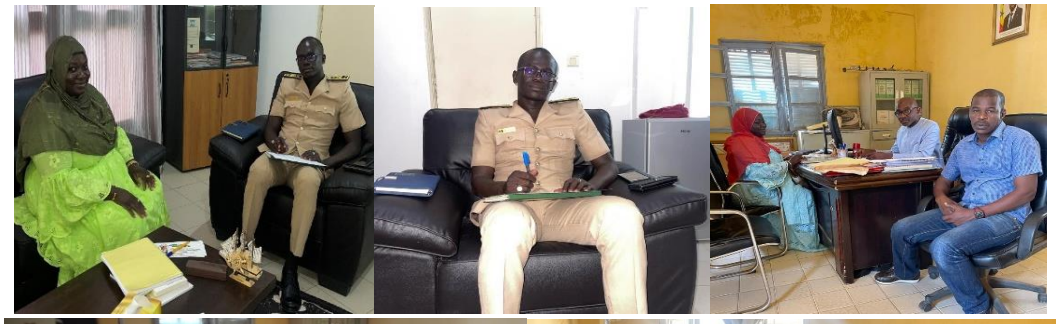
4.5. Conclusions

En définitive, nous pouvons retenir que l'ensemble des acteurs consultés dans le cadre de cette étude a joué un rôle important et a apporté une contribution nécessaire pour la réussite du projet PADERAU, notamment l'Extension de réseau et raccordement des ménages. Chaque acteur consulté, selon le domaine d'intervention, a participé à l'étude d'impact

environnemental et social en identifiant les impacts attendus du projet. De ce fait, l'électricité contribue à la valorisation et la transformation structurelle de l'environnement, du cadre de vie et de l'économie régionale. A la suite d'une appréciation positive du projet, les risques ont également été identifiés, des mesures ont été proposées et enfin les besoins en renforcement de capacités des acteurs mis en exergue. La gestion environnementale et sociale correcte des risques identifiés, à travers un respect strict des recommandations formulées par les acteurs, est la pièce maitresse de la durabilité du projet.

En outre, les acteurs institutionnels ont salué la démarche utilisée et affirment qu'ils accompagneront le projet dans toutes les phases surtout celle du paiement des impenses et la libération des emprises et faciliteront sa réalisation harmonieuse au bénéfice des populations. Les acteurs communautaires quant à eux, ont exprimés leur contentement et leur empressement de l'arrivée du projet. Aussi, ils n'ont pas manqué de partager leurs vécus, les difficultés auxquelles ils sont confrontés au quotidien avec le manque d'électricité. Leur souhait le plus absolu est de disposer d'une énergie de qualité et en abondance afin de mettre fin à leurs souffrances et d'améliorer leur qualité de vie. La disparité est un facteur de déséquilibre social. Toutefois, selon les acteurs, la démarche inclusive est salutaire.

Photos illustratives de la consultation des acteurs de l'AEI du PADERAU









.

CHAPITRE 5 : ANALYSE VARIANTE TRACE DES LIGNES ELECTRIQUES DU PADERAU MATAM

Plusieurs défis de développement durable peuvent jalonner l'itinéraire des tracés de lignes électriques. Ainsi, il est important d'analyser les différentes options selon les lignes électriques présentant des contraintes de développement durable. Cette analyse permet de proposer les options du tracé les plus durables.

Ainsi, l'étude environnementale et sociale a été une occasion pour valider les tracés du point de vue de critères de durabilité.

5.1. Méthodologie de l'analyse

La caractérisation des tracés selon les critères choisis est basée sur les éléments d'occupation du sol se trouvant dans les emprises des lignes électriques. Les critères de sélection des lignes pour lesquelles l'analyse variante a été faite ont été basée sur les lignes qui presentent des contraintes significatives du point de vue environnemental et social.

Critères	Indicateurs des critères	Valeur de la cotation	Notes
Social et sécuritaire	• Activités d'agriculture • Exploitation forestière • Habitations • Infrastructures routières • Etablissement recevant du public • Sécurité	Favorable	3
		Moyennement favorable	2
		Défavorable	1
Économique	• Perte potentielle de capital foncier • Restriction d'accès à un facteur de production (terre)	Favorable	3
		Moyennement Favorable	2
		Défavorable	1
Ecologique	• Présence de ligne d'écoulement • Aire protégée • Habitat humide	Favorable	3
		Moyennement favorable	2
		Défavorable	1

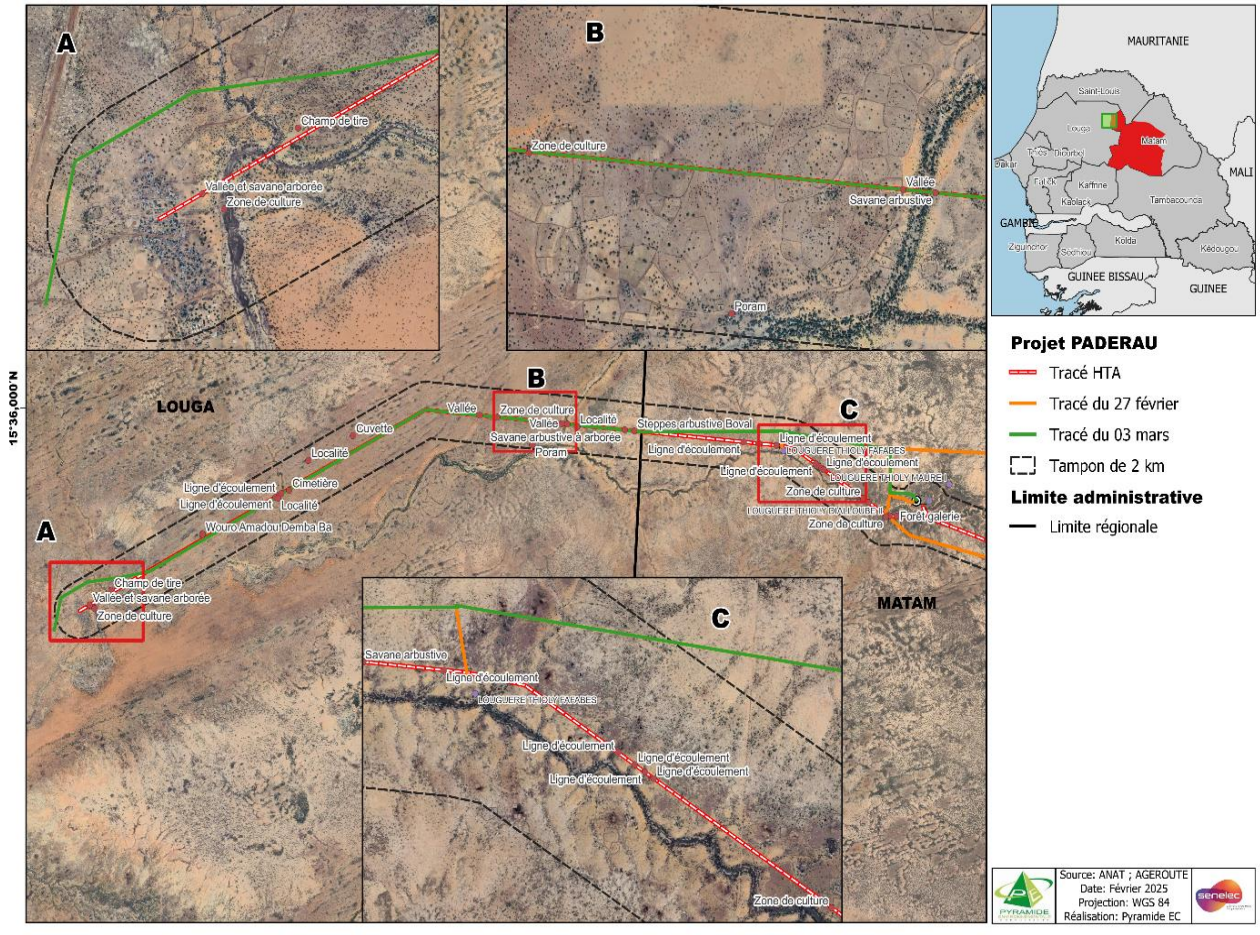
5.2. Tracé de Dodji vers Lougre Thioly Maure II

5.2.1. Présentation du tracé de la ligne électrique

La localité de Lougre Thioly Maure se situe dans la région de Matam, dans le département de Ranérou et plus précisément dans la commune de Lougré Thioly.

Le tracé initial, long de 37,83 km est matérialisé par la ligne rouge sur la carte ci-dessous. Le point de piquage du tracé se trouve dans la localité de Dodji qui est une commune du département de Linguère dans la région de Louga.

Le tracé initial (couleur rouge) sur la carte traverse une succession de savane et de cours d'eau temporaires notamment des vallées fossiles. Les éléments d'occupation du sol les plus remarquables le long de la ligne sont observées à trois (03) niveaux représentés par les encadrés (A-B-C) de la carte ci-dessous.



Carte 5 : Occupation du sol le long du tronçon Dodji vers Lougré Thioly

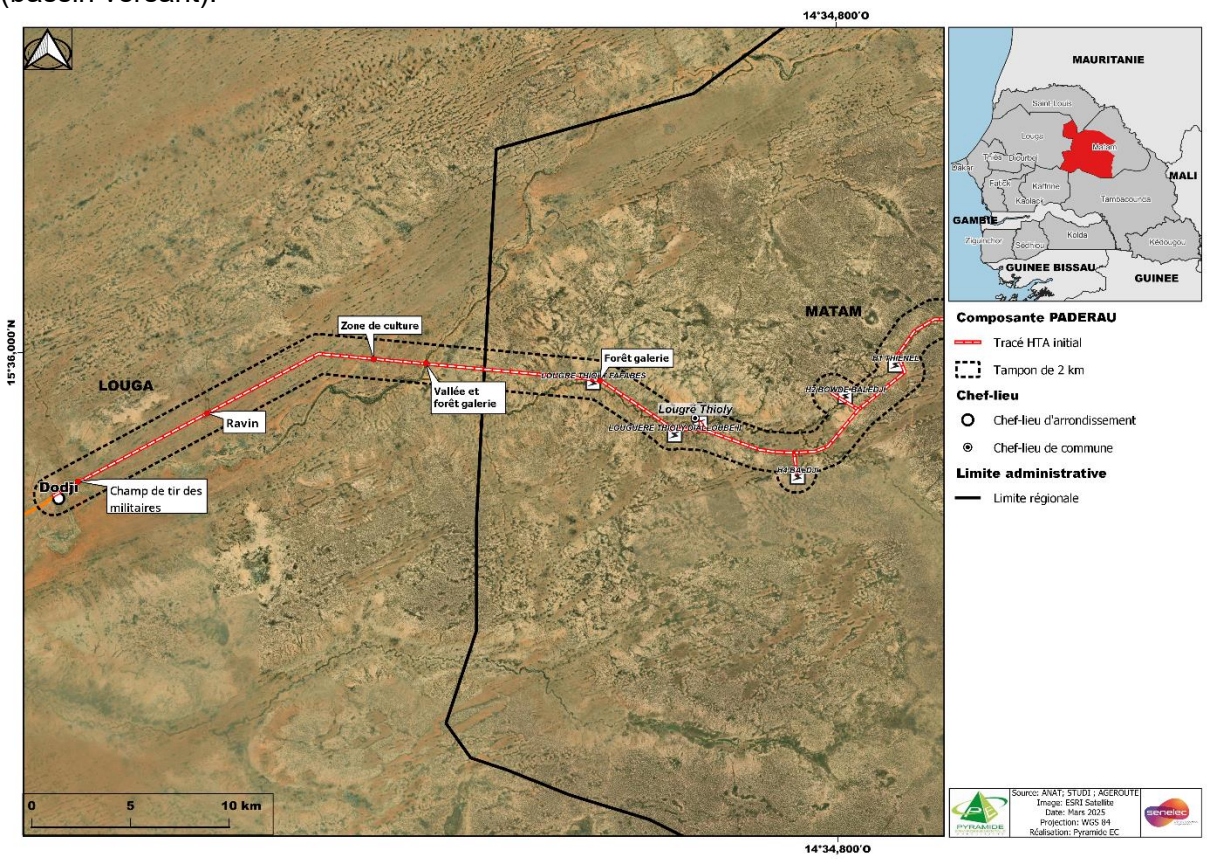
5.2.2. Analyse des options de tracé

5.2.2.1. Option 1 : Tracé initial

4.3.2.2.1. Analyse de l'option 1 du tracé de Lougré Thiolly Maure II

L'itinéraire de cette ligne se présente ainsi :

- Au niveau de la section A, de la carte de présentation ci-dessus, le point de piquage se situe au-dessus d'une d'habitation. A la sortie des habitations le tracé traverse une large vallée et le champ de tir de l'armée nationale.
- Au niveau de la section B, l'axe de la ligne électrique surplombe plusieurs champs de cultures du village de Poram avant de traverser une autre vallée à la sortie du dit village ;
- La section C met en exergue la proximité de la ligne avec un cours d'eau temporaire. Cette zone est caractérisée par la présence de nombreux ravins et une légère pente (bassin versant).



Carte 6 : Contraintes du tracé initial de Lougré Thioly

4.3.2.2.2. Analyse multicritère de l'option 1

- *Critère social*

Ce critère est noté à 1

1	1 : Défavorable

L'implantation du point de piquage au sein d'une habitation pose des contraintes du point de vue social et sécuritaire. De plus la traversée du champ de tir relève des enjeux sécuritaires aux différentes phases du projet.

- ❒ *Critère économique*

1	1 : Défavorable

Ce critère est noté à 1

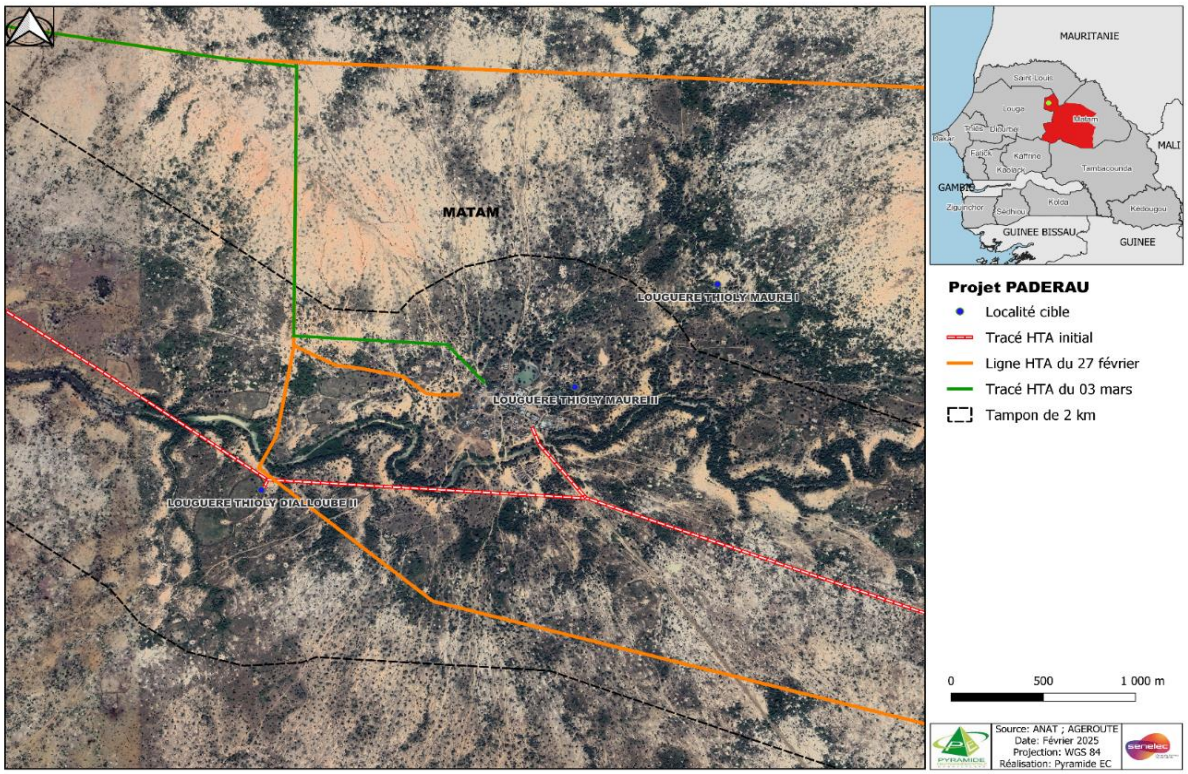
La traversée de champs de culture soulève des enjeux socio-économiques, pouvant être liés à des restrictions temporaires d'accès à des champs ou des risques de pertes de récolte, lors des phases travaux et entretien.

- ❒ *Critère écologique*

Ce critère est noté à 1

1	1 : Défavorable

La proximité de la ligne avec un cours d'eau temporaire a été relevée. Cette zone est caractérisée par la présence de nombreux ravins et de lignes d'écoulement. Ces écoulements sont jalonnés par des galeries forestières (Voir tracé initial en couleur rouge sur la légende de la carte ci-dessous).



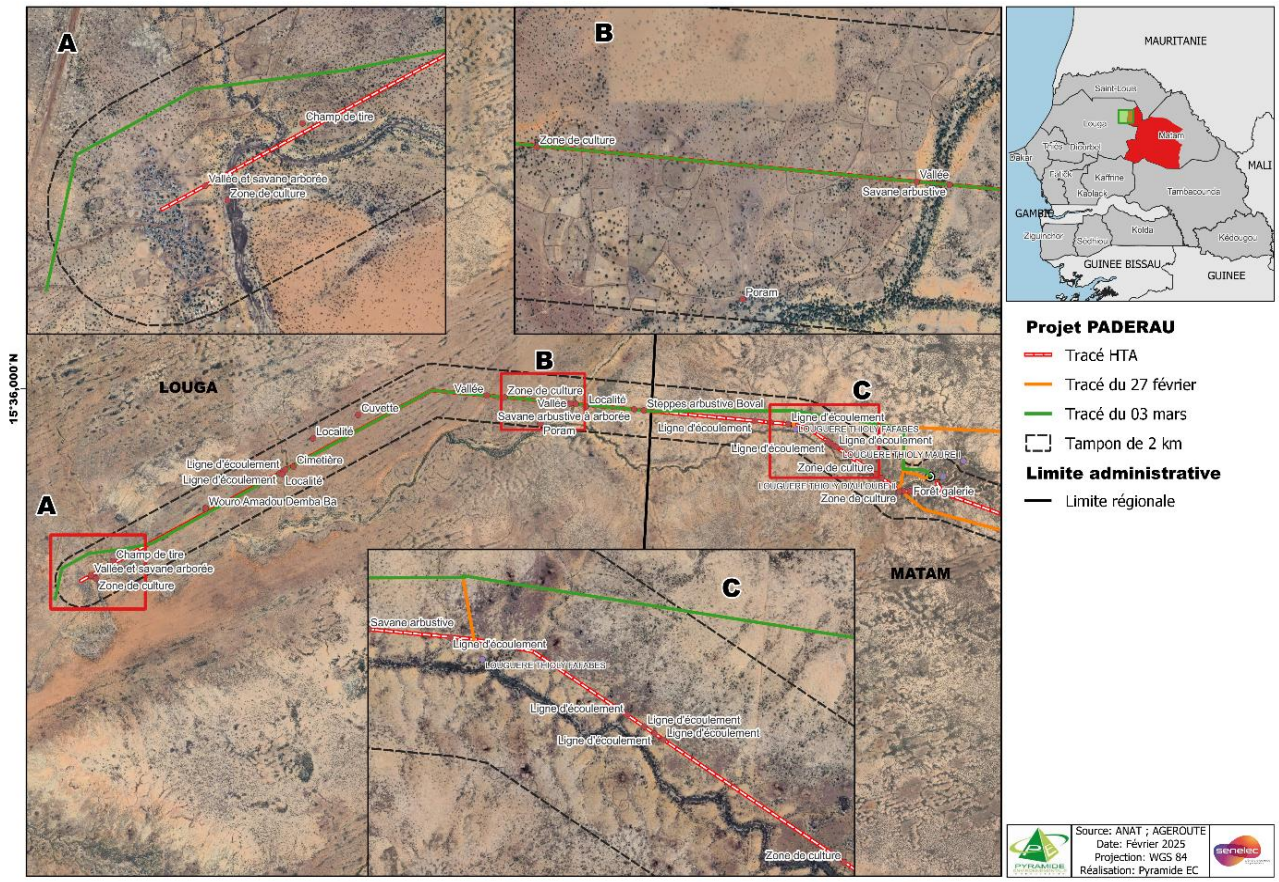
Les travaux pourraient perturber les écoulements, ainsi que cet écosystème de galerie forestière illustré sur la carte ci-dessus.

De cette analyse, nous pouvons retenir que le tracé initial de Lougré Thioly Maure est noté à 3 points.

5.2.2.2. Analyse de l'option 2 du tracé de Lougré Thioly Maure II

L'option 2 résulte de propositions d'itinéraire d'évitement par le consultant face aux différentes contraintes écologiques, sociales et économiques qui ont été relevées pour l'option 1. L'analyse détaillée de la situation de l'option est illustrée en une ligne de couleur verte sur la légende de la carte ci-dessous.

le tracé (couleur verte) traverse une succession de savane et de cours d'eau temporaires notamment des vallées fossiles. Les éléments d'occupation du sol les plus remarquables le long de la ligne sont observées à trois niveaux représentés par les encadrés (A-B-C) de la carte ci-dessous



Carte 7 : Option 2 du tracé de la ligne électrique de Lougré Thioly

5.2.2.2.1. Analyse multicritère de l'option 2 du tracé de la ligne électrique de Lougré Thioly

- ❒ *Critère social*

Ce critère est noté à 3

3	Favorable

L'implantation du point de piquage a été déplacé hors du périmètre de la zone d'habitation (encadré A, ligne de couleur verte sur la carte ci-dessus) et du champ de tir. Ce nouveau tracé évite ainsi les contraintes du point de vue social et sécuritaire qui étaient relevées pour l'option 1.

- ❒ *Critère économique*

2	Moyennement favorable

Ce critère est noté à 2

La traversée de champs de culture a été évitée par un déplacement de la ligne (voir section A sur la carte) vers le Nord. Cette proposition évite ainsi les restrictions d'accès de plusieurs populations à leurs champs. Ainsi, les risques de perte de récolte et de restrictions d'accès aux champs deviennent faible. Toutefois, certaines zones de cultures restent impactées (voir carte encadré B) par l'option 2.

- ❒ *Critère écologique*

Ce critère est noté à 2

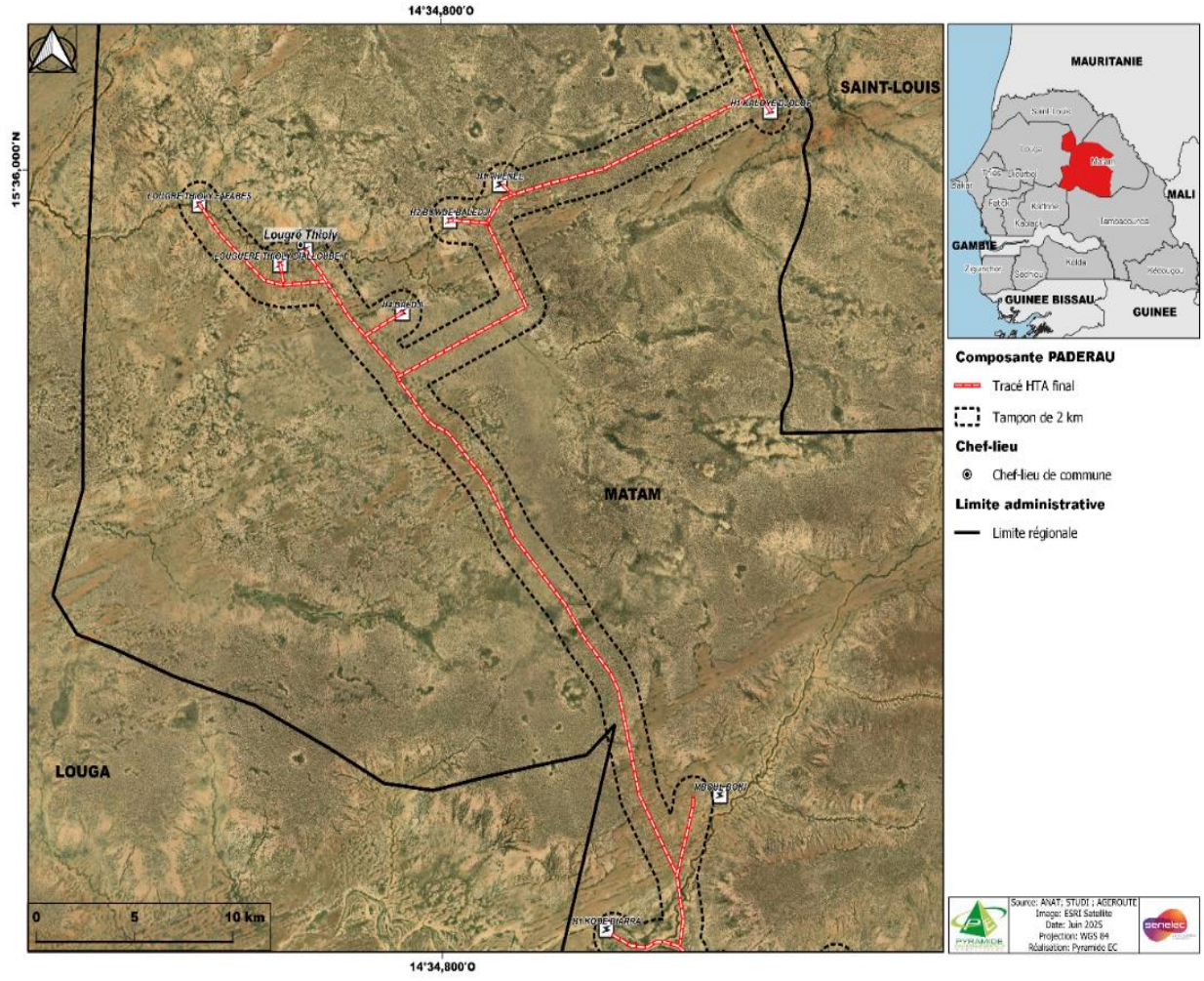
2	Moyennement favorable

La ligne a été décalée de la ligne d'écoulement. L'itinéraire de la ligne est toujours dans le bassin versant de la ligne d'écoulement pouvant toujours perturber cet écosystème.

Suite à l'analyse multicritère du tracé 2, nous retenons qu'il est noté à 7 points.

5.2.2.3. Conclusion de l'analyse multicritère pour la ligne électrique de lougré Thioly Maure II

L'analyse des deux (02) options de tracés pour la ligne électrique de Lougré Thioly Maure II abouti à un résultat de 3 points pour l'option 1 et 7 points pour l'option 2. Ainsi, l'option 2 est plus durable que l'option 1. Cette option maintenue est matérialisée sur la carte ci-dessous.

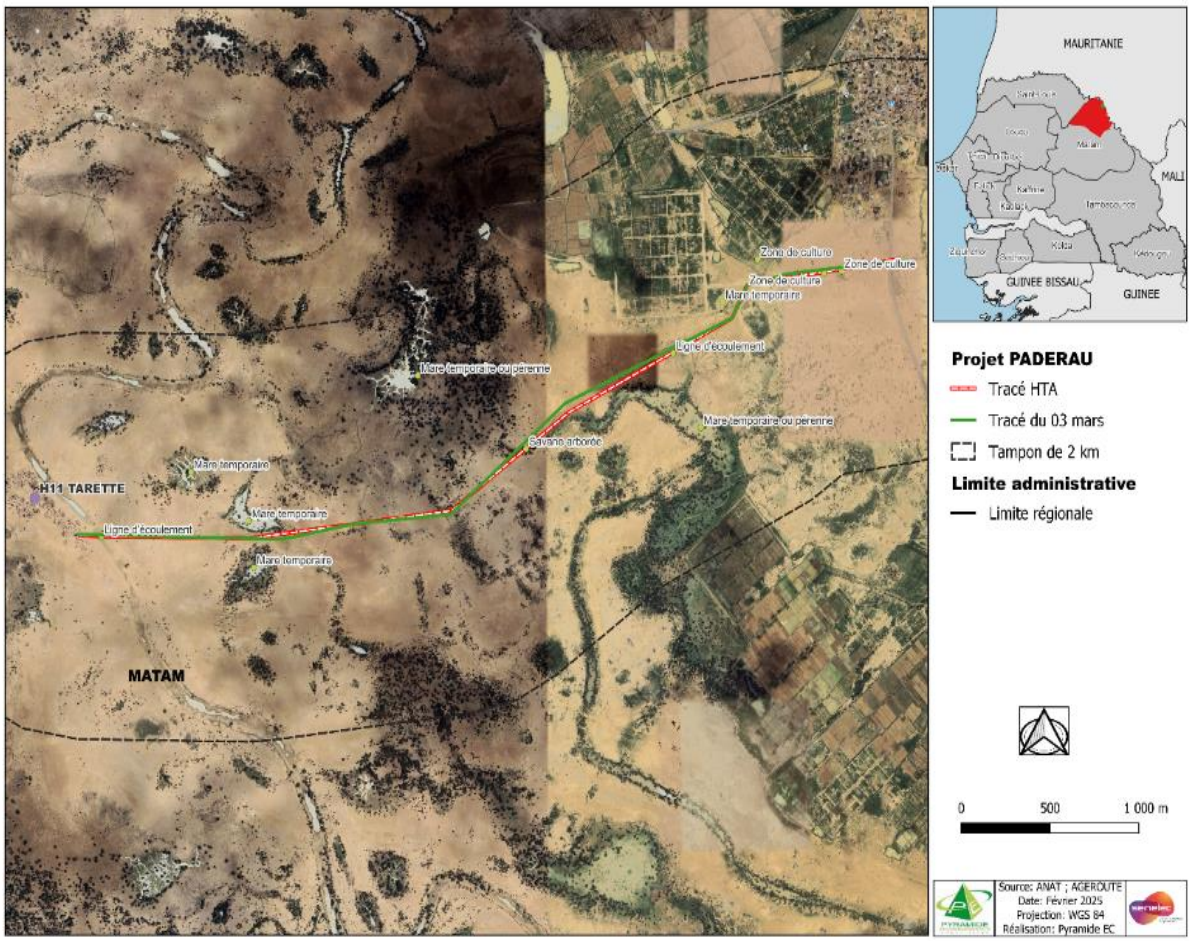


Carte 8 : Tracé maintenu pour la ligne électrique de Lougré Thioly Maure II

5.2.3.Analyse des options du Tracé de Ouro Djawdi vers Tarette

5.2.3.1. Présentation du tracé de Ouro Djawdi

La ligne électrique allant d'Ouro Djawdi vers Tarette est longue de 4977,857 mètres. Entre Ouro Djawdi et Tarette le tracé traverse une large plaine inondable caractérisée par une savane arbustive et des zones nues.



Carte 9 : Présentation du tracé initial « Ouro Djawdi » vers « Tarette »

On y retrouve de nombreuses mares abritant une faune aviaire diversifiée. La végétation au niveau de ces mares est caractérisée par la présence de galerie forestière ou de savane arborée. Ce tracé, compte tenu de sa localisation dans un site sensible a entrainé la proposition de deux options matérialisées sur la carte ci-dessus.

5.2.3.2. Analyse de tracé de l'option 1

L'option 1 est le tracé qui a été proposé initialement par le projet, il est représenté en couleur rouge sur la carte ci-dessus.

- *Critère social*

1	1 : Défavorable

Ce critère est noté à 1

Cette large vallée parcourue par des points d'eau joue un rôle social important liés à l'approvisionnement des ménages pour divers besoins. Lors des travaux, sa qualité et sa quantité pourraient être altérées, soit par des prélèvements ou la présence de produits issus des activités de génie civil nécessaires à l'implantation des ouvrages électriques.

- *Critère économique*

1	Défavorable

Ce critère est noté à 1

Ce point d'eau peut remplir un rôle économique important pour les activités d'élevage, mais aussi d'agriculture maraichère. Le pastoralisme pourrait être plus vulnérable à l'impact potentiel de l'itinéraire de ce tracé.

Critère écologique

Ce critère est noté à 1

1	Défavorable

La proximité de la ligne avec un cours d'eau temporaire a été relevée.



Photo 1 : Nénuphars



Photo 2 : Echasses Blanches

Ces lignes d'écoulement représentent des milieux de vie importants pour la flore et la faune. Ils peuvent remplir plusieurs fonctions biologiques (reproduction, nourrissage, croissance, habitat, etc.). Ainsi, toutes perturbations peuvent compromettre la qualité écologique de ce milieu.

Compte tenu de toutes ces considération, l'itinéraire de l'option 1 est noté à 3.

5.2.3.3. Analyse de tracé de l'option 2

L'option 2 est le tracé qui a été proposé par le consultant, il est représenté en couleur verte sur la carte ci-dessus. Le tracé de l'option 2 évite les zones à écoulement plus importants comme les zones du chenal principal du cours d'eau.

Critère social

2	Moyennement favorable

Ce critère est noté à 2

Une partie importante du cours d'eau jouant un rôle social important liés à l'approvisionnement des ménages pour divers besoins, est évitée par la ligne électrique. Toutefois, la ligne bien qu'étant un peu écartée du tracé initial peut toujours avec une importance moins significative avoir un impact sur la qualité et la quantité de l'eau, soit par des prélèvements lors des travaux ou l'introduction de produits chimiques issus des activités de génie civil nécessaires à l'implantation des ouvrages électriques.

Critère économique

2	Moyennement favorable

Ce critère est noté à 2

L'éloignement du tracé par rapport au point d'eau pourrait maintenir le rôle de cet écosystème dans l'activité pastorale dans la zone du projet (tracé de couleur verte).

Critère écologique

Ce critère est noté à 2

2	Moyennement favorable

L'éloignement même modéré de la ligne pourrait amoindrir l'impact sur cet écosystème (tracé de couleur verte).

Compte tenu des considérations de durabilité prises en compte tout le long de cette analyse, cette option est notée à 6 points.

5.2.3.4. Conclusion de l'analyse des options de tracé Ouro Djawdi vers tarette

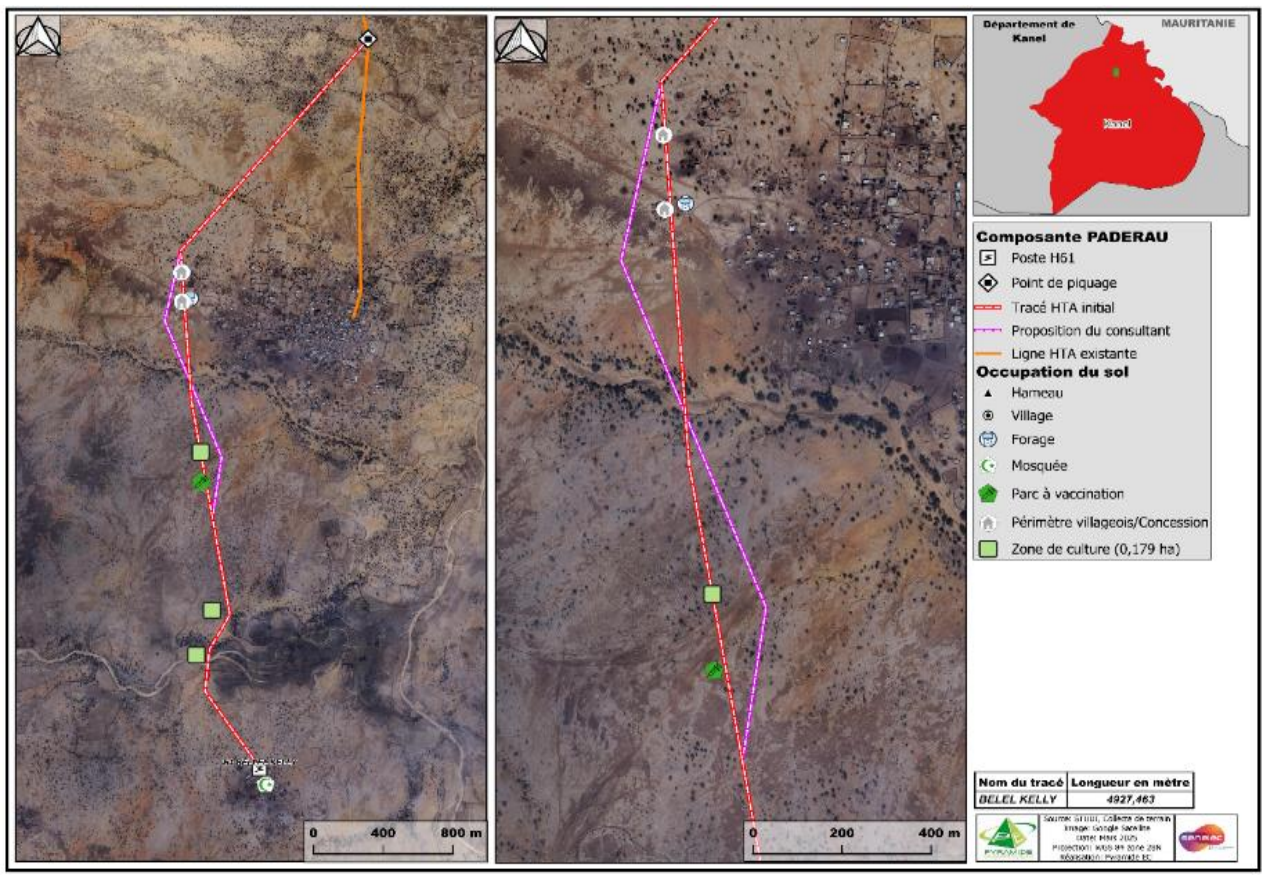
En définitive, l'option 1 est noté à 3 points, tandis que l'option 2 est notée à 6 points. L'option 2 qui est plus durable est retenue pour l'itinéraire de cette ligne électrique.

5.2.4.Analyse des options du tracé de Belel Kelly

5.2.4.1. Présentation du tracé de Belel Kelly

Long de 4927,463 mètres, le tracé de Belel Kelly se trouve dans le département Kanel et plus précisément dans la commune de Ndendory. Ce tracé a comme point de piquage une ligne MT déjà existante et qui alimente en électricité le village de Tekinguel.

Ce tracé contourne le village sur la partie Ouest et surplombe une concession se situant à l'extrémité du village de Tekinguel. A la sortie de Tekinguel, nous notons un champ communautaire qui est surplombé par le tracé de la ligne MT initialement proposé par le projet. Ainsi, devant ces contraintes, il convient de proposer des options pour éviter les impacts.



Carte 10 : Présentation des options 1 (Rouge) et 2 (violet) du tracé de Belel Kelly

5.2.4.2. Analyse de l'option 1 du tracé de Belel Kelly

L'option 1 est le tracé qui a été proposé initialement par le projet, il est représenté en couleur rouge sur la carte ci-dessus.

Critère social

1	Défavorable

Ce critère est noté à 1 en raison de la traversée d'une concession.

Critère économique

1	Défavorable

Ce critère est noté à 1

Le tracé traverse un champ communautaire qui se trouve dans le village de Tekinguel et exploité par les populations et assure des revenus individuels et communautaires. Il s'étend sur 18 ha avec 49 parcelles individuelles. Les autres parties appartiennent à tous les habitants. Il est cultivé toute l'année. La pastèque les légumes et le sorgho sont les spéculations qui y sont pratiquées. Les bénéfices communautaires des récoltes sont utilisés pour les besoins de

l'ensemble de la communauté. Les restrictions d'accès liés aux travaux, les risques de pertes de récoltes et de foncier peuvent être redoutés.

Critère écologique

Ce critère est noté à 3

Pas de contraintes écologiques liées à ce tracé

5.2.4.3. Analyse de l'option 2 du tracé de Belel Kelly

Critère social

3	Favorable

Ce critère est noté à 3

La traversée par le tracé de la concession a été évitée par un contournement.

Critère économique

3	Favorable

Ce critère est noté à 3

Le champ communautaire qui se trouve dans le village de Tekinguel est contourné.

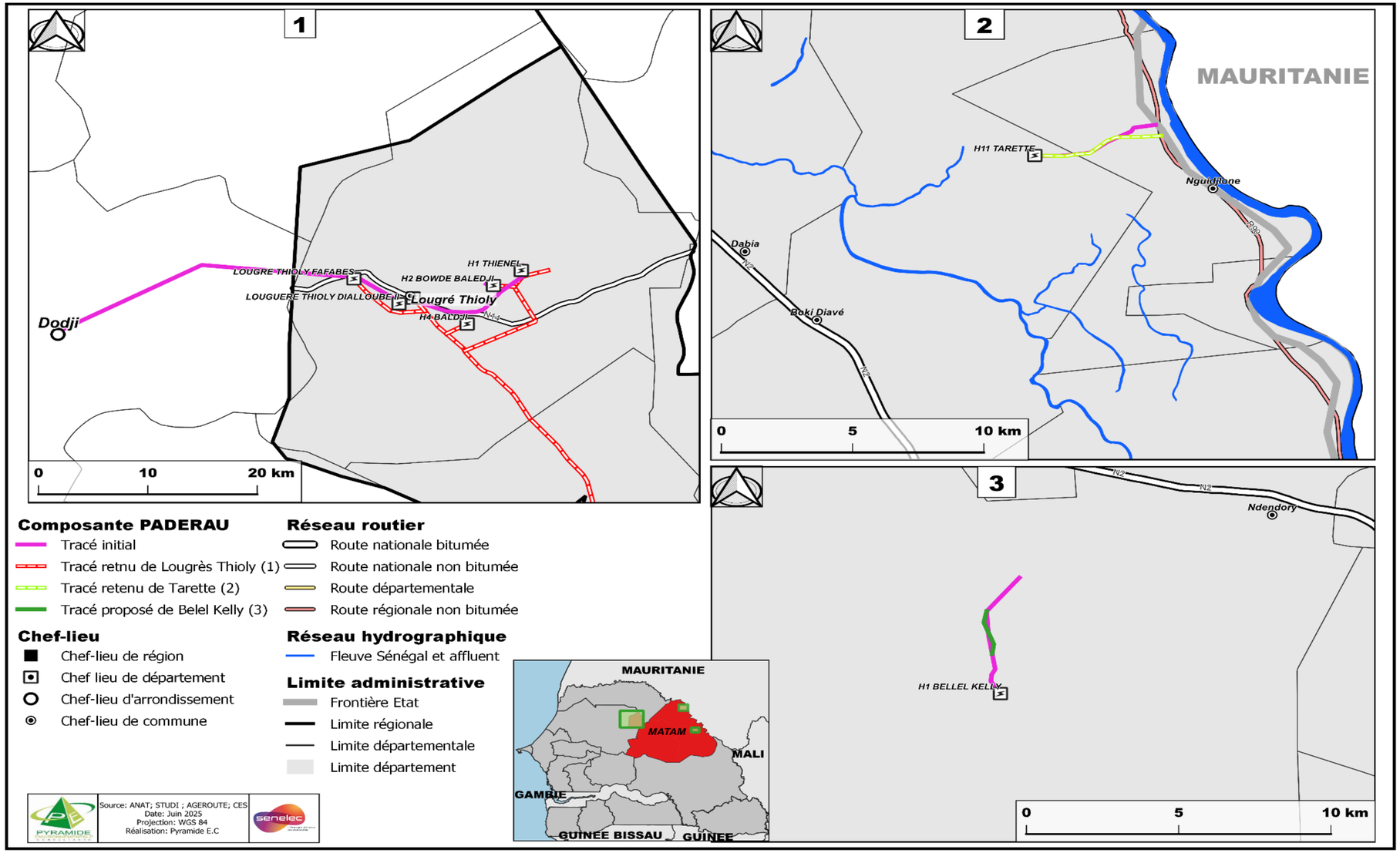
Critère écologique

Ce critère est noté à 3

Pas de contraintes écologiques liées à ce tracé

5.2.4.4. Conclusion de l'analyse des options de tracé de Belel Kelly

En définitive, l'option 1 est noté à 5 points, tandis que l'option 2 est notée à 9 points. L'option 2 qui évite la concession et le champ communautaire est plus durable et est retenue pour l'itinéraire de cette ligne électrique.



Carte 11 : Récapitulatif des tracés initiaux et des variantes retenues

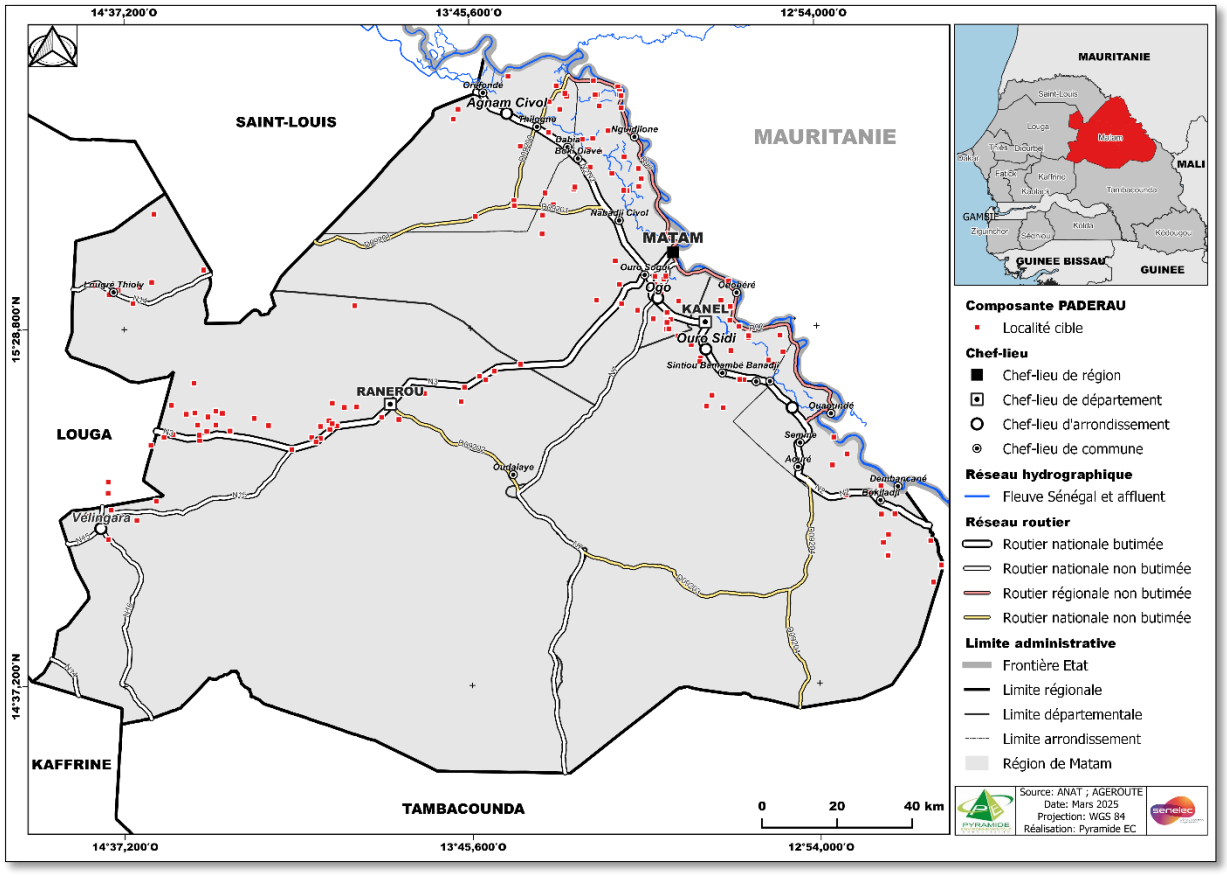
CHAPITRE 6 : PROFIL ENVIRONNEMENTAL ET SOCIO-ECONOMIQUE DU MILIEU RÉCEPTEUR

6.1. Contexte administratif et situation géographique de la région de Matam

6.1.1. Situation géographique

Créée par la loi 2002-02 du 15 février 2002 et par le décret 2002–166 du 21 février 2002, la région de Matam est située entre 14°20 et 16°10 de latitude Nord, 12°40 et 14°60 de longitude Ouest.

Elle est limitée au Nord par la République Islamique de Mauritanie et la région de Saint-Louis, au Sud et au Sud-Est par la région de Tambacounda, au Sud-Ouest par la région de Kaffrine, à l'Est par la République Islamique de Mauritanie et à l'Ouest par la région de Louga. Le fleuve Sénégal borde la région sur toute sa partie orientale et septentrionale, sur une longueur d'environ 200 Km.



Carte 12: Situation géographique de la région de Matam et localisation des tracés

La région de Matam couvre une superficie de 29 616 Km², soit 15,1% du territoire national sénégalais. Avec cette superficie, elle représente la deuxième région la plus vaste du pays après celle de Tambacounda (42 613 Km²). La densité au Km² de la région s'établit à 27 habitants en 2022 et 28 habitants en 2023 (ANDS 2022-2023).

6.1.2. Organisation administrative et territoriale

La région de Matam est l'une des 14 régions administratives du Sénégal. L'espace régional est constitué par l'ancien département de Matam (région de Saint- Louis) auquel sont rattachées les communautés rurales de Lougré Thioly (arrondissement de Dodji) et Vélingara (arrondissement de Barkédji), qui faisaient partie de la région de Louga (ANDS 2022-223).
La région de Matam compte trois (03) départements, cinq (05) arrondissements, vingt-six (26) communes, 424 villages et 495 hameaux. Le département de Ranérou Ferlo est le plus vaste avec 46,7% du territoire régional. Les départements de Kanel et Matam font respectivement 32,2% et 21,1% de la superficie totale (ANDS 2022-2023).

6.2. Zone d'influence du Projet

Trois (2) zones d'étude ont été délimitées aux fins de la présente étude d'impact sur l'environnement : une zone d'étude restreinte et une zone d'étude détaillée.

- La zone d'étude restreinte ou zone d'implantation des sites : il s'agit de la zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable. Elle a été définie en fonction des sources d'impact potentielles liées aux différentes phases du projet. Elle correspond aux emprises du projet :
  - **Pour la flore** : (i) « la Note de Senelec sur les directives portant sur la fixation des distances de sécurité par rapport aux différents ouvrages électriques » (15 mètres); (ii) les écosystèmes rencontrés (01 km pour les zones boisées ou à enjeu particulier) ;
  - **Pour la faune** : une emprise de 01 Km a été considérée ;
- La zone d'influence détaillée du projet correspondant aux zones de terroirs constitués de cent cinquante-huit (158) localités, dans la région de Matam. Cette zone tient compte des effets potentiels du projet sur les composantes du milieu biophysique.

6.3. Milieu physique

6.3.1. Caractéristiques climatiques

Les données climatiques ont été recueillies à l'ANACIM et extraites de la plateforme de la Banque Mondiale. L'étude des éléments du climat permet d'aborder les aspects relatifs à la pluviométrie, à la température, à l'humidité relative, à l'insolation et aux vents qui sont des paramètres pouvant influencer la durabilité des ouvrages électriques.

Le climat local subit l'influence du désert mauritanien qui étend ses vagues de chaleur sèche et de poussières sur toute la zone du *Dande mayo.* Les moyennes de températures enregistrées à Matam restent assez élevées tout au long de l'année avec des précipitations moyennes dépassant rarement 500 mm (ANACIM 2020). Les dernières années sont marquées par un déficit pluviométrique accru aux conséquences multiples aussi bien sur les ressources naturelles que sur les activités économiques. Le bilan climatique met clairement en évidence avec un ensoleillement quasi annuel, une saison des cultures sous pluies de juillet à septembre et une saison de cultures de décrue qui s'étend d'octobre à février.

6.3.1.1. Pluviométrie

Les données recueillies dans les stations météorologiques de Matam et Ranérou montrent que le cumul (mm) de la pluviométrie de la station de Matam à la date du 20 août 2019 s'élève à 42,3 mm contre 282,3 mm à la date du 20 août 2020. Pour la station de Ranérou, 53,5 mm de pluies ont été enregistrées le 20 août 2019 contre 263,0 mm le 20 août 2020. Pour Matam, le cumul de pluviométrie enregistré en 2020 est supérieur à la normale qui est 193,9 mm. Il en est également de même pour Ranérou qui a enregistré un cumul excédentaire par rapport à la normale (223,7mm).

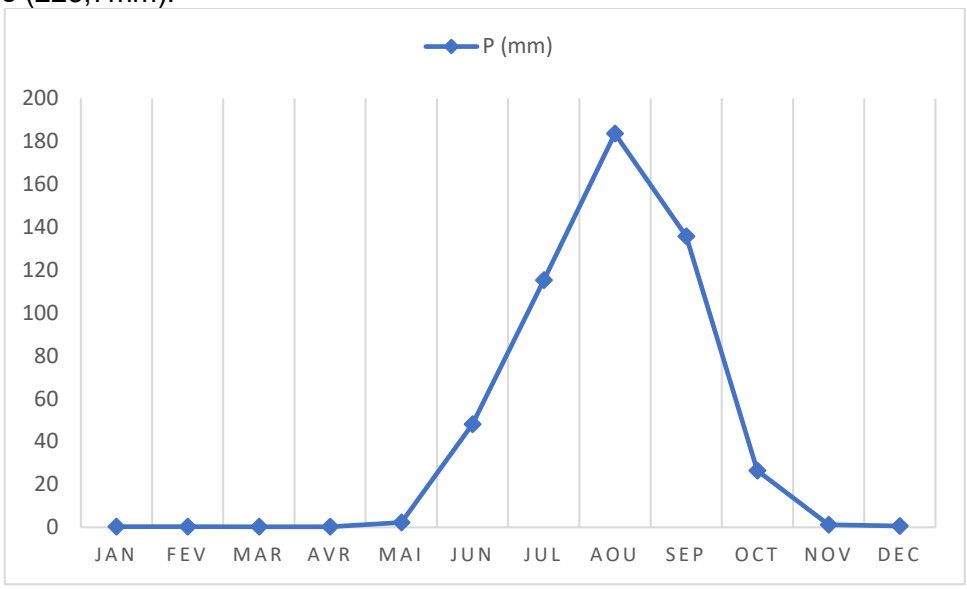


Figure 7 : Variabilité de la pluviométrie moyenne mensuelle de la région de Matam de 1981 à 2021 (ANACIM 2020)

6.3.1.2. Températures

Le climat de la région est caractérisé par une période de hautes températures qui dure cinq (05) mois (de février à juin) avec des maximas qui atteignent plus de 45° C et une période de basse température de sept (07) mois (de juillet à janvier) avec un adoucissement du climat dû aux précipitations et à l'installation de la saison froide.

La température moyenne régionale est estimée à 38,2°C. Il faut aussi noter que cette moyenne cache de fortes disparités si l'on sait que la région enregistre plusieurs fois des températures qui sont généralement supérieures à 45°C.

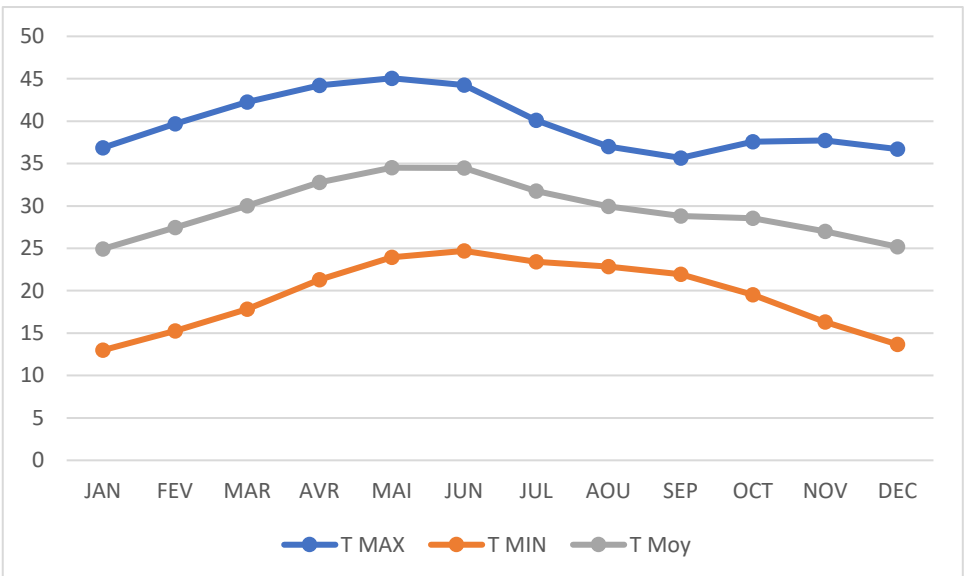


Figure 8 : Variabilité de la température moyenne mensuelle de la région de Matam de 1981 à 2021 (ANACIM, 2020)

6.3.1.3. Variabilité climatique

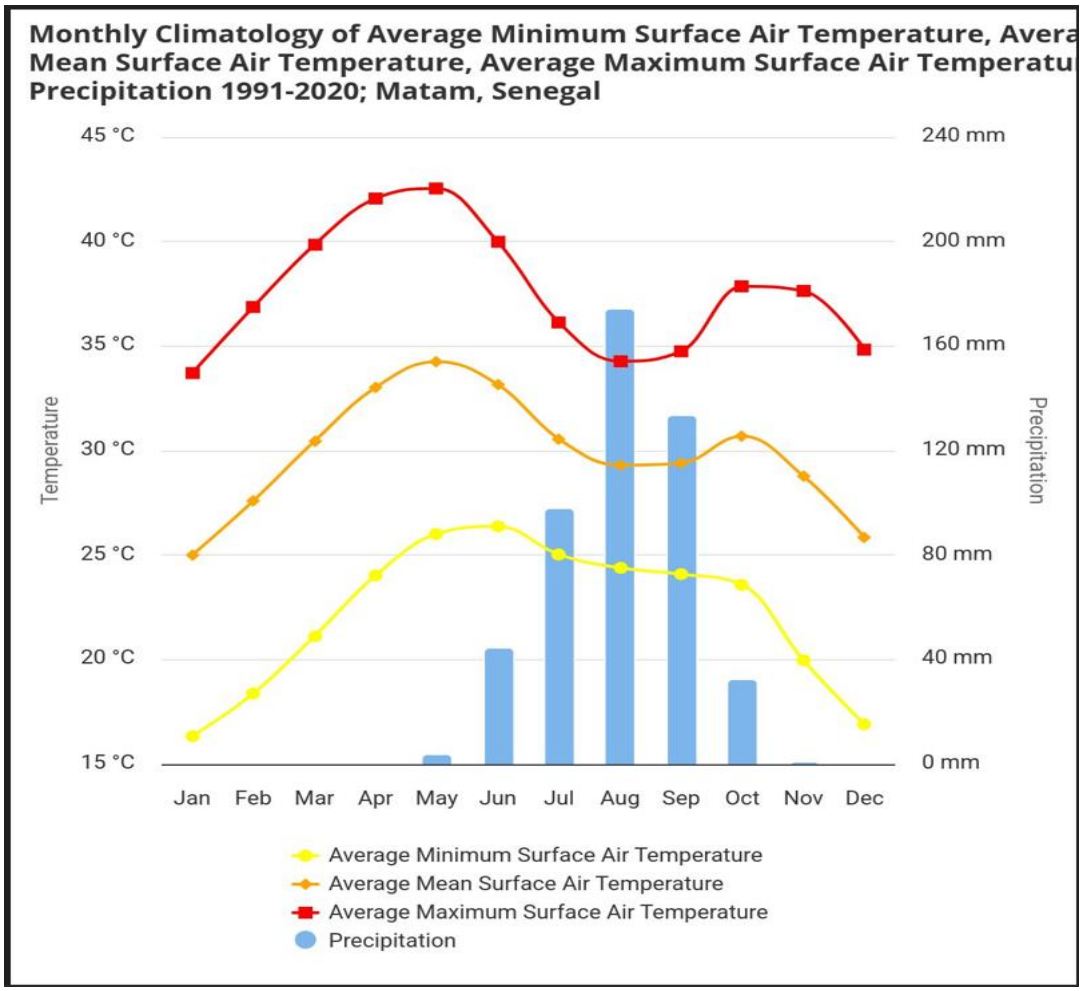


Figure 9 : Diagramme ombrothermique du climat de Matam

Légende :

Expression	Traduction en français
Average Minimum surface Air temperature	Température moyenne minimale de l'air en surface
Average Mean surface Air température	Température moyenne de l'air en surface
Average Maximum surface Air temperature	Température maximale moyenne de l'air en surface
Precipitation	Précipitation

Le climat est de type sahélien caractérisé par deux grandes saisons : une longue saison sèche qui dure huit à neuf mois (octobre/novembre à mai/juin) et une saison pluvieuse de trois à quatre mois (juin à septembre). La hauteur moyenne annuelle de pluies enregistrées sur la période 1972–2001 (30 années de mesure) s'établit à 307 mm. Si la période récente 1993–2001, a enregistré une hauteur moyenne de pluies d'environ 400 mm par an, la zone a par contre connu, entre 1972 et 1986, une longue période de sécheresse (15 ans) durant laquelle la hauteur moyenne de pluie est restée limitée à 286 mm, Top, 2014. Comme l'illustre la figure

ci-dessous, Il est caractérisé par une longue saison de haute intensité de températures et une courte saison de température assez basse.

Les données climatiques ont été recueillies à l'ANACIM. L'étude des éléments du climat permet d'aborder les aspects relatifs à la pluviométrie, à la température, à l'humidité relative, à l'insolation et aux vents.

Le climat local subit l'influence du désert mauritanien qui étend ses vagues de chaleur sèche et de poussières sur toute la zone du Dande mayo. Les moyennes de températures enregistrées à Matam restent assez élevées tout au long de l'année avec des précipitations moyennes dépassant rarement 500 mm (ANACIM 2020). Les dernières années sont marquées par un déficit pluviométrique accru aux conséquences multiples aussi bien sur les ressources naturelles que sur les activités économiques. Le bilan climatique met clairement en évidence avec un ensoleillement quasi annuel, une saison des cultures sous pluies de juillet à septembre et une saison de cultures de décrue qui s'étend d'octobre à février.

6.3.1.4. Humidité relative

L'humidité relative de l'air ou degré d'hygrométrie, correspond au rapport de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans l'air sur la pression de vapeur saturante (ou tension de vapeur) à la même température et pression. Elle est donc une mesure du rapport entre le contenu en vapeur d'eau de l'air et sa capacité maximale à en contenir dans ces conditions. Ce rapport changera si on change la température ou la pression bien que l'humidité absolue de l'air n'ait pas changée. Elle est mesurée à l'aide d'un hygromètre. L'humidité relative de la région connait une évolution en dent de scie puisqu'on enregistre des hauts et des bas. Les plus faibles valeurs sont enregistrées au mois d'avril et les plus fortes 30 valeurs au mois d'août et de septembre. Cette hausse pourrait s'expliquer par une hausse de précipitation durant cette période

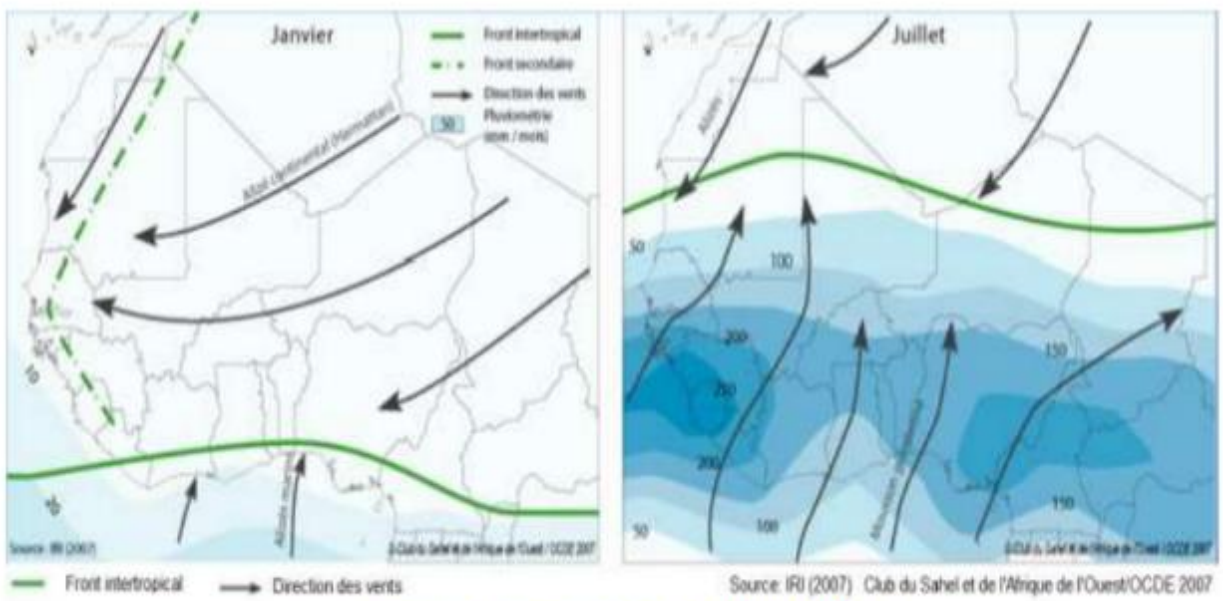
6.3.1.5. Insolation

L'insolation ou l'ensoleillement est la durée totale en heure au cours de laquelle le soleil n'a pas été caché par les nuages. L'insolation est moins importante en saison des pluies qu'en saison sèche. La durée moyenne de l'ensoleillement est d'environ 7 à 8 heures par jour. Mais il faut noter qu'il arrive des périodes où on a environ 12 heures d'ensoleillement par jour. Ce fort potentiel cumulé permet d'avoir les résultats ci-dessous. Ils montrent que dans l'année, on bénéficie pendant environ un tiers du temps du soleil.

6.3.1.6. Vents

En raison de la rareté de la végétation capable de réduire les déplacements d'air, les régions arides sont en général venteuses. Les vents évacuent l'air humide qui se trouve autour des plantes et du sol, accroissant l'évapotranspiration. L'érosion du sol par le vent se produit chaque fois que les conditions édaphiques, végétatives et climatiques y sont favorables. Ces conditions (sol peu compact, sec ou fin, surface du sol lisse, couvert végétal rare et vent suffisamment fort pour induire des déplacements de terre) se rencontrent fréquemment dans les zones arides. L'épuisement du couvert végétal est la cause fondamentale de l'érosion éolienne du sol. Le principal dommage causé par le vent en emportant des particules de terre est le tri des matériaux du sol ; l'érosion éolienne enlève progressivement le limon, l'argile et les matières organiques de la surface du sol. Les matières restantes peuvent être sableuses et infertiles. Il est fréquent que le sable s'entasse pour former des dunes et présente une

menace grave pour les terres environnantes. Deux principaux flux soufflent sur Matam tout le long de l'année : mousson et alizé continental[6]



Source : www.oecd.org/csao/cartes cité parIBRAHIM (2012)

Pour l'évolution des modelés, les vents dont la vitesse atteint 5 m/s sont considérés comme des vents compétents, donc susceptibles d'arracher et d'entrainer des débits solides. Pour l'évolution des végétaux, le seuil de compétence est de seulement 2 m/s (WADE, 2008). A Matam la moyenne annuelle de la vitesse des vents est de: 1,39 m/s

Le vent est l'agent morpho dynamique le plus actif dans les milieux arides à semi-arides (SY, 2008 et SY, 2013). Il est caractérisé par une forte variabilité à la fois spatiale temporelle, c'est-à-dire saisonnière et journalière (SY, 2013). Il n'est pas un agent d'érosion spécifique à la région. A Matam, deux facteurs le rendent particulièrement efficace : sa quasi quotidienneté et la maigreur, voire l'absence de la végétation. Il n'y a pas suffisamment d'obstacles qui entravent sa course, même modérée, si bien qu'il semble plus fort et plus continu qu'il ne l'est en réalité.

6.3.2. Analyse du changement climatique dans la région de Matam

6.3.2.1. Evolution future du climat de la région de MATAM

Puisque l'évolution des aléas climatiques dépendra des émissions futures de GES, l'utilisation de scénarios d'émission est indispensable. Dans les documents de planification du développement liés au contexte du changement climatique, Les tendances climatiques futures sont appréciées sur la base de paramètres clés tels que les températures et la pluviométrie. Ces tendances ont pu être modélisées grâce aux deux scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5.

Les RCP sont compatibles avec un large éventail de changements possibles dans les futures émissions de GES anthropiques (c'est-à-dire humaines) et visent à représenter leurs

[6] Djibrirou Daouda Ba. Sécheresse climatique, dynamique actuelle et perspectives des activités agropastorales dans le Ferlo et la moyenne vallée du Fleuve Sénégal (Région de Matam).Géographie. Université Gaston Berger de Saint-Louis, 2018. Français. ffNNT : ff. fftel-03150616f

concentrations atmosphériques. Le RCP 1.9 est une voie qui limite le réchauffement climatique en dessous de 1,5 °C, l'objectif ambitieux de l'Accord de Paris. Le RCP 2.6 est une voie "très stricte". Selon le GIEC, le RCP 2.6 exige que les émissions de dioxyde de carbone (CO2) commencent à diminuer d'ici 2020 et atteignent zéro d'ici 2100. Le RCP 4.5 est décrit par le GIEC comme un scénario intermédiaire. Les émissions du RCP 4.5 culminent vers 2040, puis diminuent. Avec le RCP 6, les émissions culminent vers 2080, puis diminuent. Le RCP7 quant à lui, est un résultat de référence plutôt qu'une cible d'atténuation. Enfin le RCP 8.5 représente des émissions qui continuent d'augmenter tout au long du 21ème siècle.

Les données de projection climatique sont des données modélisées provenant des compilations de modèles climatiques mondiaux des projets de comparaison de modèles couplés (CMIP), supervisés par le Programme mondial de recherche sur le climat. Les CMIP constituent la base de données des rapports d'évaluation du GIEC.

6.3.2.2. Evolution future des températures de la région de MATAM jusqu'en 2100 comparé à la période de 1995-2014

Comme illustré sur la figure ci-dessous, les projections de température moyenne annuelle de la région de Matam à l'horizon 2100 comparée à la période 1995-2014 sont marquées par une tendance haussière.

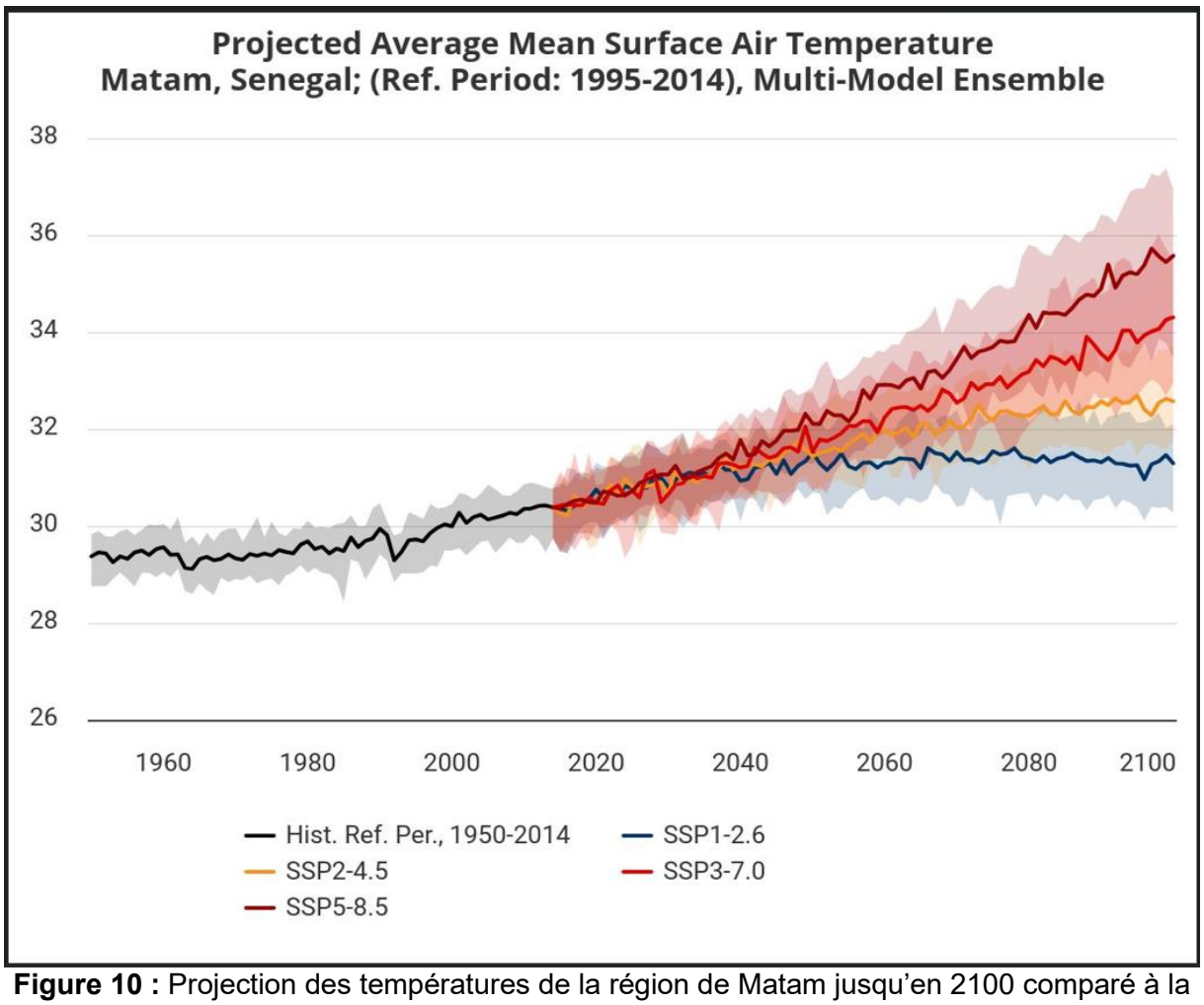


Figure 10 : Projection des températures de la région de Matam jusqu'en 2100 comparé à la période de 1995 à 2014

En effet, tous les scenarios confondus montrent une hausse soutenue et généralisée des intensités de températures futures de la région de Matam. Même le scenario de rejet le plus optimiste (2,6) suit cette tendance à l'augmentation des intensités de température. Les scenarios 4,5 et 8, 5 sur lesquels sont calés les prévisions du Sénégal, décrivent aussi une hausse des températures jusqu'en 2100 pour la région de Matam.

6.3.2.3. Projection des températures mensuelles à Matam jusqu'en 2036 comparé à la période 1995 -2014

Comme illustré sur la figure ci-dessous, les températures inter mensuelles concernant le scenario 4,5 jusqu'en 2036, comparées à celles de la période 1995-2014, sont marquées par des écarts positifs d'au moins 1 degré de plus pendant les saisons sèches.

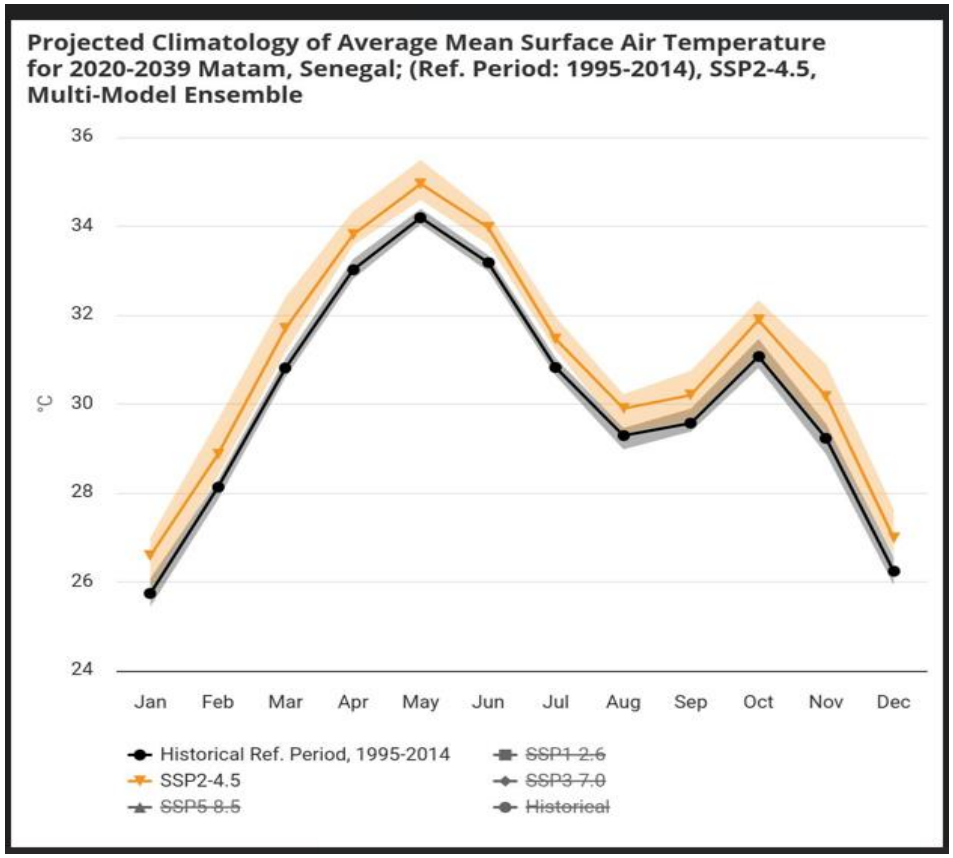


Figure 11 : Projection des températures mensuelles à Matam jusqu'en 2099 comparé à la période 1995 -2014 selon le SSP2-4.5

Les écarts de températures varient d'une saison à l'autre, toutefois ils sont marqués par une hausse générale en toutes saisons pour le scenario 4,5.

Concernant le scenario 8,5, (figure ci-dessous), les intensités de températures inter mensuelles marquent une élévation de plus marquées que pour le 4,5.

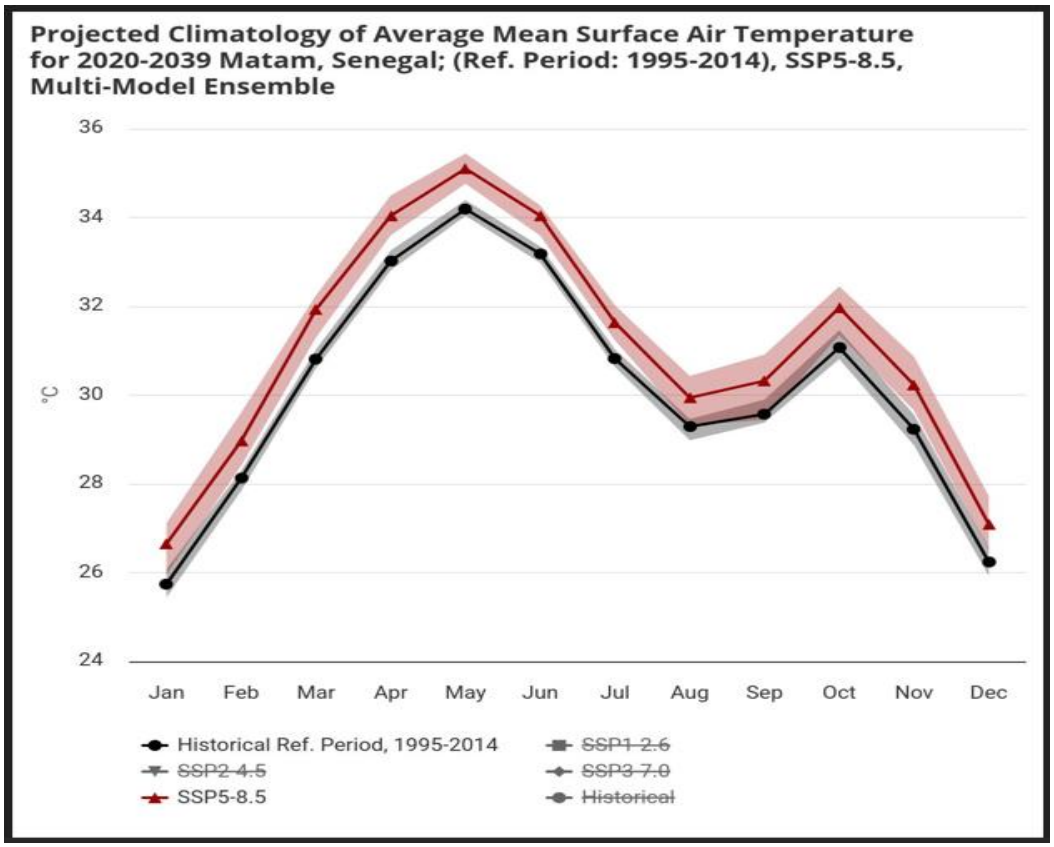


Figure 12 : Projection des températures mensuelles à Matam de 2020 à 2039 comparé à la période 1995 -2014

Cette hausse est plus importante de mars à juillet. D'une manière générale, les intensités de températures connaitront des hausses différenciées d'une saison à l'autre jusqu'en 2036 comparé à la période 1995-2014. Cette hausse selon l'ensemble des saisons est plus marquée en saison des pluies

Pour la région de Matam, les intensités de températures mensuelles connaitront une évolution à la hausse selon chaque scenario prédit

6.3.2.4. Evolution de la pluviométrie de la région de Matam jusqu'en 2100 comparé à la période 1995-2014

Selon l'ensemble des scenarii climatiques, la pluviométrie moyenne annuelle dans la région de Matam continuera à être marquée par un déficit soutenu jusqu'en 2100, comme illustré sur la figure ci-dessous.

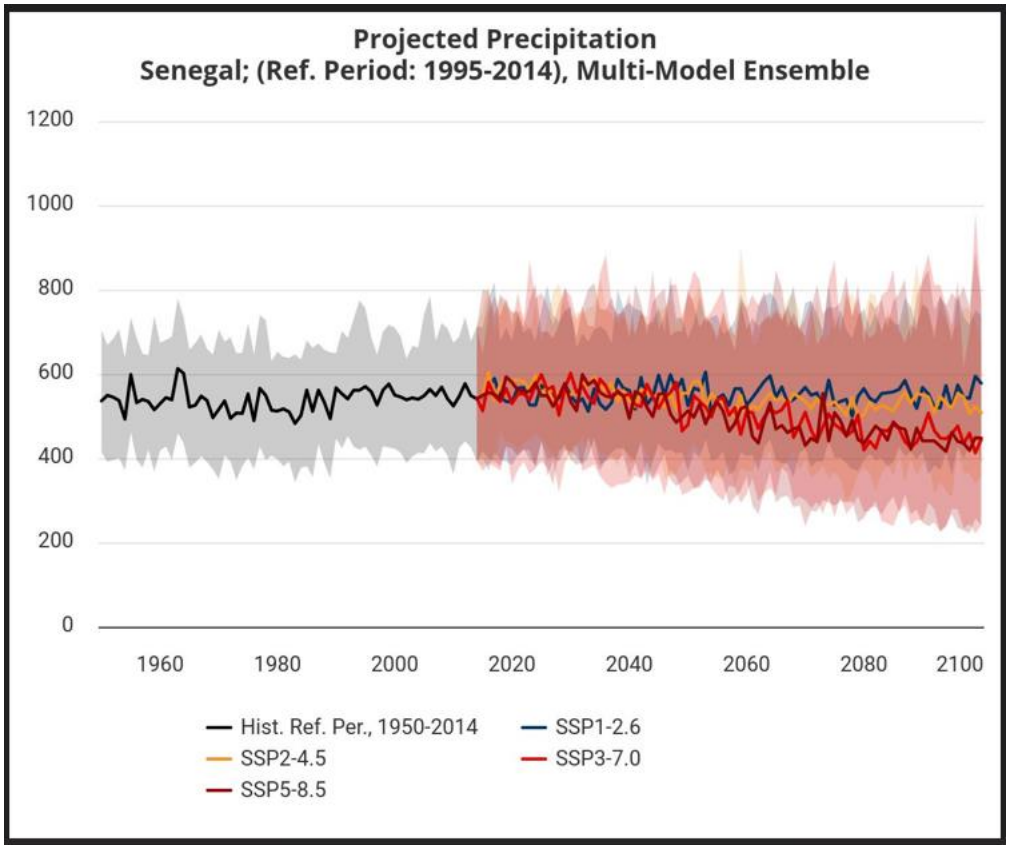


Figure 13 : Evolution de la pluviométrie moyenne annuelle de la région de Matam jusqu'en 2100 comparé à la période 1995-2014

En effet, l'ensemble des scenarii prédisent une baisse graduelle, soutenue et continue des précipitations annuelles de la région de Matam jusqu'en 2100.
Toutefois, cette baisse peut dissimuler des variations décennales. Ainsi, cet aspect mérite d'être analysé.

Evolution de la pluviométrie décennale de la région de Matam jusqu'en 2100 comparée à la période 1994-2014

S'agissant de la pluviométrie décennale, sa tendance future dans la région de Matam montre des changements marqués selon la figure ci-dessous, elle est marquée par trois grandes périodes d'ici 2100

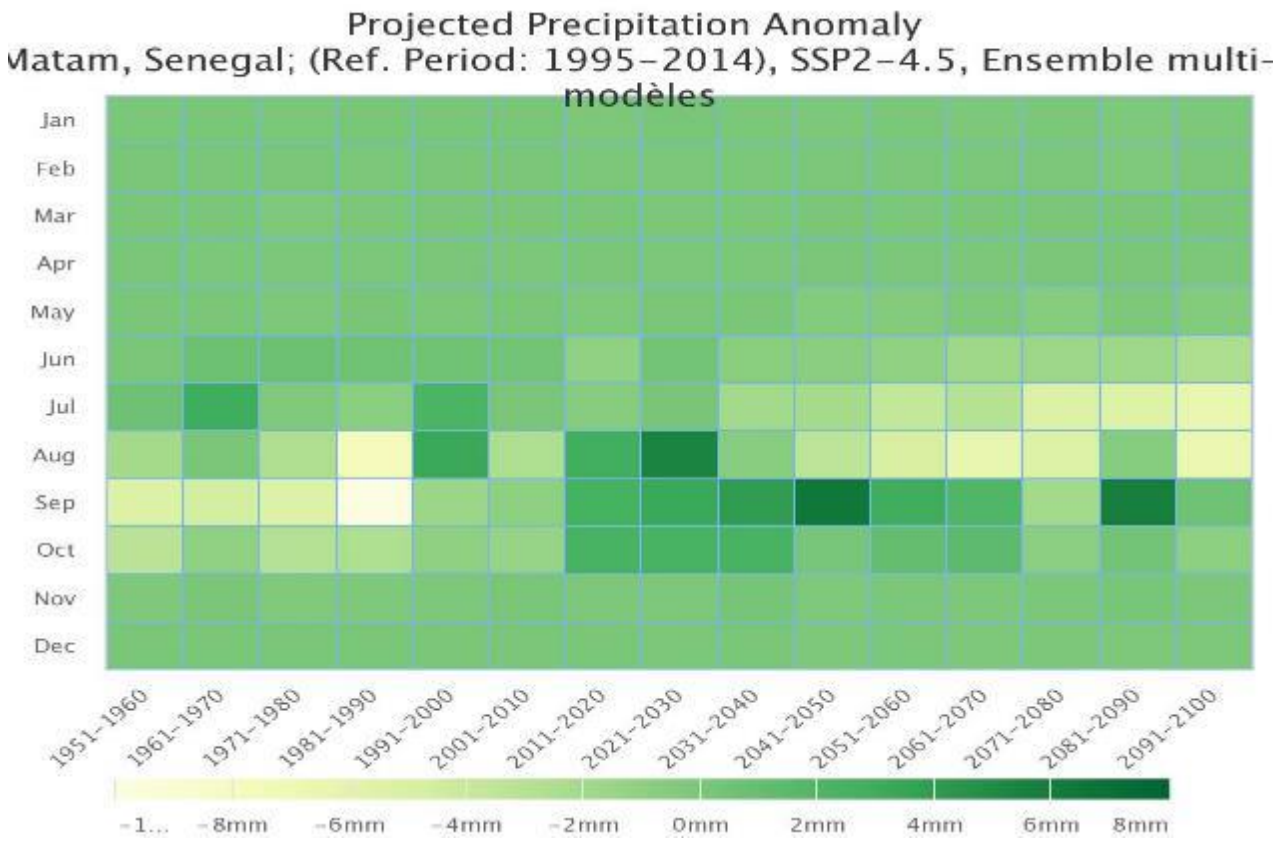


Figure 14 : Evolution de la pluviométrie décennale de la région de Matam jusqu'en 2100 comparée à la période 1994-2014 (Scenario 4,5)

En effet, l'évolution pluviométrique sera en baisse jusqu'en 2040, période à partir de laquelle elle est marquée par une stabilité de dix années. Ce ne sera qu'à partir de 2050 que la pluie va connaitre une évolution à la hausse.

S'agissant du scenario 8,5 qui est représenté à travers la figure suivante, il montre également une évolution de la pluviométrie décennale en trois grandes tendances d'ici 2100, au demeurant, les périodicités sont différentes de celles du scenario 4,5).

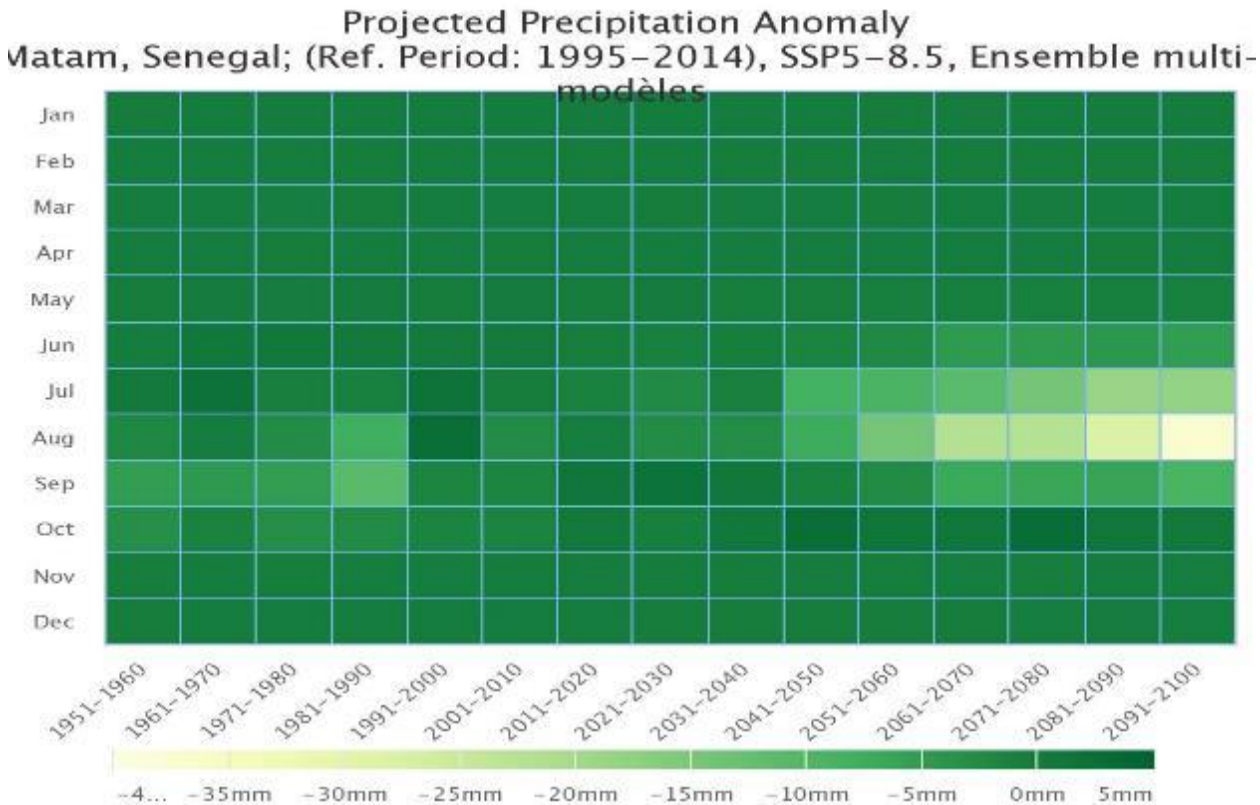


Figure 15 : Evolution de la pluviométrie décennale de la région de Matam jusqu'en 2100 comparée à la période 1994-2014 (Scenario 8,5)

En effet, selon le scenario le plus défavorable (8,5), jusqu'en 2080 les pluies décennales sont déficitaires dans la région de Matam. Elles sont stables de 2081 à 2090 comparé à la période 1995-2014. Ce sera seulement à partir de 2091 que les bilans pluviométriques décennales deviennent positifs à Matam avec seulement + 5mm de plus pour la dernière décennie 2091-2100.

L'ensemble des scenarii prédisent une baisse graduelle, soutenue et continue des précipitations annuelles de la région de Matam jusqu'en 2100

La région de Matam connaitra encore trente années de déficit pluviométriques futurs selon le scenario 4,5
Matam connaitra des déficits pluviométriques allant de -20mm à -5mm jusqu'en 2080, soit encore pour soixante années de baisse pluviométrique continue selon le scenario 8,5

L'analyse nous fait retenir que le climat futur de la région de Matam est marqué par une péjoration climatique qui se manifestera par des baisses pluviométriques et des hausses de température jusqu'en 2100.

Toutefois, ces tendances générales de baisses pluviométriques cachent des périodes de pluies diluviennes, voir figure sur la projection de la pluviométrie décennale (ci-dessus). Ces périodes de pluie diluviennes peuvent se manifester en évènement climatiques extrêmes pouvant entrainer des inondations. Par ailleurs, les périodes de baisses pluviométriques combinées à des hausses d'intensité de température pourraient entrainer des situations de secheresse pouvant favoriser des cas de feux de brousse.

Ainsi, analyser les risques d'inondation et de feux de brousse, seraient pertinent dans le contexte du changement climatique.

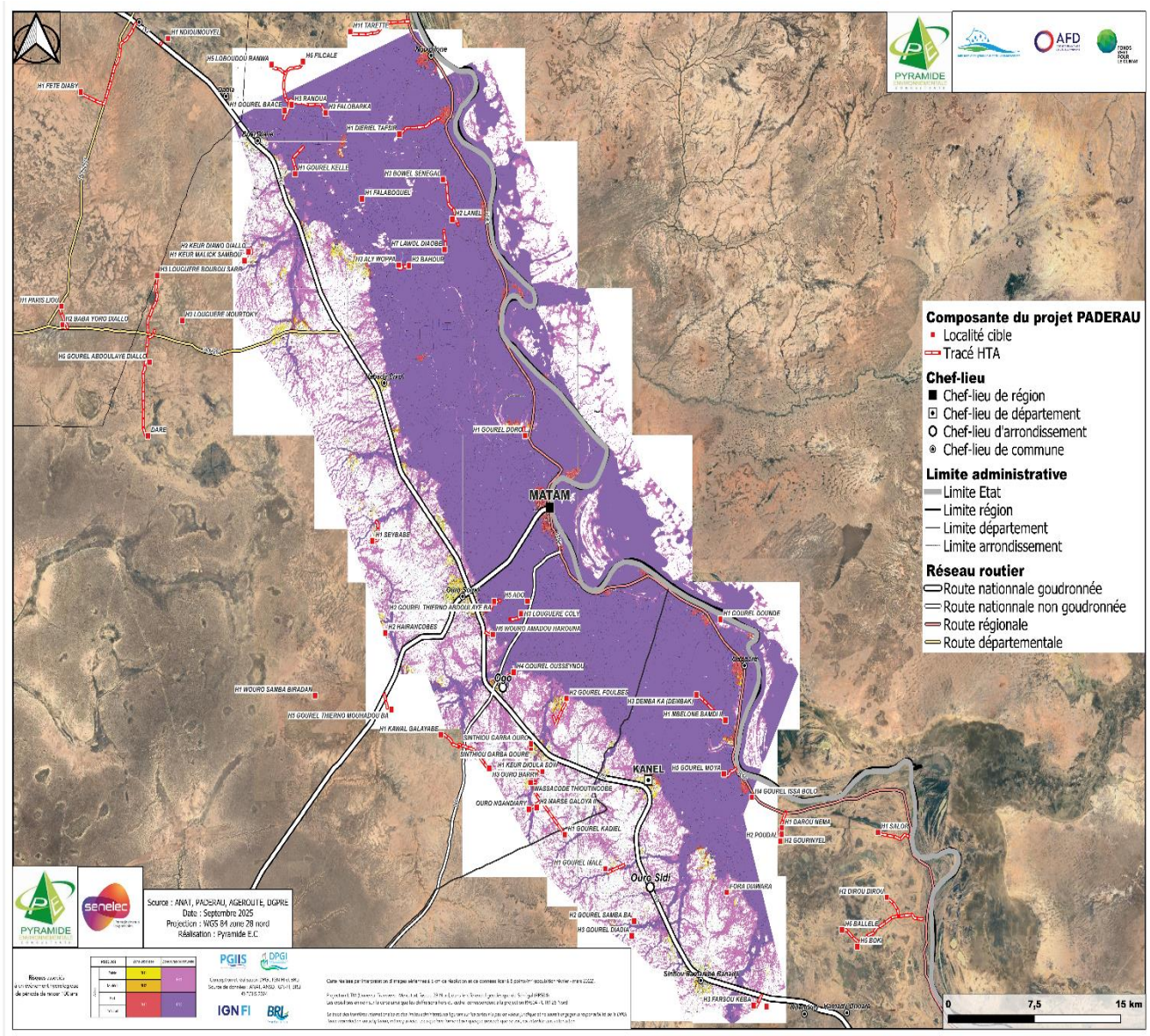
6.3.2.5. Analyse de l'exposition aux phénomènes d'inondations

Le fleuve Sénégal, d'une longueur de 1780 km coule à l'intérieur d'un bassin versant de 30.000 km2 , qui s'étend de la zone tropicale humide (au sud dans la zone montagneuse du Fouta Djalon) à la zone sahélienne à l'ouest. Le relief, accentué au sud, diminue progressivement, pour être inexistant dans la basse vallée, et même au-dessous du niveau de la mer dans le Delta. La vallée du Fleuve Sénégal, fait l'objet d'une intense activité agricole, en particulier depuis la construction des barrages de Manantali (sur le Bafing, branche maîtresse) et de Diama (dans le Delta).

Cependant, sa configuration topographique particulière (relief pratiquement plat, hautes levées entaillées de brèches communiquant avec des dépressions) l'expose aux inondations lors des crues exceptionnelles, qui peuvent être très préjudiciables, aussi bien pour les populations riveraines que pour les cultures de décrue. Par ailleurs, le caractère fortement non univoque des stations de jaugeages (en dehors de celle de Bakel) rend difficile la traduction des hauteurs d'eau en débits, Sambou et al, 2000 .

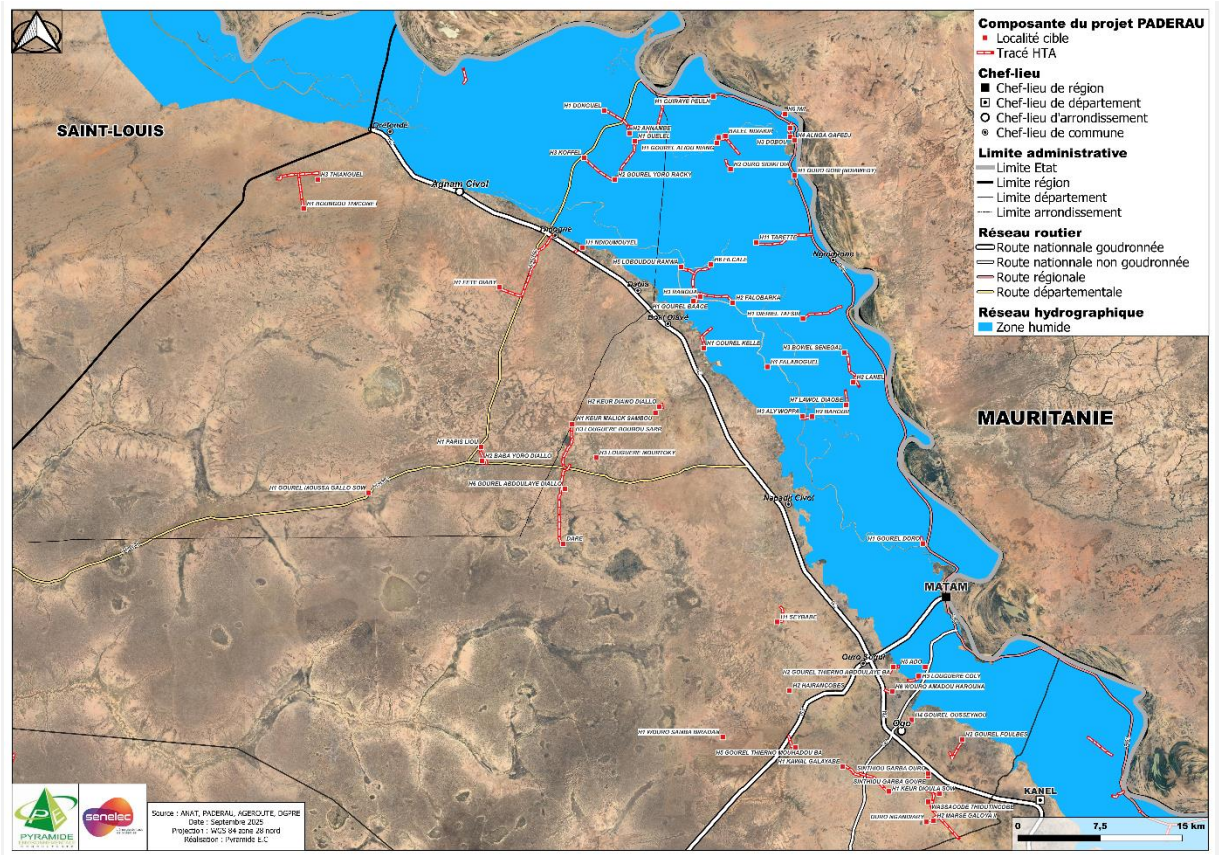
Plusieurs zones d'intervention du PADERAU sont en bordure du fleuve Sénégal pour certaines lignes. Ces lignes sont exposées naturellement aux inondations compte tenu des caractéristiques géomorphologiques de ces zones. L'identification de ces zones potentiellement inondables ont été faites à travers d'une part l'exploitation des cartes des zones pilotes du projet PGIIS7 et d'autre part, les couches cartographiques de la DGPRE.

[7] Afin de renforcer la résilience des populations, le gouvernement du Sénégal a initié, avec le concours de l'Agence française de développement (AFD) et du Fonds Vert pour le Climat (FVC), le Projet de Gestion Intégrée des Inondations au Sénégal (PGIIS) qui s'appuie sur une approche scientifique et institutionnelle de gestion des inondations urbaines à l'échelle locale et nationale qui va au-delà de la réalisation d'infrastructures afin de trouver une réponse plus durable à la gouvernance des inondations.

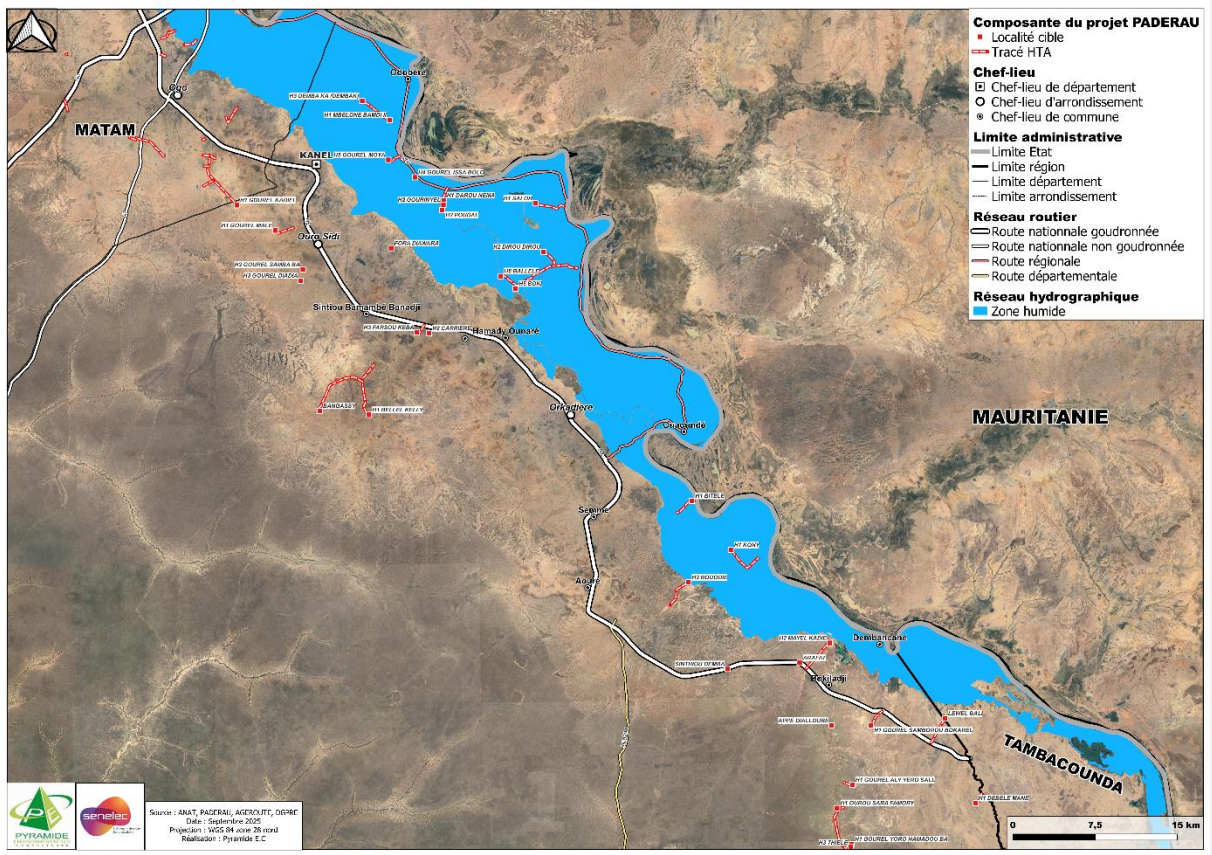


Carte 13 : Analyse de l'exposition potentielle des tracés des lignes de la région de Matam, ***source*** PGIIS

Dans la zone du département de Matam, plusieurs tracés se trouvent dans les zones inondables telles que caractérisées par le projet PGIIS (Voir carte ci-dessus) et tableaux



Carte 14 : Analyse de l'exposition des tracés en zones humides département de Matam, ***source :*** DGPRE



Carte 15 : Analyse de l'exposition des tracés en zones humides dans le département de Kanel_***Source*** : DGPRE

Tableau 18 : Récapitulatif des lignes électriques situées potentiellement en zones inondables

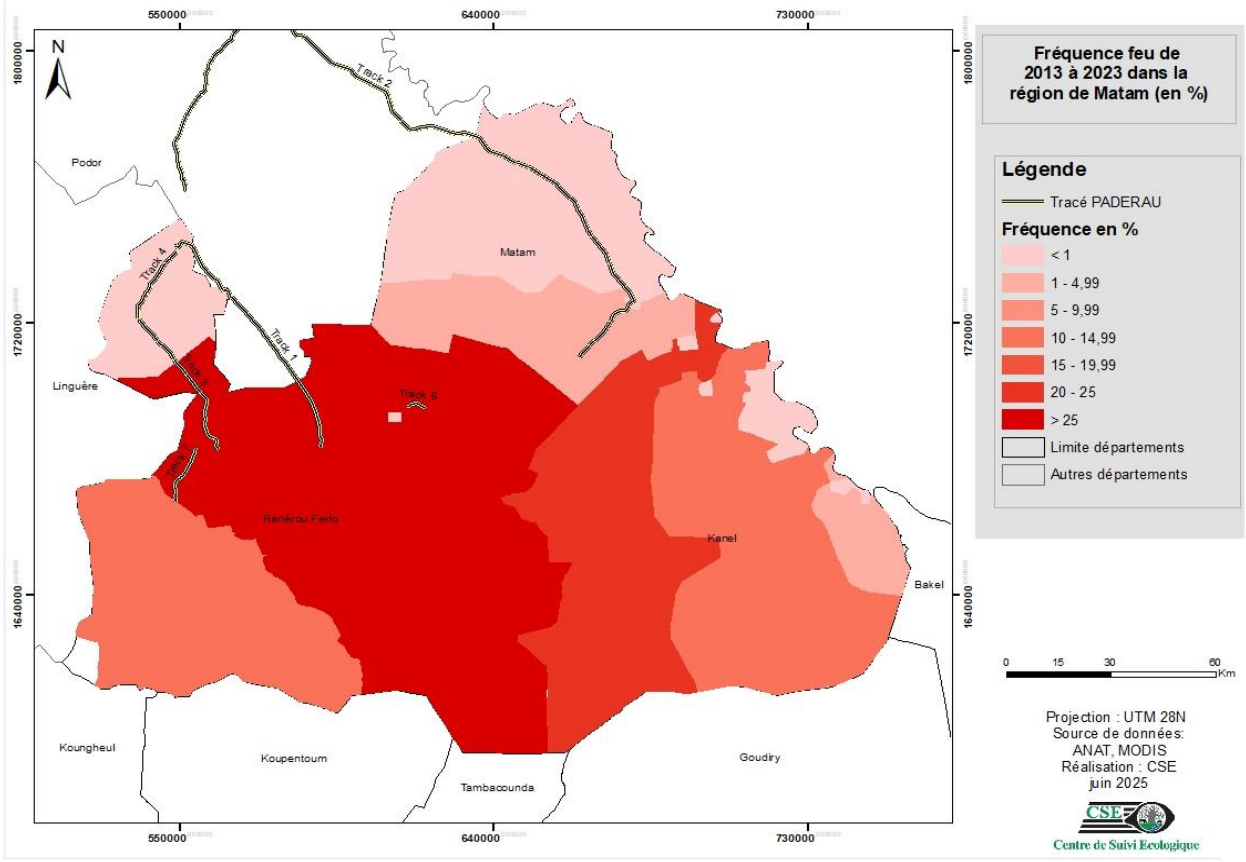
DEPARTEMENTS	COMMUNES	LOCALITES	COORD_X	COORD_Y
MATAM	DABIA	H1 DONGUEL	655877.7854	1776452.18
MATAM	DABIA	H1 GUELEL	658652	1773681
MATAM	DABIA	H2 AHNAMBE	658203	1774416
MATAM	DABIA	H2 GOUREL YORO RACKY	656820.474	1770169.722
MATAM	DABIA	H3 KOFFEL	654030.4761	1772170.566
MATAM	BOKIDIAWE	BALEL NDIAKIR	666916.6406	1774132.834
MATAM	BOKIDIAWE	H6 IWI	672355	1776164
MATAM	BOKIDIAWE	H1 GOUREL BAACE	664035	1759069
MATAM	BOKIDIAWE	H2 DIOWOL THIOUBALEL	672819	1774873
MATAM	BOKIDIAWE	H3 DOBOU	672831	1774076
MATAM	BOKIDIAWE	H4 ALNGA GAFEDJ	673229	1773768

DEPARTEMENTS	COMMUNES	LOCALITES	COORD_X	COORD_Y
MATAM	BOKIDIAWE	H1 OURO GOBI (NDIAWEDY)	673248.1819	1770535.735
MATAM	BOKIDIAWE	H1 GOUREL KELLE	664940	1754782
MATAM	BOKIDIAWE	H1 GOUREL ALIOU NIANG	666144	1773539
MATAM	BOKIDIAWE	H2 OURO SIDIKI DIA	667396	1771100
MATAM	BOKIDIAWE	H3 SANGAYEL DIOBE	666306	1774032
MATAM	BOKIDIAWE	H1 GUIRAYE PEULH	665826.4268	1777774.404
MATAM	BOKIDIAWE	H1 FALABOGUEL	670755	1753078
MATAM	BOKIDIAWE	H11 TARETTE	669737.9914	1764457.547
MATAM	BOKIDIAWE	H2 FALOBARKA	667599.9829	1758926.234
MATAM	BOKIDIAWE	H3 RANOUA	664635.0562	1759467.35
MATAM	BOKIDIAWE	H5 LOBOUDOU RANWA	662900.0144	1762204.047
MATAM	BOKIDIAWE	H6 FILCALE	665627.8288	1762416.249
MATAM	BOKIDIAWE	H1 DIERIEL TAFSIR	674003.6305	1757474.043
MATAM	NABADJI-CIVOL	H2 BAHOUR	674838	1748535
MATAM	NABADJI-CIVOL	H3 ALY WOPPA	673949	1748572
MATAM	NABADJI-CIVOL	H1 GOUREL DORO	684936	1736966
MATAM	NABADJI-CIVOL	H2 LANEL	678607	1751684
MATAM	NABADJI-CIVOL	H3 BOWEL SENEGAL	677804	1754390
MATAM	NABADJI-CIVOL	H7 LAWOL DIAOBE	677934	1749627
MATAM	OGO	H2 GOUREL THIERNO ABDOULAYE BA	682239	1725692
MATAM	OGO	H3 LOUGUERE COLY	684587	1724862
MATAM	OGO	H5 ADO	685154	1725715
KANEL	BOKILADJI	H2 MAYEL KADIE	742487	1669884
KANEL	ORKADIERE	H2 DIROU DIROU	716385	1705572
KANEL	ORKADIERE	H5 BOKI	713823	1702216
KANEL	ORKADIERE	H6 BALLELE	712474	1703356

DEPARTEMENTS	COMMUNES	LOCALITES	COORD_X	COORD_Y
KANEL	AOURE	H1 KONY	733451.65	1678366.053
KANEL	AOURE	H2 BODODIE	729599.2473	1675408.538
KANEL	AOURE	H1 BITELE	729926.1496	1682841.921
KANEL	NDENDORY	H1 SALOR	715614.1651	1709991.543
KANEL	NDENDORY	H1 DAROU NEMA	707254.9984	1710275.644
KANEL	NDENDORY	H2 POUDAL	707126	1709393
KANEL	OURO SIDY	H2 GOURINYEL	707240	1709866
KANEL	OURO SIDY	H4 GOUREL ISSA BOLO	704642	1712373
KANEL	OURO SIDY	H5 GOUREL MOYA	702217	1713963
KANEL	OURO SIDY	H1 MBELONE BAMDI II	702355	1717609
KANEL	OURO SIDY	H3 DEMBA KA (DEMBAK)	699835	1719333
KANEL	OURO SIDY	H1 GOUREL DOUNDE	701915	1724469

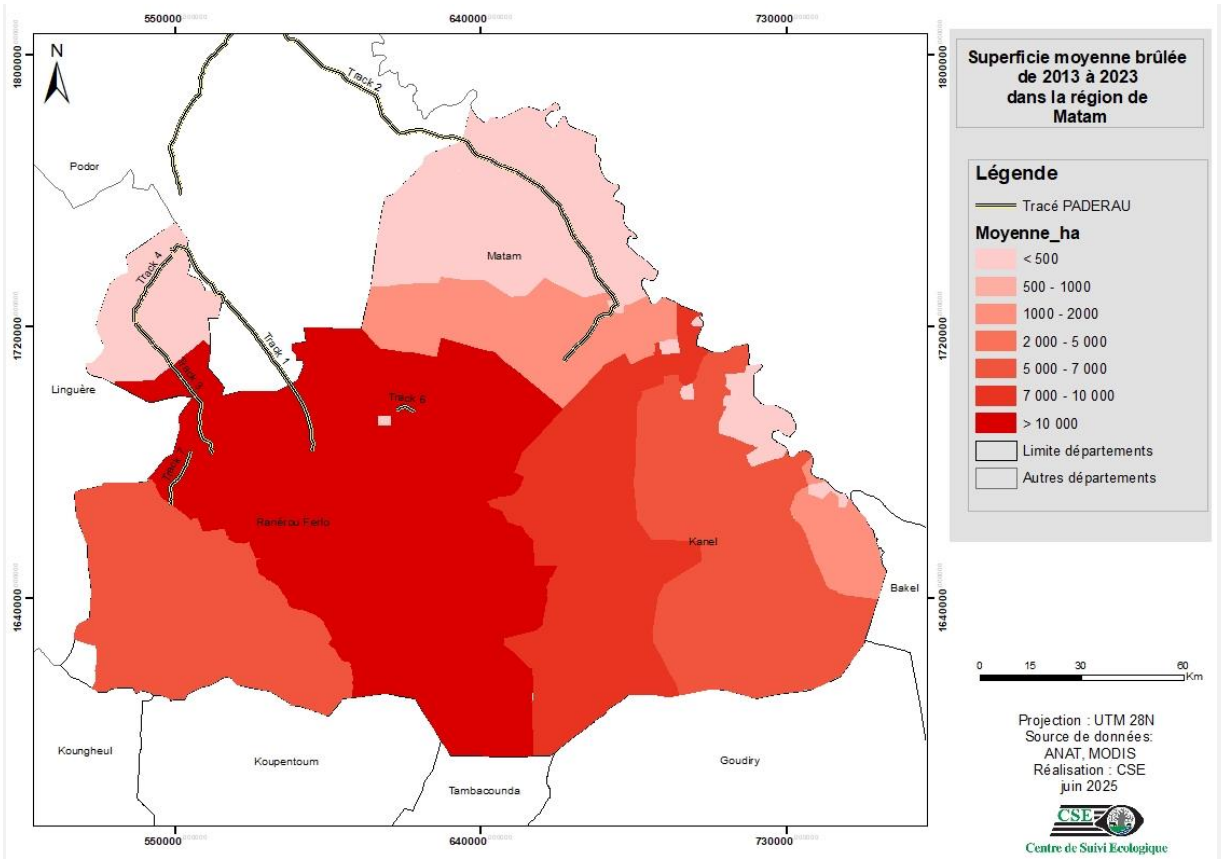
Sources : Cartothèque projet PGIIS et données cartographiques de la DGPRE

6.3.2.6. Analyse de l'exposition aux feux de brousse



Carte 16 : Fréquence de feu de brousse dans la région de Matam, Source, CSE

La région de Matam est exposée au risque de feux de brousse. De manière spécifique, les zones à ligne électrique à proximité du fleuve Sénégal, sont certes vulnérables aux feux de brousse, mais avec une intensité moindre que pour les lignes situées dans le département de Ranérou qui sont plus vulnérables aux feux de brousses (20 et plus de 25%). En effet, les lignes électriques des départements de Matam et Kanel sont exposées à une fréquence des feux de brousses entre 1 et 10% (voir carte ci-dessous).



Carte 17 : Superficies exposées aux feux de brousse dans la région de Matam, ***Source*** CSE

En termes de superficies, le département de Ranérou est exposé à la vulnérabilité aux feux de brousse de superficies de plus de 10000 ha. Or, les lignes électriques des départements de Kanel et de Matam sont exposées potentiellement à des superficies d'ampleur moindre.
Nous retiendrons que dans le contexte du changement climatique, certaines zones qui accueillent des infrastructures électriques du PADERAU sont exposées en général à des baisses pluviométriques, inondations, fortes intensités de températures et risques de feux de brousse. Par ailleurs, cette intensité est différenciée. En effet, toutes les lignes électriques du PADERAU de la région de Matam sont exposées à des tendances générales de baisse future de la pluviométrie et de hausse des températures. Or, les lignes électriques qui longent le fleuve pour les département de Matam et de Kanel sont plus vulnérables aux inondations, là où les infrastructures électriques du projet dans la zone de Ranérou sont plus exposées aux feux de brousse.

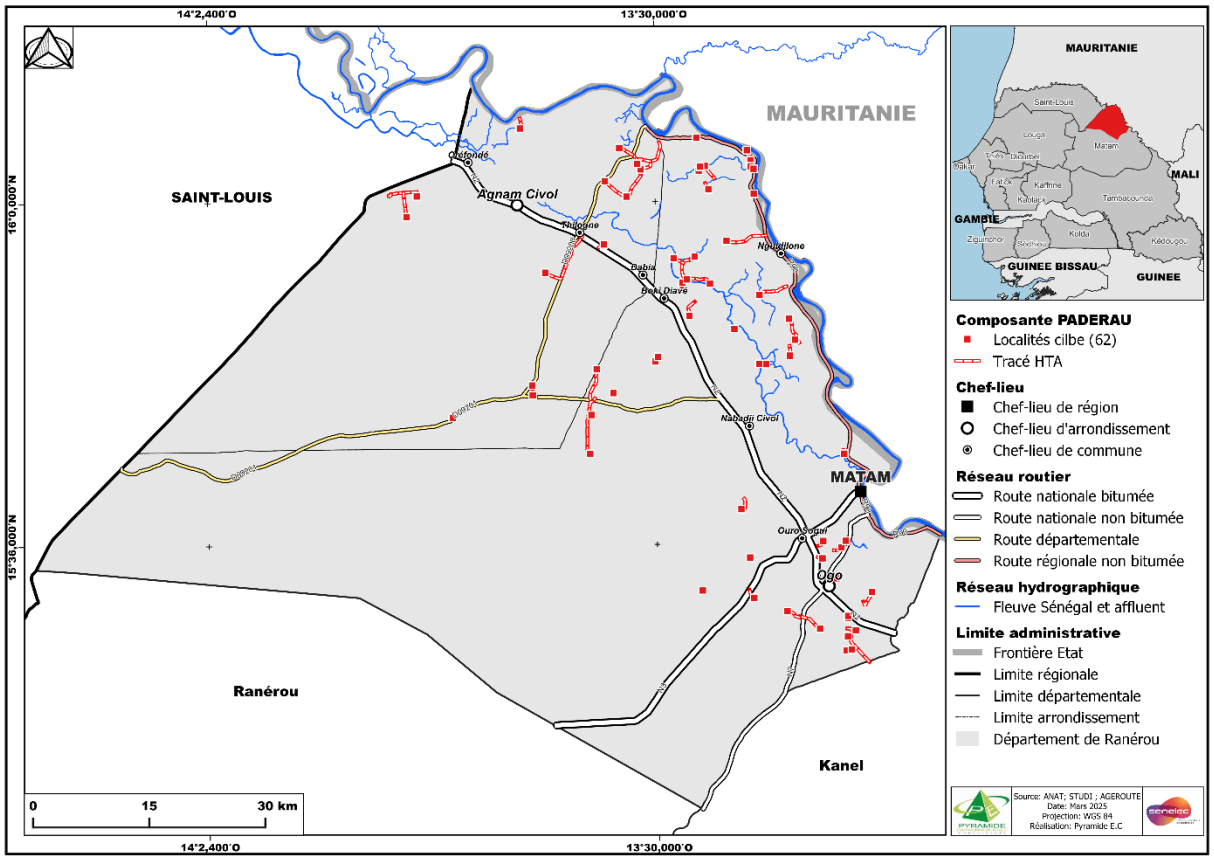
6.3.3. Caractéristiques biophysiques

6.3.3.1. Département de Matam

6.3.3.1.1. Localisation et découpage administratif

Le Département de Matam, créé en 2002 par décret n°2002-166 du 21 février 2002, s'étend sur la zone éco-géographique du Ferlo et couvre une superficie de 5754 km², soit 20 % de la région de Matam et moins de 1/17ème du territoire national.

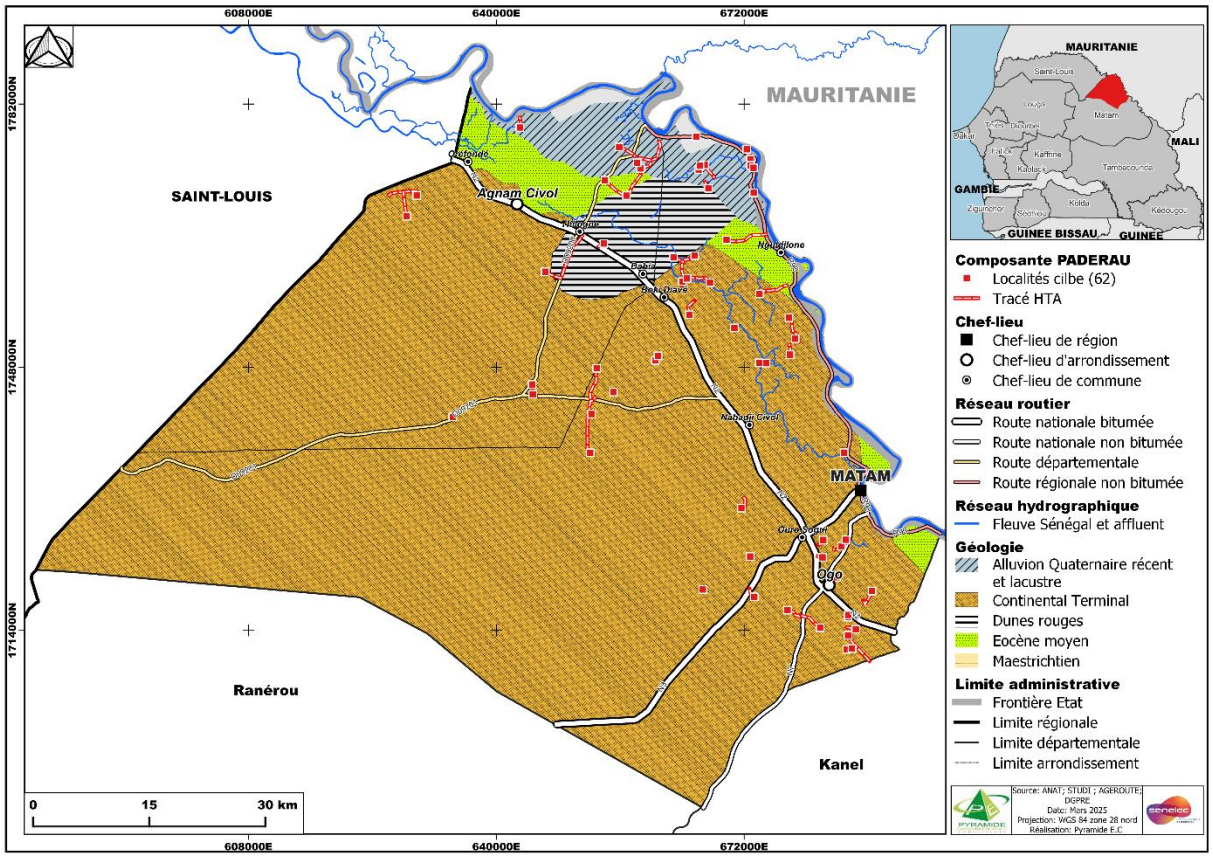
Il est limité à l'Est par la Mauritanie, à l'Ouest par le Département de Ranérou Ferlo, au Nord par le Département de Podor et au Sud par le Département de Kanel.



Carte 18 : Situation géographique et limites administratives du département de Matam

6.3.3.1.2. Géologie

L'histoire géologique de la vallée de Matam, se rattache à celle du bassin sédimentaire sénégalo-mauritanien qui couvre plus de 3/4 du territoire national. Ce bassin a connu plusieurs périodes de transgressions et de régressions au cours desquelles des sédiments marins et continentaux se sont déposés. Les formations les plus superficielles appartiennent au Quartenaire et sont constituées par des limons sableux jusqu'à environ 6 mètres de profondeur et du sable fin limoneux à partir de 6 mètres jusqu'à 15 mètres de profondeur. La majeure partie des lignes se retrouvent dans le continental terminal. La géologie n'affecte pas les infrastructures électriques.

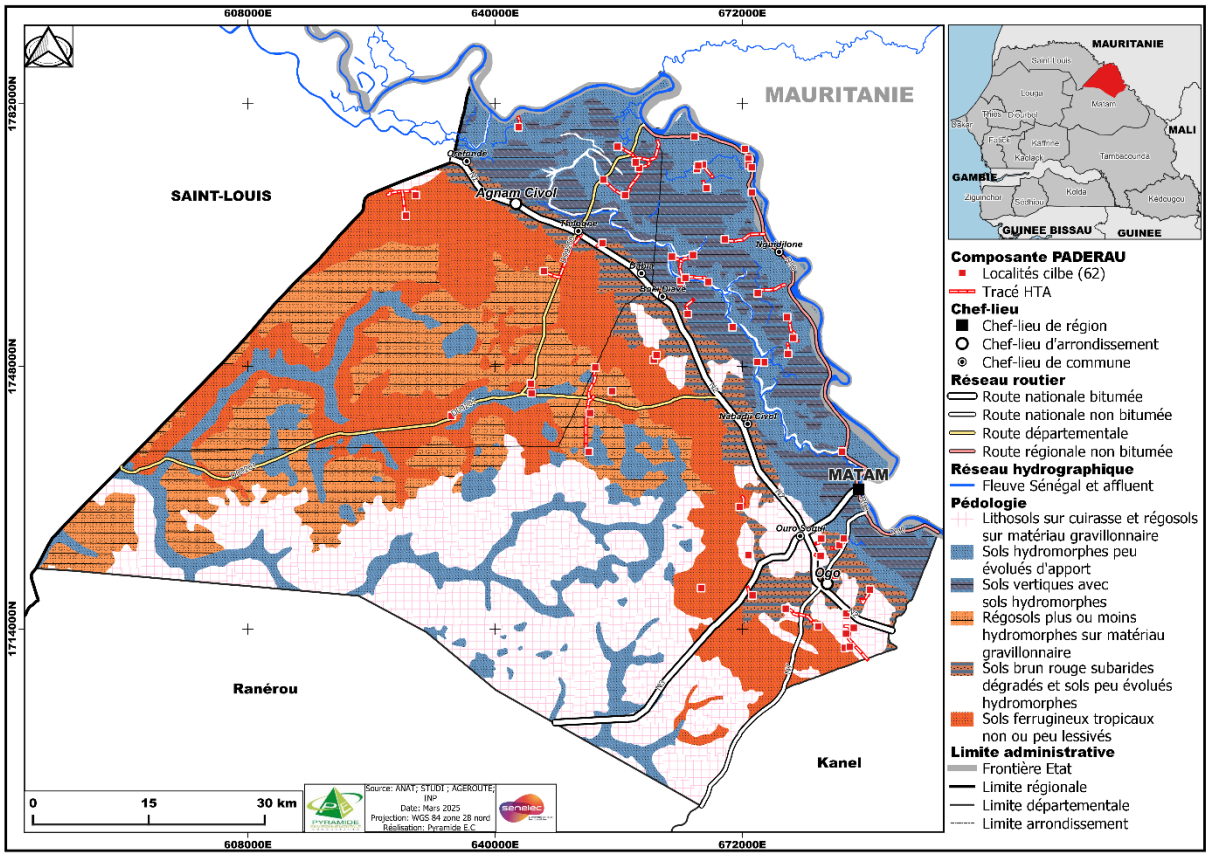


Carte 19 : Géologie du département de Matam

6.3.3.1.3. Pédologie

Les types de sols :

- Les sols de « falo », sur les berges du fleuve ou des marigots, sont constitués de dépôts actuels, de texture sableuse à sablo-argileuse. Le falo constitue le lit mineur du fleuve, il est inondé pendant la période des hautes eaux et exondé en étiage ;
- Les « Hollaldé » sont des sols argileux à 75%, caractérisés par une forte capacité de rétention d'eau. Ces sols abritent les cultures de riz et on les retrouve le plus souvent sur les berges des cours d'eau ;
- Les « Faux-Hollaldé » sont des sols argilo-limoneux (30 à 50% d'argile) qui abritent des polycultures avec du maïs et du sorgho mais aussi quelques cultures maraîchères.



Carte 20 : Pédologie du département de Matam

Les lignes passent au-dessus des sols de type falo essentiellement constitués des sols hydromorphes peu évoluées. Le type de sols décrit n'influence pas les lignes électriques.

6.3.3.1.4. Hydrogéologie et Hydrographie

Le contexte hydrogéologique comprend les trois (03) formations géologiques aquifères suivantes :

- Les alluvions quaternaires ;
- La formation Éocène (Tertiaire) ;
- Les formations Maestrichtiennes (Secondaire).

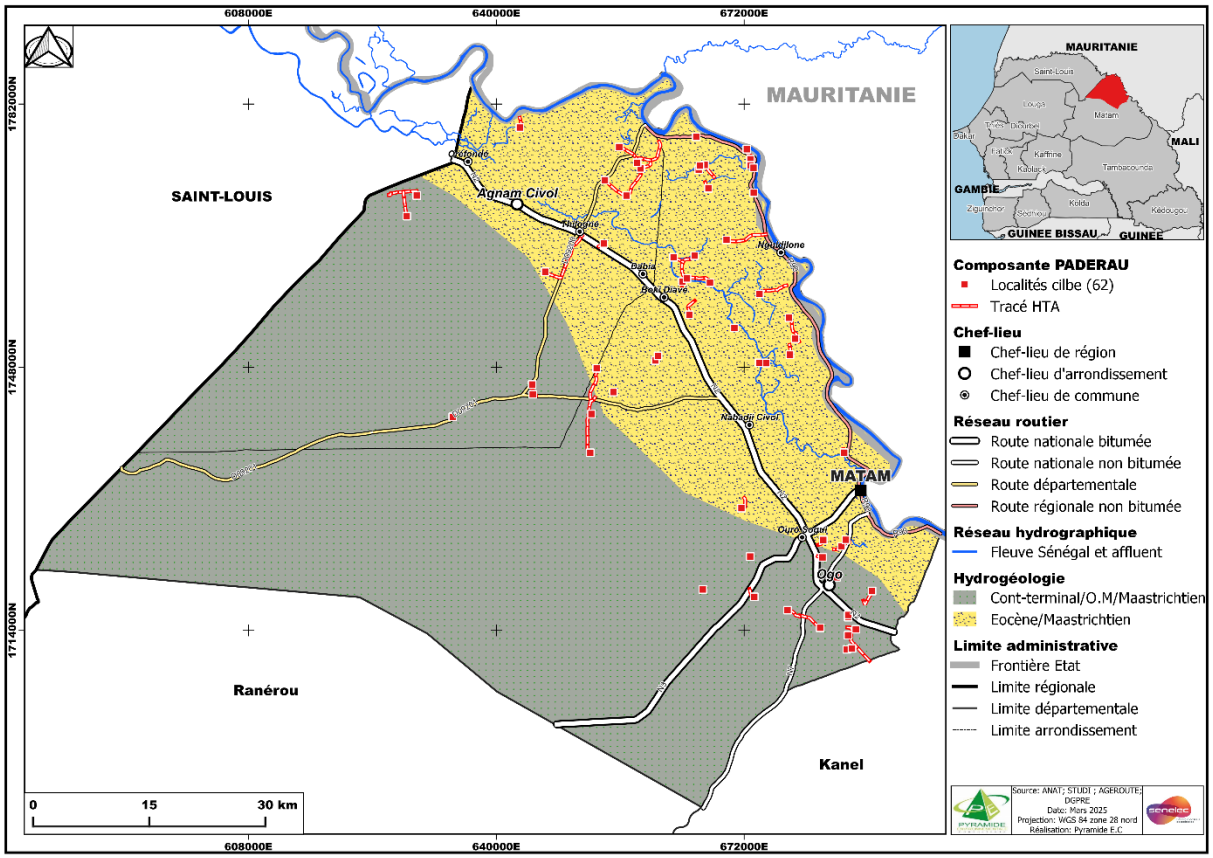
Le potentiel hydraulique du département reste important et est constitué par des eaux de surface et des eaux souterraines.

Les eaux de surface sont constituées par le fleuve Sénégal qui longe la région sur environ 200 km à l'est et au nord et traverse la commune sur ces principaux défluents que sont le Diamel et le Navel. A cela s'ajoutent de nombreux marigots et mares temporaires et permanents.

Concernant les eaux souterraines, deux sources sont recensées à Matam :

- La nappe du Maestrichtien accessible à moins de 90 mètres dans la commune et dont la profondeur peut atteindre parfois 300 mètres assure la satisfaction des besoins en eau de la ville. Cette nappe n'est accessible que par forage.
- La nappe phréatique peu profonde et qui est captée à partir de puits dont la profondeur varie entre 25 et 100 mètres. Ces deux types de nappes généralisées et renouvelables

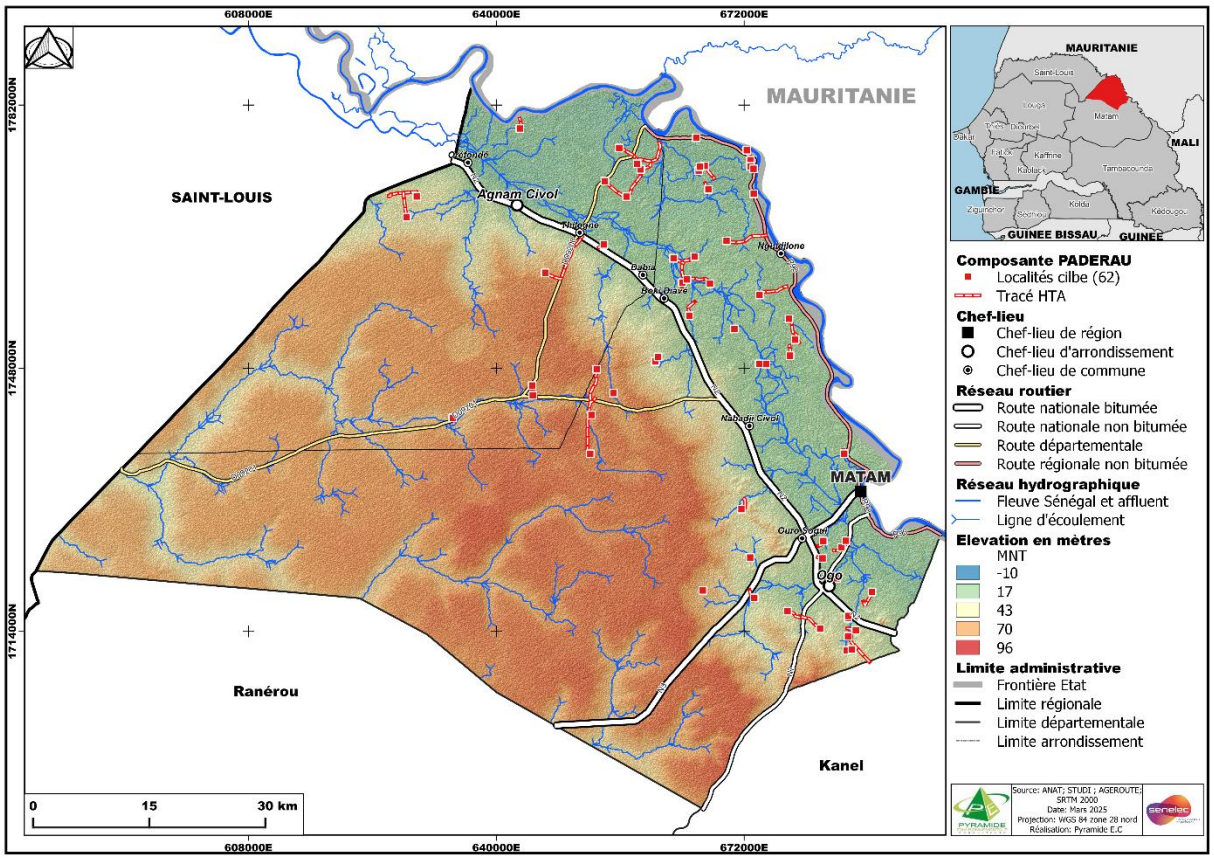
produisent une importante quantité d'eau de bonne qualité. Le niveau d'exploitation des eaux souterraines est faible à cause surtout de la profondeur des nappes engendrant des coûts élevés d'exhaure de l'eau. Les lignes sont essentiellement situées dans le maestrichtien qui n'affecte pas les infrastructures électriques dans la zone.



Carte 21 : Hydrologie et hydrogéologie du département de Matam

6.3.3.1.5. Topographie

Le relief est relativement plat par rapport au reste du pays. Il est caractérisé par une vaste plaine incisée de vallées. Le département se situe dans la zone éco-géographique localisée dans la vallée du fleuve constituée de dépressions et de micro-reliefs appelée communément « Dande mayo ». Les tracées sont retrouvées généralement entre -10 et 43 m d'altitude.
Les infrastructures électriques peuvent être vulnérables par rapport au ravinement, ce dernier peut impacter négativement les infrastructures en faisant tomber les poteaux entrainant des coupure d'électricité, etc.



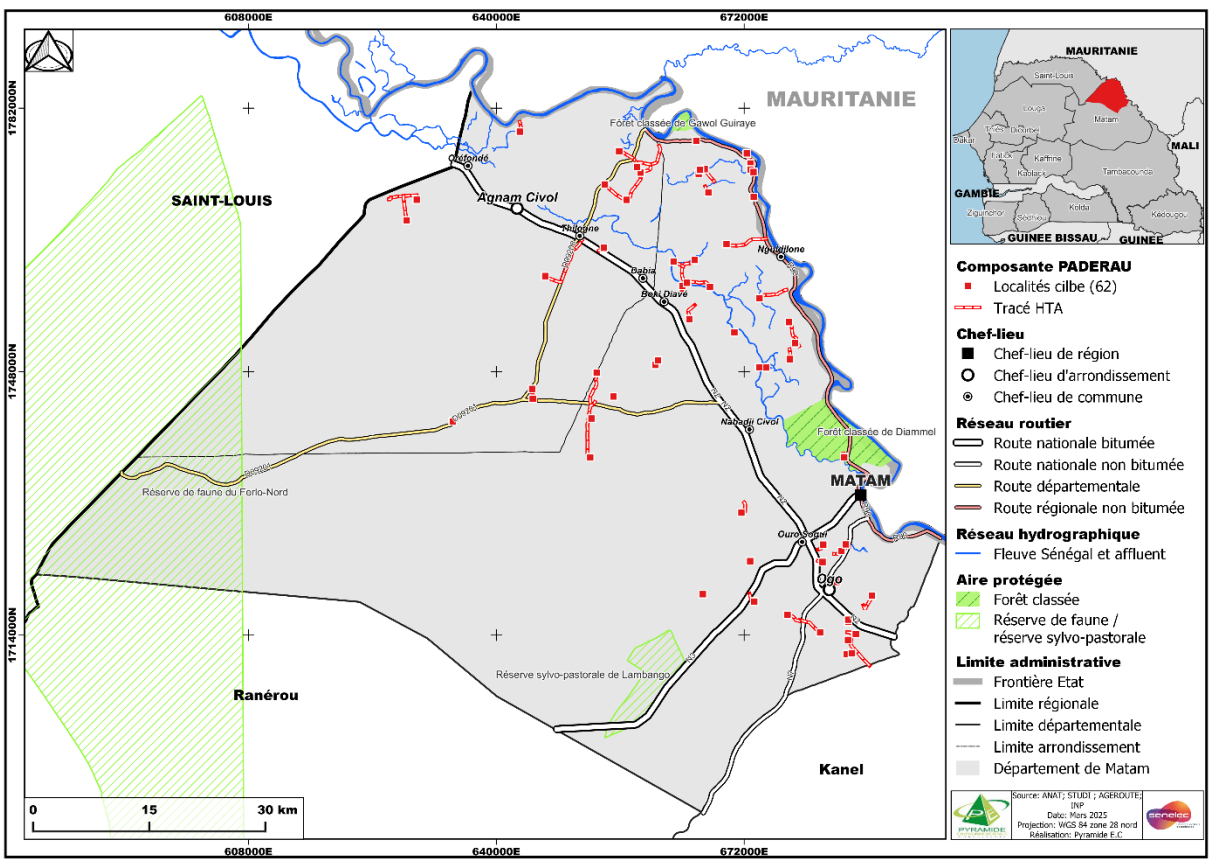
Carte 22 : Topographie du département de Matam

6.3.3.1.6. Aire protégées

Le domaine forestier du département de Matam est constitué par la réserve de faune du Ferlo nord accueillant plusieurs lignes électriques, par la réserve sylvo- pastorale de lambango et par deux (02) forêts classées que sont : la forêt classée de Diamel et celle de Gawole Guiraye. Une seule ligne électrique a été localisée dans une forêt classée : celle de Diamel.

Tableau 19 : Liste des aires protégées du département de Matam et leurs caractéristiques

Aires protégées	Superficie	Date de classement	Statut	Echelle géographique de protection National International	Nom des tracés	Longueur totale des lignes concernées en Km	Existence de plan de gestion
Forêt classée de Diamel	65120282 ha	5742 du 19/10/1950	Forêt classée	-	H1 GOUREL DORO	0,388	NON
Fôret classée de Gawol Guiraye	4.507797	3220 du 06/05/1951	Forêt classée	-	Non impacté	-	NON
Réserve sylvo-pastorale de Lambango	57.639698	2384 du 08/05/1952	Réserve sylvo-pastorale	-	Non impacté	-	NON

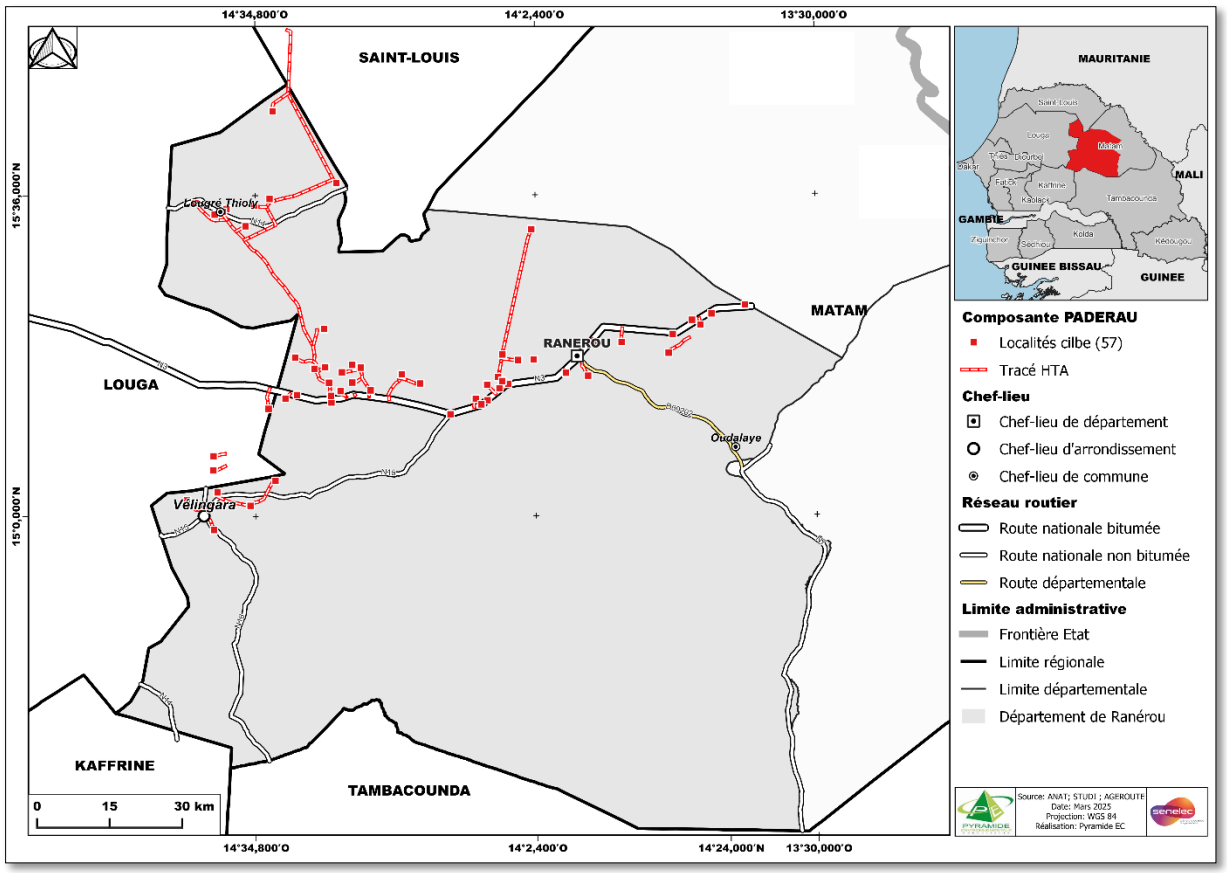


Carte 23 : Aires protégées du département de Matam

6.3.3.2. Département de Ranerou

5.3.2.2.1. Localisation et découpage administratif

Le Département de Ranérou, créé en 2002 par décret n°2002-166 du 21 février 2002, s'étend sur la zone éco-géographique du Ferlo et couvre une superficie de 15 101 km², soit 50,1 % de la région de Matam et 1/17ème du territoire national. Il est limité au nord par les Départements de Podor et Matam, au Sud par les Départements de Tambacounda, Koumpentoum, et Koungheul, à l'est par le Département de Kanel et à l'ouest par le Département de Linguère.

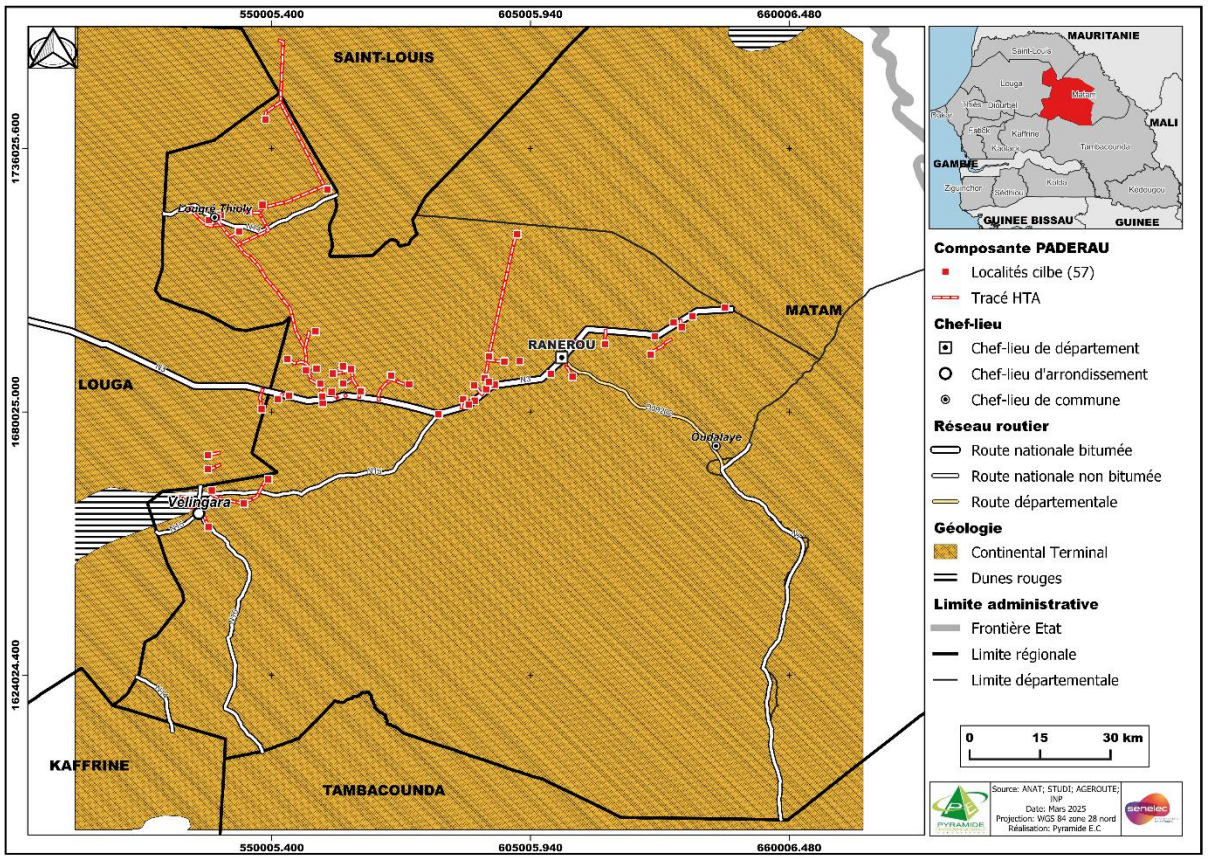


Carte 24 : Situation géographique et limites administratives du département de Ranérou

Ranérou-Ferlo est le deuxième Département le plus vaste du pays. Il fait près de trente (30) fois la Région de Dakar et demeure plus grand que les régions de Diourbel, Ziguinchor, Sédhiou, Thiès, Fatick, entre autres. Sur le plan du découpage administratif, le Département de Ranérou-Ferlo comporte exceptionnellement un seul arrondissement subdivisé en quatre (04) communes Vélingara, Lougré Thioly et Oudalaye.

5.3.2.2.2. Géologie

L'histoire géologique du département Ranérou est intimement liée à celle de la basse vallée du Sénégal. Cette zone a été soumise à des conditions fluvio-marines au quaternaire sur la marge ouest-africaine après avoir été soumise aux transgressions marines du secondaire et du tertiaire. Le bassin sédimentaire sénégalo-mauritanien a pris naissance à la fin du Trias et au-début du Jurassique supérieur (Pliensbachien) entre 200 et 140 millions d'années (Ma), au moment de l'affaissement· de la marge continentale qui a conduit à la séparation de l'Afrique et de l'Amérique

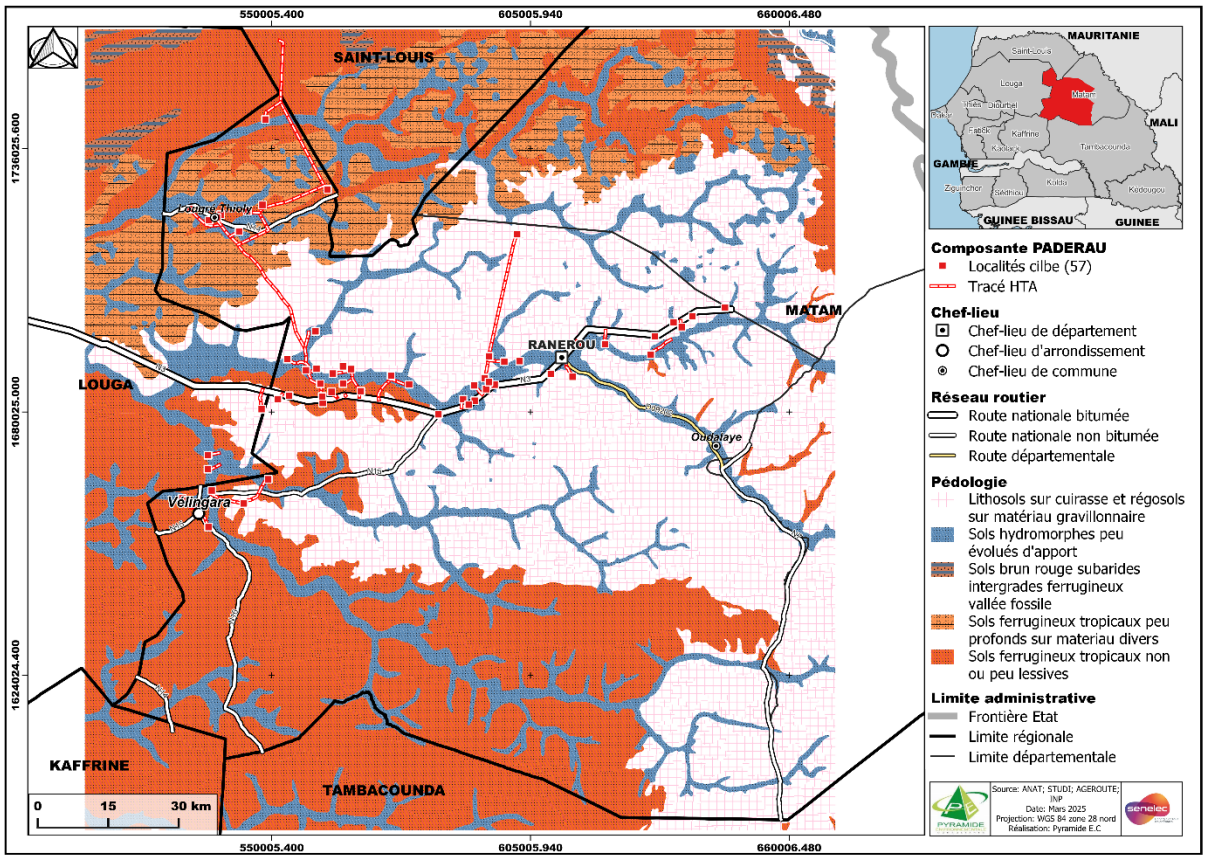


Carte 25 : Géologie du département de Ranérou

5.3.2.2.3. Pédologie

On distingue trois (3) types de sols au niveau du département :

- Le « Baldioul » ou dekk : ce sont des sols argileux, hydromorphes avec une forte capacité de rétention en eau. Ils caractérisent les dépressions et hébergent les cultures du sorgho et du maïs ;
- Le « Séno » ou dekkdior : marqués par la présence du *Guiera sénégalensis*, ces types de sols sont constitués d'un mélange d'argile et de sable. Ces sols ont connu une dégradation , suite au piétinement du bétail, aux travaux de labour et à la disparition du couvert végétal ;
- Le « Sangré » : ce sont des sols cuirassés gravillonnaires ou ferrugineux. Ils constituent la partie dominante. Ils sont fragiles et impropres aux cultures. Cette présentation du substrat géologique permet de distinguer deux Ferlo : le Ferlo sableux et le Ferlo cuirassé.

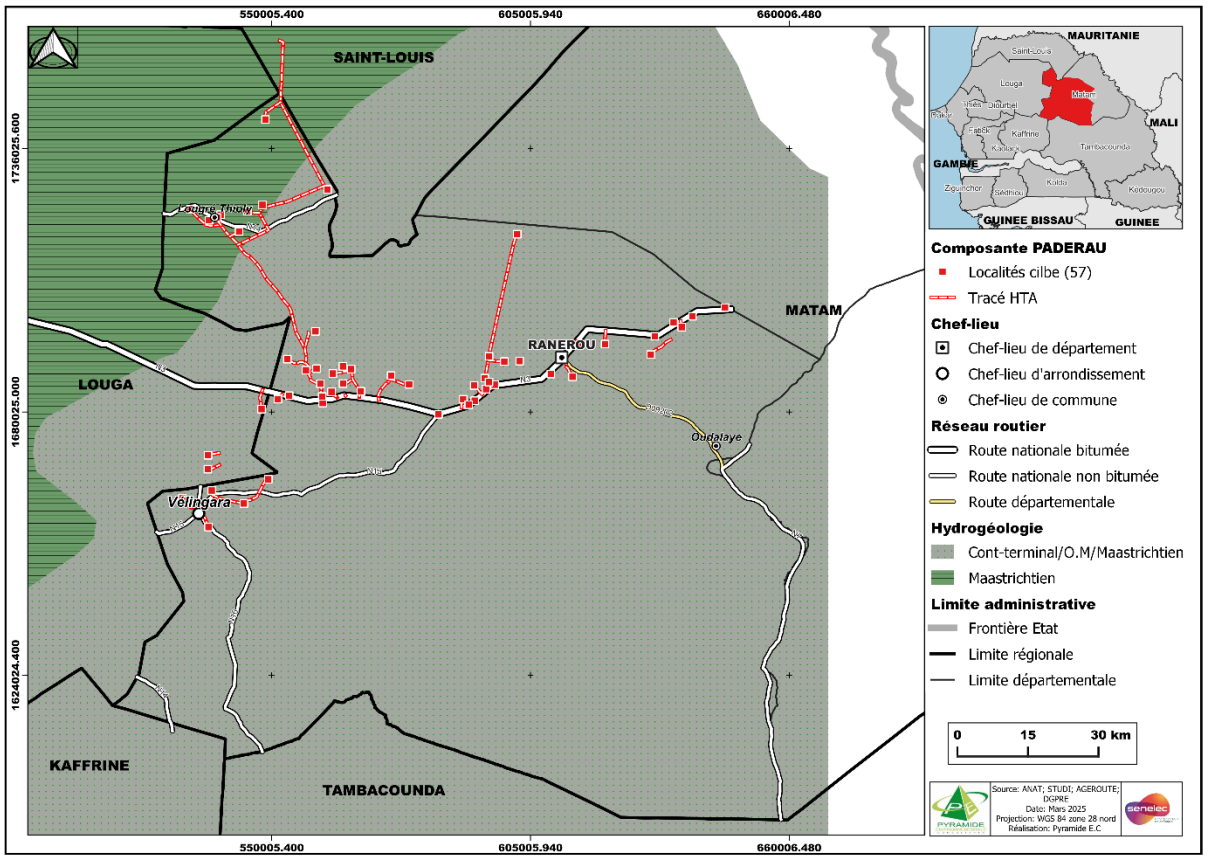


Carte 26 : Pédologie du département de Ranérou

5.3.2.2.4. Hydrogéologie et Hydrographie

Le réseau hydrographique est constitué des eaux de surface et des eaux souterraines.
Les eaux de surface sont constituées de mares temporaires et de vallées fossiles dont la principale, est la grande vallée du Ferlo.

Les eaux souterraines sont constituées de la nappe phréatique captée par les puits de profondeur variant entre 50 et 80 m et de la nappe maestrichtienne située à 322 m de profondeur. Il existe d'autres nappes intermédiaires (continental terminal, éocène).

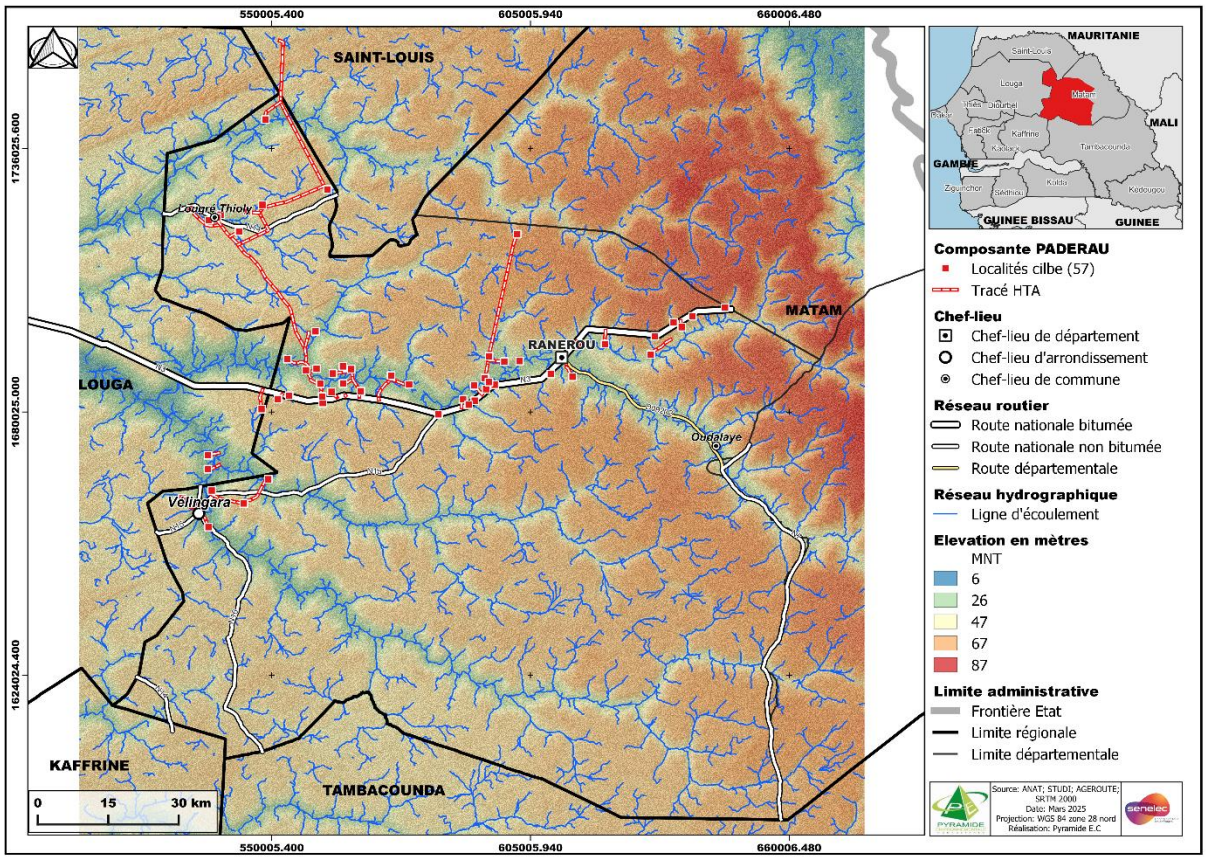


Carte 27 : Hydrologie et hydrogéologie du département de Ranérou

5.3.2.2.5. Topographie

Le relief est relativement plat, constitué de bas plateaux ponctués en quelques endroits de dépression. L'altitude dépasse rarement 50 m à l'exception des accumulations dunaires importantes.

Les lignes électriques étant situées presque toutes au niveau des lignes d'écoulement, il existe un risque de ravinement qui peux entrainer la destruction des infrastructures.



Carte 28 : Topographie du département de Ranérou

5.3.2.2.6. Aires protégées

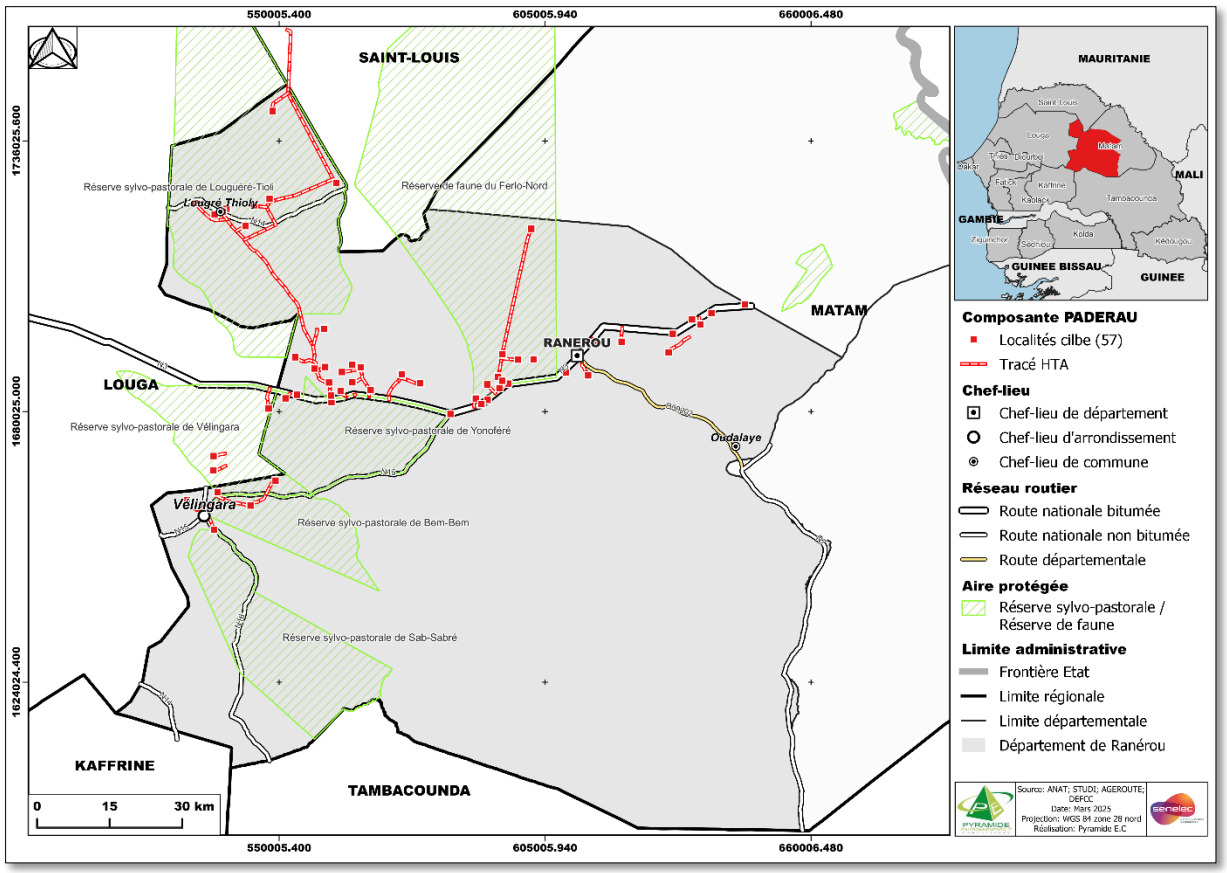
Le domaine forestier du département est composé de sept (07) réserves dont deux (02) réserves de faune et cinq (05) réserves sylvopastorales qui s'étendent sur une superficie de 1.552.500 hectares, soit un taux de classement de 88%. Cependant, une bonne partie de la Réserve de Faune du Ferlo Nord (RFFN), soit 155 000 hectares se trouve dans le département de Podor, ce qui ramène la superficie globale à 1 397 500 hectares.

Cet ensemble érigé en réserve de biosphère du Ferlo par l'UNESCO depuis juillet 2012 abrite de nombreuses mares temporaires servant, pour l'essentiel, à l'abreuvement des animaux domestiques et de la faune sauvage. Il s'y ajoute un chapelet de vallées (Ferlo, Dendoudy Dow, Mboung, etc.) qui, à travers l'aménagement de micro-barrages et de bassins de rétention, contribuerait de manière significative à la maîtrise d'une bonne partie des eaux de ruissellement donc de l'érosion hydrique en partie responsable de la baisse de fertilité des sols du Ferlo déjà très lessivées et pauvres. Avec ce potentiel, le département de Ranérou Ferlo concentre près de 99,286 % des superficies du patrimoine forestier de la région de Matam.

Tableau 20 : Listes des aires protégées du département de Ranérou impactées et leurs caractéristiques

Aires protégées	Superficie	Date de classement	Statut	Echelle géographique de protection National International	Nom des tracés	Longueur totale des lignes concernées (m)	Existence de plan de gestion
Réserve de Faune Ferlo-NORD	2712393198,5 ha	Décret N° 72-346 du 21/03/1972	Réserve de faune	Réserve de biosphère du Ferlo par l'UNESCO depuis juillet 2012	GASGAL	94,892	Non
					WOYNDOU AMADOU	48,381	
					WOURO SAMBA BIEDJI BA	296,245	
					MADINA OURO ALI	82,532	
					GOUREL DEMBA ASSETOU BA	2320,875	
					WOYNDOU BOUBOU	6780,332	
					H1 WENDOU MAOUNDOU	2804,041	
					WENDOU NGARY	4006,851	
					H1 BELEL LIEDJI	6780,332	
Réserve S.P.Younoféré	562321447,5 ha	Décret N° 6450 du 08/04/1955	Réserve sylvo-pastorale	-	H1 GOUREL IBRAHIMA DIALLO	776,204	Non
					H3 OUROU IDY DOULO	1166,445	
Réserve S.P. Louguéré-Thioly	189662,831 ha	Décret N° 5139 du 27/07/1955	Réserve sylvo-pastorale	-	H1 KALOYE DJOLOF	21645,894	Non
					LOUGRE THIOLY FAFABES	29147,063	
					H4 BALDJI	5984,403	
					LOUGUERE THIOLY DIALLOUBE II	4865,742	
					H2 BOWDE BALEDJI	5524,915	
					H1 THIENEL	14348,733	
					H1 BADAGOR I	17322,19	

Aires protégées	Superficie	Date de classement	Statut	Echelle géographique de protection National International	Nom des tracés	Longueur totale des lignes concernées (m)	Existence de plan de gestion
Réserve S.P. Vélingara-Ferlo	326146921,5 ha	Décret N° 887 du 13/12/1954	Réserve sylvo-pastorale	-	THIAYANGUEL	253,774	Non
					H4 FETO	4169,612	
					SOUSSET	2762,999	
					WOURO BAÏDY (SORRO COUM)	2578,635	
Réserve S.P. Mbem-Mbem	326146921,5 ha	Décret N° 4533 du 28/06/1956	Réserve sylvo-pastorale	-	H1 ROMNA	8203,003	Non
					GUELEMOUNE	5436,98	
					MBONAYE II	3738,295	
					H1 BOKE OULI	9330,801	



Carte 29 : Aires protégées du département de Ranérou

6.3.3.3. DEPARTEMENT DE KANEL

6.3.3.3.1. Organisation administrative et territoriale

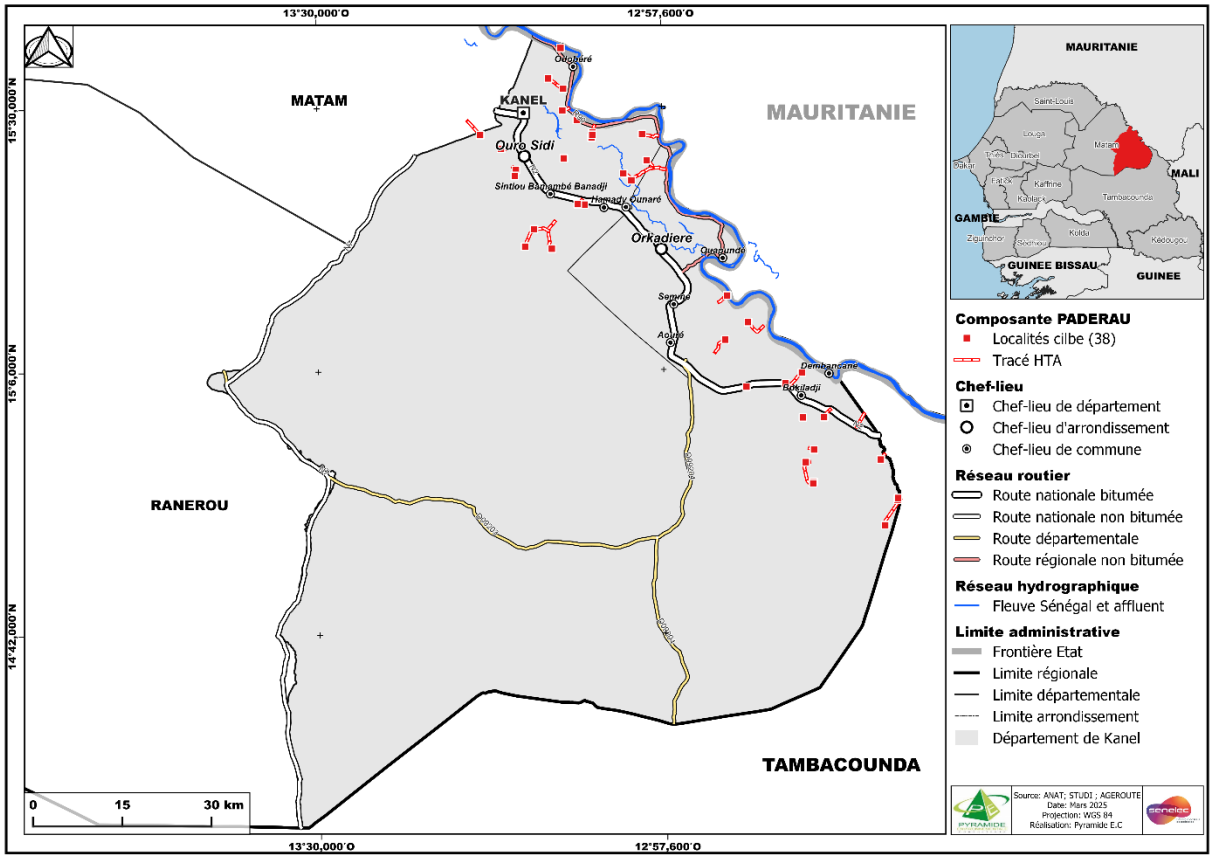
Le département de Kanel, entité administrative, a été créé en 2002, suite à l'érection de Matam en région, par la loi N° 2002 du 15 Février 2002 complétée par le décret N°2002-166 du 21 Février 2002. Il comptait alors deux (2) arrondissements, sept (07) communes et cinq (05) communautés rurales. Aujourd'hui, elle compte en tout et pour tout douze (12) communes, en plus de la collectivité départementale Kanel créée par la loi N° 2013-10 du 28 décembre 2013, suite à l'ACTE III de la Décentralisation qui a érigé les départements en collectivités locales et promu la communalisation intégrale, en mutant les communautés rurales en communes.

6.3.3.3.2. Situation géographique et limites administratives

Le département de Kanel est situé au Sud-est de la région de Matam. Il couvre une superficie de 8 786 Km^2, soit 30% de la superficie régionale.

Il est limité :

- au Nord par le département de Matam et la région de Tambacounda ;
- au Sud par la région de Tambacounda ;
- à l'Ouest par le département de Ranérou ;
- à l'Est par la Région de Tambacounda et le Fleuve Sénégal.



Carte 30 : Situation géographiques et limites administratives du département de Kanel

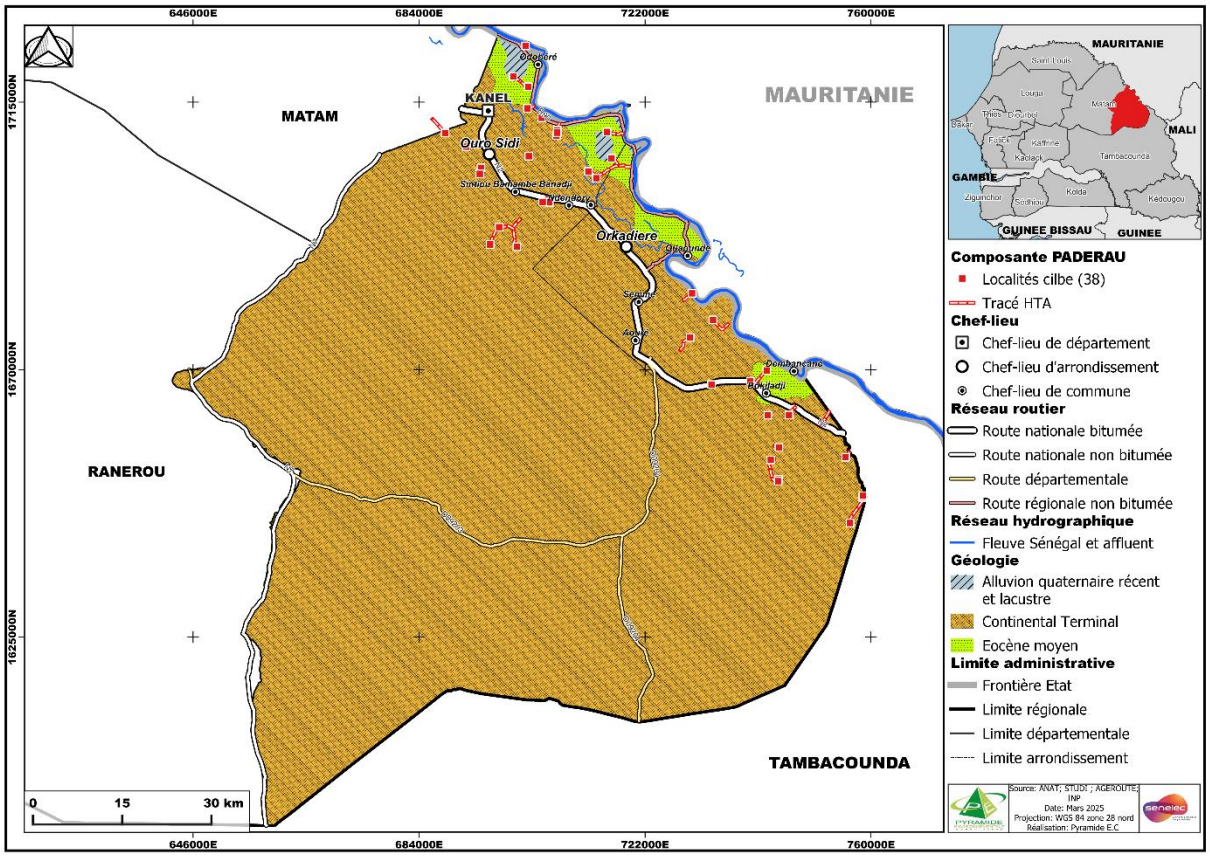
6.3.3.3.3. Caractéristiques Physiques

Le département de Kanel comprend, selon les critères géographiques et socioéconomiques, trois (03) zones qui sont : le Dandé Mayo, le Diéri et le Ferlo.

- Le Dandé Mayo est le domaine parcouru par les crues du Fleuve et qui est caractérisé par la présence de terres où on pratique les cultures irriguées et les cultures de décrue. Ce sont surtout des cultures vivrières où le riz occupe, de plus en plus, une place de choix, avec la politique d'autosuffisance en riz décidée par le gouvernement, à l'horizon 2017.
- Le Diéri est le domaine où l'agriculture pluviale et l'élevage traditionnel sont pratiqués par des populations sédentaires. Il constitue une transition naturelle entre le Dandé Mayo et le Ferlo et concentre la plupart des infrastructures routières.
- Le Ferlo des vastes prairies est le territoire, par excellence, du pastoralisme, avec l'existence de vastes terres de pâturage et qui reçoit, chaque année des milliers de troupeaux en transhumance. Il subit ainsi une forte pression du bétail sur son sol et souffre aussi de manque d'infrastructures socio-économiques. Il occupe pourtant presque les 2/3 du territoire départemental.

6.3.3.3.4. Géologie

Le département de Kanel se situe sur la bordure orientale du bassin sédimentaire sénégalo-mauritanien, lui-même reposant sur un socle de roches d'âge protérozoïque et paléozoïque qui est essentiellement constitué du continental terminal.

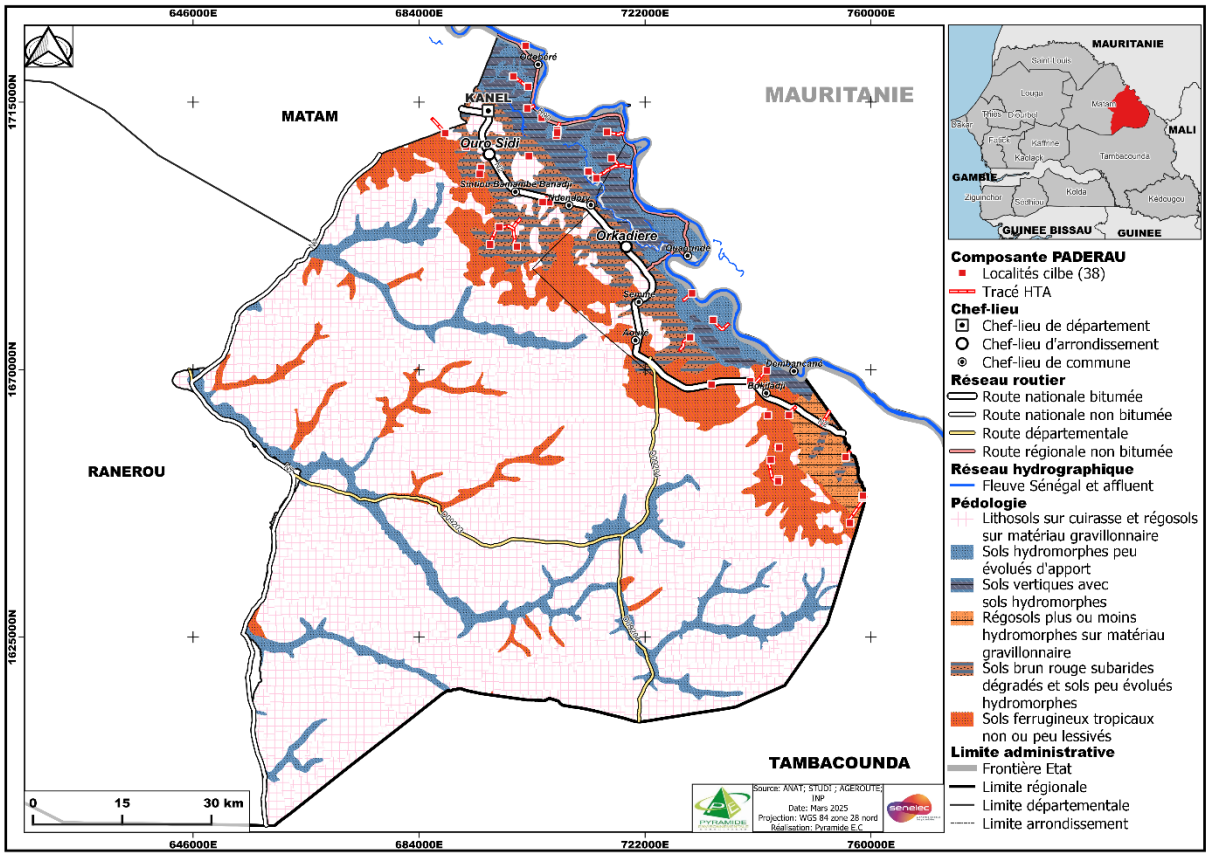


Carte 31 : Géologie du département de Kanel

6.3.3.3.5. Pédologie

Le département renferme des types de sols distincts selon la zone. On distingue :

- Les sols hollaldés, lourds, dans les abords du fleuve, avec une concentration en argile qui dépasse 50%. Ils sont favorables à la riziculture et aux cultures de décrue ;
- Les sols de texture sableuse du Diéri, peu fertiles, avec une faible proportion d'argile, favorables aux cultures diversifiées ;
- Les sols diors du Ferlo constitués de sables fins où dominent les cultures sous pluies.

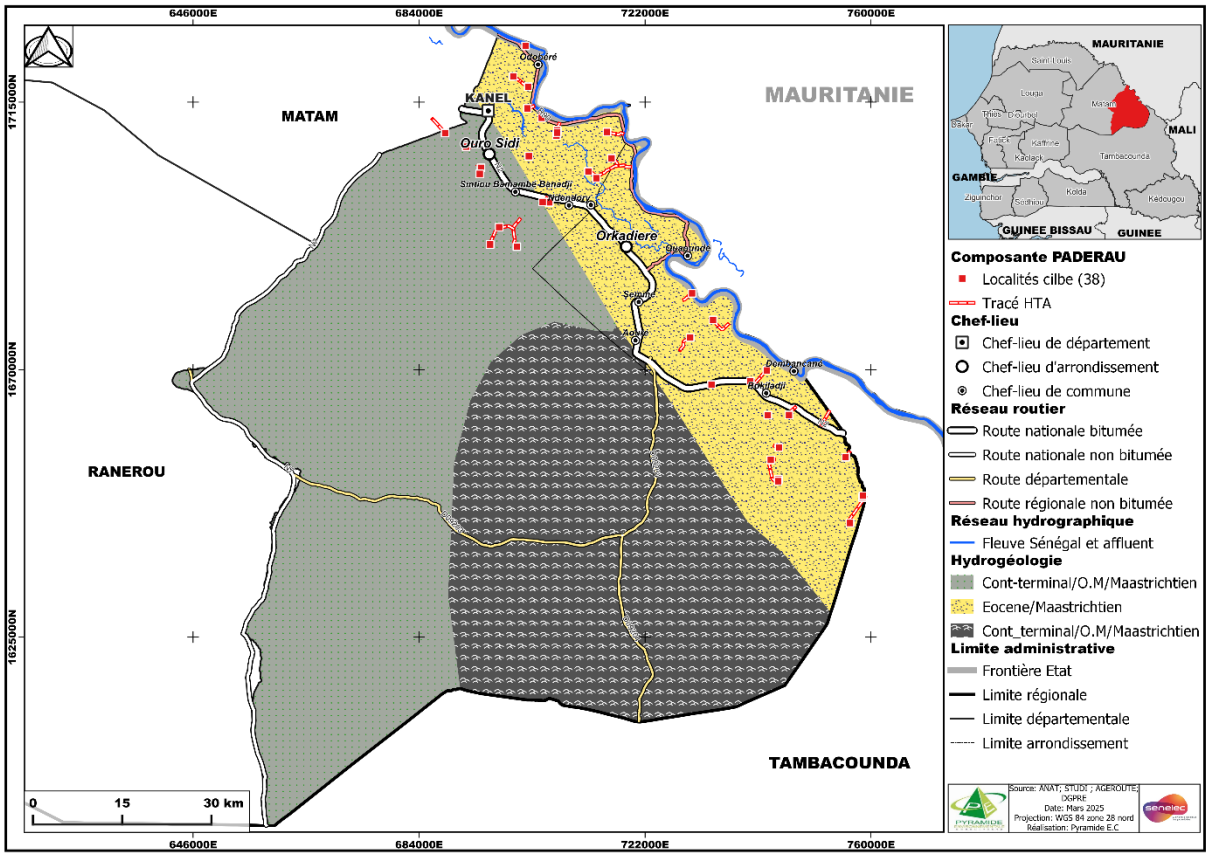


Carte 32 : Pédologie du département de Kanel

6.3.3.3.6. Hydrogéologie et Hydrographie

Le potentiel en eau de surface est important, avec en tête le Fleuve Sénégal et ses effluents dont le Dioulol, ainsi que de nombreux marigots, mares (wendou Kanel, Patowel,) et vallées (Thiangol Mangol) qui emmagasinent l'eau pendant plusieurs mois de l'année. Grâce au barrage de Manantali, le développement de l'agriculture irriguée se poursuit et permet la valorisation des terres du Dandé Mayo.

Par ailleurs, le sous-sol renferme une abondante réserve d'eaux souterraines du Maastrichtien et de la nappe phréatique utilisées pour divers usages humains et l'abreuvement du bétail. C'est une eau de bonne qualité, contrairement à celle de la zone du socle, de qualité moindre.

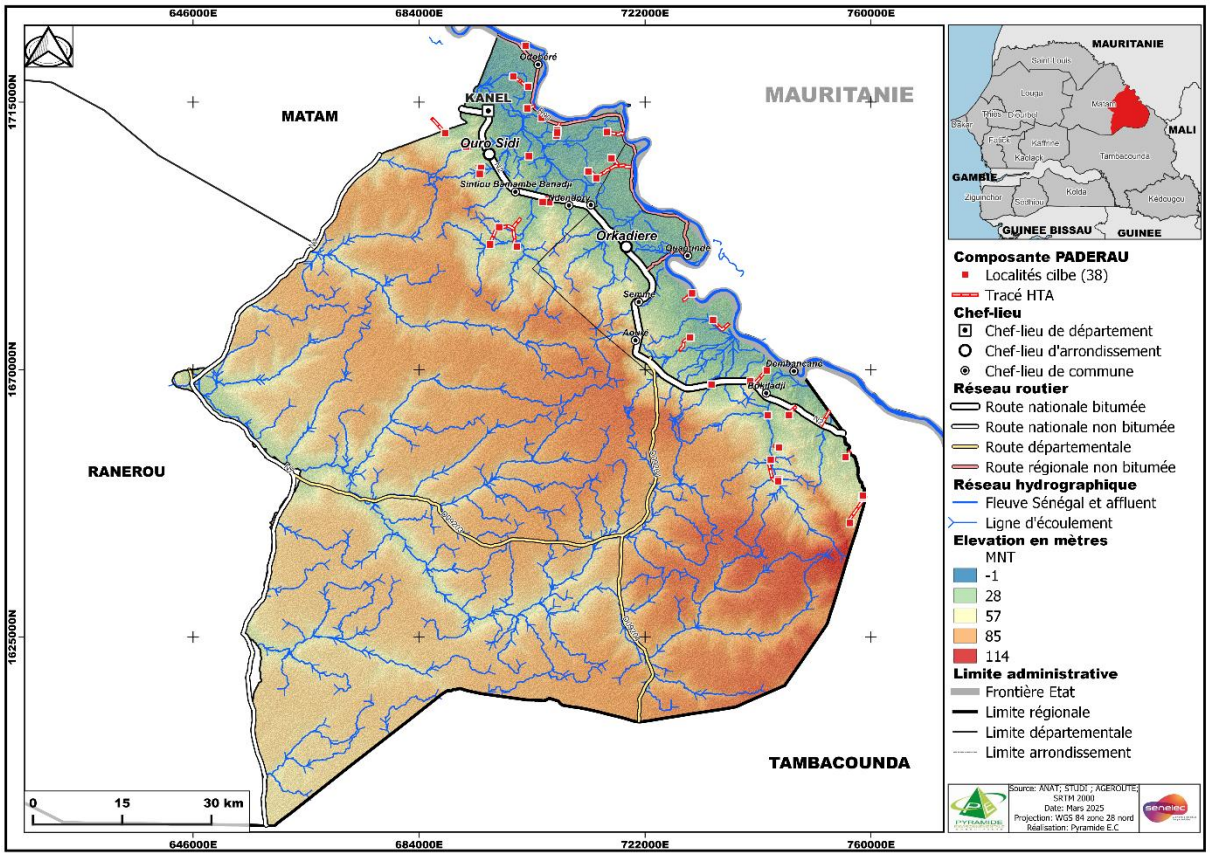


Carte 33 : Hydrologie et hydrogéologie du département de Kanel

6.3.3.3.7. Topographie

Le relief est relativement plat, constitué de bas plateaux ponctués en quelques endroits de dépression. L'altitude dépasse rarement 50 m à l'exception des accumulations dunaires importantes.

C'est un modèle de dune plus ou moins aplanie où les sols sont de type bruns subaride, hydromorphes et lithosols vertique. Il en est de même pour le département de Kanel, il existe un risque de ravinement pouvant provoquer des dégâts sur les infrastructures.



Carte 34 : Topographie du département de Kanel

6.3.3.3.8. Aires protégées

Dans le département de Kanel, nous notons la présence d'une partie de la réserve de biosphère du Ferlo Nord, qui est une aire protégée, dont les caractéristiques sont rappelées ci-dessous :

Tableau 21 : Caractéristiques de la réserve de biosphère du Ferlo impactée par le Projet

Superficie	Date de classement	Statut	Echelle géographique de protection National International	Nom du tracé	Longueur totale des lignes concernées (m)	Existence de plan de gestion
2712393198,5 ha	Décret N° 72-346 du 21/03/1972	Réserve de faune	Réserve de biosphère du Ferlo par l'UNESCO depuis juillet 2012	BELEL KELY	4927,463	Non disponible

6.4. Milieu biologique de la zone d'étude

6.4.1. Étude de la biodiversité

L'étude sur la biodiversité et les milieux naturels" a pour objectif général d'apporter les compléments nécessaires à la documentation du PADERAU et d'identifier les types d'habitats (critiques, etc.) au sens de la NP6, de la PS6 de la SFI, ainsi que des exigences de la BEI de façon à prendre en compte les enjeux de biodiversité liés à la zone d'étude et à la zone d'influence au niveau d'exigence des standards en vigueur.

Les objectifs spécifiques de l'étude sont les suivants :

- Établir un état des lieux actualisé de l'information relative à la biodiversité dans la zone d'impact du projet, à travers une revue de la documentation des sources d'informations disponibles ;
- Compléter et mettre à jour cette information relative à la biodiversité dans la zone d'impact du PADERAU, à travers une collecte ciblée d'informations primaires sur le terrain (inventaires faune/flore) et une revue de l'information existante ;
- Caractériser la sensibilité des habitats de la zone d'impact au sens de la NP6 (habitats modifiés, habitats naturels, habitats critiques) et identifier/analyser les habitats critiques ;
- Identifier et analyser de façon systématique les services écosystémiques prioritaires supportés par la biodiversité.

6.4.1.1. Objectifs de la campagne d'inventaires de terrain

L'objectif principal des investigations sur le terrain est de tenter de confirmer la présence ou non des espèces cibles (en danger ou en danger critique d'extinction, endémique ou à distribution limitée, migratoire ou à forte concentration), leur abondance relative et de caractériser sur une base qualitative les habitats fréquentés et leurs fonctions. Il s'agit d'actualiser, d'améliorer et de confirmer les connaissances disponibles, uniquement pour des zones ciblées.

Les campagnes d'inventaires ont comme objectifs :

- D'établir /confirmer la présence d'espèces à enjeux de conservation (espèces emblématiques, vulnérables ou endémiques) et en préciser le statut selon le code forestier et la réglementation nationale ainsi que les listes de l'UICN ;
- De poser la problématique et l'état de référence des espèces invasives ;
- De caractériser les habitats pour la **faune** et la **flore** dans les zones ciblées, afin d'identifier les Habitats critiques selon les 5 critères définis par la NP6 (voir liste ci-dessous).

Compte tenu de l'importance des enjeux de biodiversité dans ce projet, nous allons donner quelques indications sur les principes qui seront considérées.

Quelques-uns des principes de ces référentiels sont rappelés dans les sous-sections ci-dessous.

- **NP6 de la SFI**

La collecte de données sera faite en tenant compte de la catégorisation des espèces et espaces par la NP6. Cette classification est ainsi structurée :

Espèces exotiques envahissantes	Selon l'UICN (2023), les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) sont des espèces qui ont été introduites dans des zones situées en dehors de leur aire de répartition naturelle, intentionnellement ou non, par les activités humaines et qui augmentent à un rythme sans précédent. Ces EEE ont été un facteur important dans 60% des extinctions végétales et animales documentées. Pour l'ensemble des régions de la zone du projet, il est important de faire le point sur la présence de ces espèces dans la zone d'étude. Cette collecte servira de base pour l'analyse des impacts et la sensibilisation des acteurs sur les risques d'introduction d'espèces exotiques envahissantes via entre autres les véhicules et les engins de toutes les phases de vie du projet.
Classification des habitats	Les habitats sont définis comme « des unités géographiques terrestres, d'eau douce ou marines, ou encore des corridors aériens qui abritent une diversité d'organismes vivants, et leurs interactions avec l'environnement non vivant » (SFI, 2012). Concernant les habitats, les exigences de la NP6 s'appliquent aux projets qui : *(i) sont situés dans des habitats modifiés, naturels ou critiques (ii) ont un impact potentiel sur les services écosystémiques ou qui dépendent de ces services et dont le client a le contrôle direct de la gestion ou exerce une grande influence, ou (iii) prévoient la production de ressources naturelles vivantes (par exemple l'agriculture, l'élevage, la foresterie*). Pour les régions couvertes par le projet, les habitats doivent être décrits pour leur flore, leur faune et leurs services écosystémiques. Ces habitats peuvent être classés comme **naturels, modifiés, critiques ou sensibles :** ❑ ***Habitats naturels*** Selon la SFI, les habitats **naturels** sont composés d'assemblages viables d'espèces végétales et/ou animales qui sont en grande partie indigènes et/ou dont les fonctions écologiques primaires et les compositions d'espèces n'ont pas fondamentalement été modifiées par l'activité humaine. Pour la flore et la faune, ces habitats empêchent leur extinction, la fragmentation et la rétraction de leur aire de distribution. Ainsi l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable lorsque : ❖ Son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension ; ❖ Sa structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible ; ❖ L'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable. ❑ ***Habitats modifiés*** Selon le paragraphe 11 de la NP6, les habitats modifiés sont des aires qui peuvent abriter une large proportion d'espèces animales et/ou végétales exotiques et/ou dont l'activité humaine a considérablement modifié les fonctions écologiques primaires et la composition des espèces. Les habitats modifiés peuvent comprendre les aires aménagées pour l'agriculture, les plantations forestières et les aires récupérées aux marécages. Les tracés sont

en grande partie situés dans des habitats modifiés où l'activité agropastorale est dominante. Pour cette raison, il n'y a pas de carte des habitats modifiés.
En effet, les terres agricoles constituent le milieu dominant du paysage comprenant principalement les champs de cultures saisonnières. Les terres agricoles assurent le lien entre les différents habitats ou unités. Elles constituent un élément de cohérence du secteur d'étude. La carte d'occupation des sols avec les zones de culture donne une idée de leur répartition.

- Zones de culture pluviale ;
- Rizières ou zone d'écoulement temporaires ;
- Plantations d'arbres fruitiers.

❑ ***Habitats critiques***

Le paragraphe 16 de la NP6 est consacrée à la définition des habitats critiques qui sont considérés comme un sous-ensemble des habitats naturels et des habitats modifiés ou naturels.

Les habitats critiques sont les habitats ayant une valeur élevée en biodiversité citons :

- D'une importance cruciale pour les espèces en danger critique d'extinction et/ ou en danger ;
- D'une grande importance pour les endémiques et/ou distribution limitée ;
- D'une grande importance abritant des concentrations internationales importantes d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques ;
- Les écosystèmes gravement menacés et/ou uniques ;
- Les aires qui ont associées à des processus évolutifs clés.

En outre, les critères de définition des habitats critiques intègreront également la note d'orientation 6 de la SFI (Page 21 à la page 33).

❑ **<u>Liste d'exclusion de l'AFD</u>**

L'évaluation environnementale doit déterminer si les projets déclenchent la liste d'exclusion de l'AFD (https://www.afd.fr/fr/ressources/liste-dexclusion-du-groupe-afd). Certains des critères ne risquent pas d'être déclenchés : critères de 1 à 12, 14, 15, 16, 18 et 19. Ceux qui sont potentiellement impliqués sont les suivants :

- 13 - Opérations engendrant une modification irréversible ou le déplacement significatif d'un élément de patrimoine culturel critique.
- 17 - Biodiversité :
  - Tout financement dans des (a) sites de l'Alliance for Zero Extinction (AZE), (b) sites naturels et mixtes inscrits sur la liste du Patrimoine mondial de l'Unesco et (c) espaces légalement protégés (catégories IUCN) ;
  - Toute opération entraînant un impact résiduel négatif et irréversible sur un habitat critique ;
  - Tout projet forestier ou tout projet agricole à large emprise (>100 ha) ne mettant pas en œuvre une méthodologie assurant la zéro-déforestation.

C'est dans le critère 17 que cela se complique, en particulier 17(i) et (ii).

Le critère 17 (i) (c) inclut les forêts classées. La liste de l'AFD précise « Sauf si le financement vise la conservation ou la restauration de ces zones ou s'il est conforme aux modalités de gestion et d'aménagement de ces dernières, tels que formalisées dans des plans aux standards internationaux relatifs aux activités objet du financement – catégorie I-VI in «

https://www.iucn.org/theme/protected-areas/ our-work/world-database-protected-areas » World Database on Protected Areas | IUCN. ».

L'enjeu principal pour ce projet relatif au critère 17 (i) (c) est que les zones protégées tombent sous ce critère. Il est recommandé donc de déterminer très tôt dans le processus d'analyse s'il y a des causes potentielles d'exclusion en suivant cette approche :

7) Cartographier tous les sites d'aires protégées selon les catégories UICN IVI ;
8) Déterminer si certaines des lignes passent dans ces zones ;
9) Pour les zones identifiées en 2), trouver s'il y a des plans de gestion aux standards internationaux ;
10) Déterminer pour les zones identifiées en 3) si les plans de gestion autorisent ou pas le passage des lignes électriques ;
11) Pour les sites dans 4) où il n'y a pas autorisation et pour les sites dans 2) qui n'ont pas de plans aux standards internationaux, déterminer s'il est possible de contourner les sites en changeant le tracé des lignes ;
12) Pour les sites qui restent, il faudra revenir vers Senelec et l'AFD pour déterminer l'approche la plus raisonnable.

Le critère 17(ii) sera pris en compte, il assume qu'il sera possible de déterminer pendant l'AEI, ou même avant, qu'il n'y a pas d'impact résiduel négatif irréversible sur un habitat critique. À bien noter que la définition d'habitat critique est selon les normes de la NP6 de la SFI **et** de la NES6 de la BM. La NES6 et la NP6 ne sont pas identiques. Une différence importante est que la NP6 par sa note d'orientation du 27 juin 2019 (GN 2019) identifie des seuils numériques pour l'application des critères de sélection de la NP6. Bien que la NES 6 emploie quasiment les mêmes critères que la NP6 pour identifier l'habitat critique, elle ne stipule pas de seuils numériques. Cette absence de seuils numériques est voulue par la BM qui maintient le bien-fondé de son approche plus flexible.

Les critères pour la NES 6 ((https://pubdocs.worldbank.org/en/854701548455371451/ESF-GN6-french.pdf) sont :

a) Des habitats d'une importance cruciale pour les espèces en danger critique d'extinction ou en danger , 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). » (BM, 2017).

Les critères pour la NP (https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/20190627-ifc-ps-guidance-note-6-fr.pdf) sont :

Critère 1 : Espèces en danger critique d'extinction (CR) ou en danger (EN) ;
Critère 2 : Espèces endémiques ou à répartition restreinte ;
Critère 3 : Espèces migratrices ou grégaires ;
Critère 4 : Écosystèmes gravement menacés et/ou uniques ;
Critère 5 : Processus fondamentaux d'évolution.

- **Normes de performance PS6 de la SFI**

Dans le cadre de cette étude, il sera intégré les dispositifs de la note d'orientation **N° 6 de la Société financière internationale** : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes (mise à jour le 27 juin 2019). Le canevas ci-dessous nous permettra d'analyser les niveaux d'implication des normes et de la note d'orientation **N°6 de l'IFC** dans la mise en œuvre du projet.

Tableau 22 : exigence de la norme NP6 de SFI

Intitulé de la Norme/ Note d'orientation	Principes environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence par rapport au Projet
Norme 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes	Protéger et conserver la biodiversité	Ce principe promeut la gestion durable des ressources naturelles vivantes par l'adoption de pratiques qui intègrent les besoins de conservation et les priorités en matière de développement
	Maintenir les bienfaits découlant des services éco systémiques	Ce principe favorise l'activité économique (créations d'entreprises ou d'emplois, hausse de l'activité productive)
	Promouvoir la gestion durable des ressources naturelles vivantes par l'adoption de pratiques qui intègrent les besoins de conservation et les priorités en matière de développement	Ce principe intègre l'évaluation des risques et des impacts environnementaux et sociaux, renforcent l'engagement des communautés affectées et autres parties prenantes dans la gestion des questions qui les concernent et améliorent les performances environnementales par un système de gestion efficace

- **Exigences environnementales et sociales de la BEI**

Les exigences de la **BEI** sur le plan environnemental et social reflètent les principes qui sous-tendent la stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable, l'Accord de Cotonou ainsi que le consensus européen pour le développement. Ces principes seront analysés selon le canevas ci-dessous :

Tableau 23 : Exigences environnementales et sociales de la BEI

Exigence de la BEI applicables	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet
Norme 1 : Incidences et risques en matière environnementale et sociale	Veiller à une approche intégrée de l'évaluation et de la gestion des incidences et des risques en veillant à l'examen et à la prise en compte des considérations environnementales, climatiques et sociales et des droits humains à chaque étape du projet	Elle décrit les responsabilités du promoteur s'agissant de l'évaluation, de la gestion, du suivi et de la communication concernant les incidences et risques environnementaux, climatiques et sociaux potentiels liés au projet, ainsi que des mesures visant à maximiser les effets positifs tout au long de ce projet**.**
Norme 4 : Biodiversité et écosystèmes	Protection et conservation de la biodiversité et des écosystèmes	Elle définit les exigences auxquelles le promoteur doit se conformer et les

Exigence de la BEI applicables	Aspects environnementaux et/ou sociaux couverts	Pertinence au Projet
	ainsi que le maintien de leurs fonctions et processus écologiques	mesures qu'il doit adopter aux différents stades d'un projet soutenu par la Banque afin de ne causer aucune perte de biodiversité et de générer, le cas échéant, un impact positif net sur la biodiversité
	Gestion de l'utilisation durables des ressources naturelles vivantes, telles que les plantes, les arbres et les forêts, et reconnaît la nécessité d'accorder toute l'attention requise aux moyens de subsistance des personnes qui seraient touchées par le projet et dont l'accès aux ressources naturelles vivantes – ou leur utilisation – pourrait être entravé par ce projet.	
Norme 5 : Changements climatiques	Alignement des projets soutenus par la BEI sur les objectifs et principes de l'Accord de Paris et du Plan d'action de l'UE sur la finance durable	les promoteurs doivent explicitement prendre en compte et intégrer les dimensions d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à leurs effets dans leurs processus décisionnels relatifs aux projets soutenus par la BEI tout au long de leur cycle de vie, en évaluant et en réduisant le plus possible les émissions de gaz à effet de serre et les risques climatiques physiques.

Tableau 24 : Tableau Synoptique de la Norme 4 Biodiversité BEI

Thème & Paragraphes	Obligation Principale	Exigences Détaillées & Actions Clés	Condition Exceptionnelle / Objectif
Évaluation des Impacts (9-14)	Réaliser une évaluation approfondie et spécifique.	- Analyser impacts directs, indirects, cumulatifs - Établir un scénario de référence "sans projet" solide - Consultation obligatoire des parties prenantes - Élaborer un Plan de Gestion de la Biodiversité (PGB) - Adopter une gestion adaptative basée sur le suivi.	L'évaluation doit être suffisante pour concevoir des mesures d'atténuation efficaces visant au minimum l'absence de perte nette.
Zones à Haute Valeur & Habitats Essentiels (15-18)	Interdiction des activités ayant des impacts négatifs importants.	- Définition large : habitats d'espèces menacées (UICN), zones uniques, sites d'importance culturelle/local. - Condition levée seulement si : ✓Aucune alternative viable. ✓Conformité avec la loi. ✓Consultation constructive. ✓Application de la hiérarchie d'atténuation.	**Objectif :** Impact Positif Net (Net Gain) obligatoire si le projet est exceptionnellement autorisé.
Compensation Biodiversité (19-22)	Dernier recours dans la hiérarchie d'atténuation.	- Principe d'équivalence ou d'amélioration écologique. - Interdiction de compenser des impacts inacceptables. - Élaboration d'un plan de compensation détaillé (financement, suivi). - Examen externe par un expert indépendant souvent requis.	**Objectif Min. :** Aucune Perte Nette (No Net Loss). En habitat essentiel : Impact Positif Net.
Zones Protégées (UE & International) (23-29)	Respect strict du statut de protection.	- **Dans l'UE** : Évaluation Appropriée obligatoire pour les sites Natura 2000. Doit prouver l'absence d'impact significatif. - **Hors UE :** Projet doit être légal et compatible avec les objectifs de conservation de la zone. Consultation des gestionnaires.	Le projet peut être refusé s'il ne respecte pas les objectifs de conservation du site.
Espèces Exotiques Envahissantes (30-33)	Prévention de l'introduction et de la propagation.	- Évaluation du risque d'introduction (accidentelle ou intentionnelle). - Interdiction stricte d'introduire des espèces connues comme envahissantes.	Aucune exception pour l'introduction d'espèces envahissantes.

Thème & Paragraphes	Obligation Principale	Exigences Détaillées & Actions Clés	Condition Exceptionnelle / Objectif
		- Mise en œuvre de mesures de contrôle et d'éradication.	
Services Écosystémiques (34-36)	Évaluer les impacts sur les bénéfices que la nature apporte aux populations.	- Consultation pour identifier les services dont dépendent les communautés - Approche genre pour comprendre les usages différents. - Pour chaque service important, évaluer : ✓ L'impact du projet ✓La dépendance du projet ✓L'importance pour les populations ✓Valorisation monétaire encouragée si possible.	Garantir que la perte de services écosystémiques pour les populations locales est évitée, minimisée ou compensée.

6.4.1.2. Méthodologie

Les observations de terrain ont été réalisées avec les cartes d'occupation du sol préparées de manière à distinguer les différentes formations végétales.

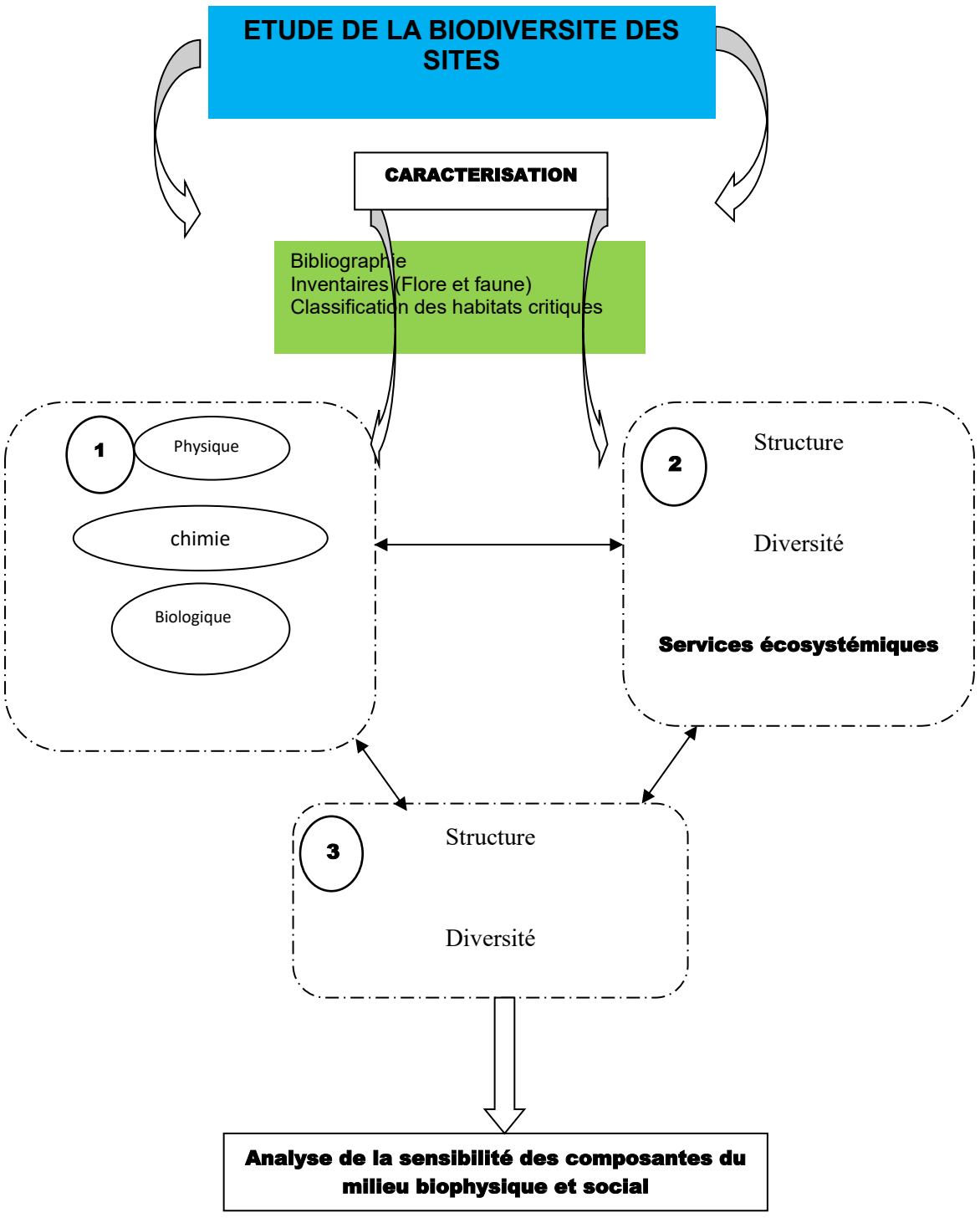


Figure 16 : Approche méthodologique

Les lignes qui ont été visitées sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 25 : Lignes échantillonnées pour la caractérisation biologique selon les départements de la région de Matam

DEPARTEMENT DE RANEROU
Tracé BADAGOR
KALOYE DJOLOF
THIENEL
BOWDE BALEDJI
H4 BALDJI
LOUGUERE THIOLY DIALLOUBE II
LOUGUERE THIOLY FAFABES
LOUGUERE THIOLY MAURE II
H1 GASGAL
H1 GOUREL DEMBA ASSETOU BA
H1 GOUREL IBRAHIMA DIALLO
H1 WOURO BODIEL
H1 WOURO SAMBA BIEDJI BA
H2 MADINA OURO ALI
H2 OURO DICOUROU
H2 WENDOU BOKE
H3 OUROU IDY DOULO
H4 FETO
HODIOLDOU
WOUYNDOU MAOUNDA
WOYNDOU AMADOU
WOYNDOU BOUBOU
GUELEMOUNE
H1 BOKE OULI
H1 ROMNA
MBONAYE II
SOUSSET
WOURO BAïDY (SORRO COUM)
DÉPARTEMENT DE MATAM
BELEL BADY
OURO BARRY
GOUREL DORO
BAHOUR
BOWEL SENEGAL
DARE
GUELELE AHNAMBE
PARIS LIOU
LOUGUERE BOUBOU SARR
GOUREL ABDOULAYE DIALLO
BALEL NDIAKIR
DIERIEL TAFSIR
GOUREL KELLE
GOUREL FOULBES
FALOBARKA

DOBOU
SANGAYEL DIOBE
ALNGA GAFEDJ
LOBOUDOU RANWA
IWI
Tarette
FETE DIABY
GOUREL THIERNO MOUHADOU BA
LOUGUERE COLY
DIOWOL THIOUBALEL
KEUR MALICK SAMBOU
LOUGUERRE MOURTOKY
Ado
Wouro Amadou Harouna
LaNEL
BABA YORO DIALLO
DÉPARTEMENT DE KANEL
d'Alana Diéguessé
Balèle
Bangassy
Bélèle Kelly
Darou Néma
Demba Kâ (Dembak
Dirou Dirou
Farsou Kéba
Gourel Issa Bolo
Gourel Malé
Gourel Moya
Gourel Samba Bâ
H1 Bitèle
H5 Boki
Mayel Kadié
Mbélone Bamdi
Salor
Sinthiou Demba Bâ

6.4.2. Flore

6.4.2.1. Méthodologie

Un échantillonnage stratifié a été appliqué à partir de la carte d'occupation du sol, en vue de disposer de données qualitatives sur les différentes unités végétales classifiées en termes d'habitats potentiels de biodiversité.

Les travaux au niveau des secteurs échantillonnés seront réalisés sur la base de transects (zone tampon pour chaque composante) de manière à parcourir les différents types de végétations présentes.

Pour l'inventaire , la technique d'inventaire itinérant a été appliquée. Elle consiste à recenser toutes les espèces rencontrées sur les transects avec une zone d'élargissement conforme aux zones d'influence directe du projet (12 mètres de part et d'autre de l'axe principal des lignes électriques et de 500 m de rayon pour les postes électriques). Ainsi, toutes les espèces présentes sont listées sur les fiches de relevés. Et celles qui n'ont pas été identifiées sur le terrain, ont été collectées et identifiées ultérieurement à l'aide des herbiers et de la documentation disponible.

La période choisie (février – début mars, saison sèche) facilite l'accès au terrain et l'observation de certains signes de faune et de flore. Cependant, certaines espèces peuvent être moins visibles à cause de la faible disponibilité d'eau et de nourriture ou de l'absence de floraison. Pour compenser ces limites, les investigations s'appuient sur :

Données secondaires : inventaires antérieurs, bases de données biologiques, photographies aériennes.

Observations indirectes : empreintes, terriers, traces et autres signes d'activité animale.

Consultations locales : informations auprès de la population ou de guides naturalistes.
En complément, un processus de consultation a été conduit auprès d'acteurs clés, notamment les services des Eaux et Forêts ainsi que les communautés locales. Ces échanges ont fourni des informations précieuses sur la répartition des espèces, les pressions locales et les dynamiques écologiques, venant enrichir les données issues de la littérature scientifique et des bases de données disponibles.

Ces approches permettent d'obtenir un inventaire plus représentatif malgré la saison sèche.
La période choisie pour les inventaires a été bien adaptée afin de permettre l'identification du plus grand nombre d'espèces. Aucune contrainte n'a été rencontrée lors de la réalisation des inventaires. Ceux-ci ont été effectués sur l'ensemble des lignes proposées, assurant ainsi une couverture complète.
Par ailleurs, un décompte des individus de chaque espèce retrouvée a été effectué ce qui a permis d'identifier la population dominante dans chaque zone.

En complément, un processus de consultation a été conduit auprès d'acteurs clés, notamment les services des Eaux et Forêts ainsi que les communautés locales. Ces échanges ont fourni des informations précieuses sur la répartition des espèces, les services écosystémiques, les pressions locales et les dynamiques écologiques, venant enrichir les données issues de la littérature scientifique et des bases de données disponibles.
La nomenclature employée suit la base de données gérée au Conservatoire et Jardin Botanique (CJB) de Genève ; cette base de données est basée sur les importants travaux de Lebrun et Stork (1991-1997) et est accessible sur le site suivant régulièrement mis à jour : http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/africa/index.php?langue=fr
La classification taxonomique utilisée est celle d'APG III (2009).

6.4.2.1.1. Espèces prioritaires pour la conservation - statuts internationaux et nationaux

Les espèces considérées comme étant prioritaires pour la conservation sont celles susceptibles de qualifier de l'habitat critique d'après la NP6 de la SFI, qui sert de référence pour le standard IRMA. On distingue d'une part les espèces considérées comme menacées d'après les statuts de conservation internationaux et la législation nationale. Ce sont les espèces considérées menacées sur la liste rouge de l'UICN (IUCN 2025) et celles classées comme protégées d'après la législation nationale au Sénégal. D'autre part, des critères plus spécifiques vont cibler les espèces endémiques et/ou à aire de répartition limitée, ainsi que les concentrations d'espèces migratrices et/ou grégaires d'importance mondiale.

6.4.2.1.2. Définition des statuts de l'UICN

La liste rouge de l'UICN exprime le degré de menace d'extinction de chaque espèce évaluée. Les statuts CR, EN et VU constituent la catégorie d'espèces dites menacées. Les statuts sont définis de la manière suivante :

6.4.2.1.2.1. En Danger Critique (CR)

Un taxon est dit 'En Danger Critique' lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie 'En danger critique' et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage.

6.4.2.1.2.2. En Danger (EN)

Un taxon est dit 'En Danger' lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie 'En danger' et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage.

6.4.2.1.2.3. Vulnérable (VU)

Un taxon est dit 'Vulnérable' lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie 'Vulnérable' et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

6.4.2.1.2.4. Quasi-menacé (NT)

Un taxon est dit 'Quasi-menacé' lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas, les critères des catégories 'En danger Critique', 'En Danger' ou 'Vulnérable' mais qu'il est près de remplir les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé ou qu'il les remplira probablement dans un avenir proche.

6.4.2.1.2.5. Préoccupation mineure (LC)

Un taxon est dit de 'Préoccupation mineure' lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas les critères des catégories 'En Danger Critique', 'En Danger', 'Vulnérable' ou 'Quasi-menacé'. Dans cette catégorie sont inclus les taxons largement répandus et abondants.

6.4.2.1.2.6. Données Insuffisantes (DD)

Un taxon entre dans la catégorie 'Données Insuffisantes' lorsqu'on ne dispose pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction en fonction de sa distribution et/ ou de l'état de sa population.

6.4.2.1.2.7. Non Évalué (NE)

Un taxon est dit 'Non Évalué' lorsqu'il n'a pas encore été confronté aux critères.
L'abréviation de chaque catégorie, donnée entre parenthèses, correspond, dans toutes les langues, à la dénomination anglaise.

6.4.2.1.3. Classes de protection nationale au Sénégal

La Loi N°86-04 du 24 janvier 1986, associée au décret N°86-844 du 14 juillet 1986, portent Code de la chasse et de la protection de la faune.

Ce décret porte réglementation relative à la chasse et à la protection de la faune. Ses dispositions sont réparties en 3 titres. Le titre II est relatif à la protection de la faune, porte les dispositions relatives aux statuts de protection des espèces animales, aux parcs nationaux, à l'amodiation du droit de chasse, à la protection sanitaire et à la protection des personnes et des biens. L'article 36 définit la liste des espèces intégralement protégées et comprend les groupes taxonomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, mollusques. L'article 37 définit la liste des espèces partiellement protégées et comprend les groupes taxonomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles.

Le Code Forestier du Sénégal, à travers la Loi n° 2018-25 du 12 novembre 2018 et du Décret n° 2019-110 du 16 janvier 2019, liste 11 espèces forestières comme intégralement protégées, et 17 espèces comme partiellement protégées.

6.4.2.1.4. Espèces endémiques et à aire de répartition restreinte

D'après le critère 2 de la définition d'habitat critique de la norme de performance 6 de la SFI, les espèces de plantes et de vertébrés sont considérées comme endémiques/à aire de répartition restreinte quand leur aire de répartition est inférieure à 50.000 km².

6.4.2.1.5. Espèces migratrices et grégaires

Le critère 3 de la définition d'habitat critique de la norme de performance 6 de la SFI fait référence aux espèces grégaires et migratrices, espèces qui sont amenées au cours de leur cycle biologiques à se rassembler en grands groupes.

Les zones qui accueillent sur une base régulière ou cyclique ≥1% de la population globale de toute espèce migratrice ou grégaire sont concernées, tout comme les zones qui abritent de manière prévisible ≥10 % de la population mondiale d'une espèce pendant les périodes de stress environnemental.

6.4.2.2. Résultat

6.4.2.2.1. Ecosystèmes et Habitats

La végétation sahélienne apparait comme un ensemble de communautés complexes très variables dans le temps et dans l'espace. Leur évolution dépend étroitement des caractéristiques des précipitations dont la variabilité représente le facteur essentiel de la diversité floristique. (Akpo, Gaston, Grouzis, 1995).

La végétation du de la zone se présente en fin de saison des pluies, à l'optimum de développement, sous la forme d'un tapis herbacé, plus ou moins continu, pouvant atteindre 50 cm à 1 m de hauteur, composé essentiellement d'espèces annuelles. Ce tapis est parsemé d'arbres et d'arbustes fréquemment épineux, ne formant jamais une strate continue (Akpo, 1992). La strate herbacée est principalement composée des espèces suivantes : *Schoenefeldia gracilis, Zornia glochidiata, Eragrostis tremula, Cassia obtusifolia, Cenchrus biflorus, Chloris prieurii, Dactylotenium aegyptium, Alysicarpus ovalifolius, Tephrosia purpurea, Pennisetum pedicellatum, Andropogon pseudapricus, Polycarpa linearifolia, , Schyzachyrium exile*, etc (CSE, 2013).

Les écosystèmes de la zone abritent des espèces ligneuses parmi lesquelles : *Acacia senegal, Guiera senegalensis, Balanites aegyptiaca, Combretum glutinosum, Faidherbia albida, Acacia raddiana, Boscia senegalensis, Ziziphus mauritiana, Pterocarpus lucens, Combretum nigricans, Mitragyna inermis, Grewia bicolor, Acacia adansonii, Adenium obesum.*

La faune sauvage est très adaptée à l'écologie de la zone. Les mammifères sont représentés par divers groupes : les insectivores (hérissons), les Chiroptères (chauvesouris), les Lagomorphes (lièvres), les Sciuromorphes (écureuils), les Carnivores comme les Ratels (Millivora), le chat sauvage (Felis libyca), le chacal commun (Canis aureus), les Myomorphes ou rongeurs etc. Cette zone est le domaine de la gazelle à front roux, des autruches à cou roux et des grandes outardes dont il n'en reste plus grand nombre surtout à cause du braconnage.

Ce domaine est caractérisé par l'existence de zones amodiées à l'ouest du Lac de Guiers, de réserves sylvo-pastorales au centre et de deux grandes réserves de faune du Ferlo Nord et Sud à l'Est. Beaucoup d'espèces emblématiques y auraient vécu jusqu'à un passé récent : la gazelle dorcas, l'oryctérope, l'oryx algazelle, l'hippotrague, le guib harnaché, le lion, le léopard et même le buffle. Toutefois, les espèces les plus visibles sont maintenant le chacal, les hyènes, le singe rouge,

le fennec et plusieurs petits carnivores. L''avifaune y est très riche avec la présence des gangas, les tourterelles, le francolin, la pintade, les grands et petits calaos, les innombrables petits oiseaux granivores et le gibier d'eau surtout vers le lac de Guiers et la rivière Ferlo (hérons, aigrettes, chevalier guignette, alouette, pélicans, spatule, oies, …). Pour les reptiles, il s'agit surtout de la tortue de terre, les varans du Nil et du désert (Varanus niloticus, Varanus axanthematicus), les serpents et les lézards. Le cheptel (bovins, ovins, caprins et quelques dromadaires), la volaille, et les équins (chevaux et ânes) constituent les principaux animaux domestiques.

6.4.2.2.2. Formations végétales rencontrées dans la zone

Sur le plan phytogéographique, la zone d'étude appartient à la zone du Sahel. Ainsi, le paysage végétal de la zone d'étude est globalement modifié et assez dégradé avec un impact notable des activités de du pâturage extensif.

Au cours de l'inventaire botanique, sept principaux types d'habitats ont été identifiés, différentiés selon la structure et les usages :

- la savane arbustive
- la savane arbustive à arborée
- la galerie forestière,
- la steppe,
- les plantations
- les cultures pluviales.

6.4.2.2.3. Composition floristique et végétation des tracés de la région de Matam

L'inventaire floristique a fait état de soixante (60) espèces réunies en dix-neuf (22) Familles (**Tableau 20)**.
Les familles les plus diversifiées sont les Fabacées 14 espèces soit 23% de l'ensemble des espèces retrouvée dans la zone d'influence du projet, suivies des combrétacées avec 8 espèces soit 13%, des caparacées avec 4 espèces soit 6%, Malvacées et des *cesaltacées et appocynacées* chacune quatre (3) espèces, des *anacardiacées,* ramnacées, ceasalpignacées et des *Acéracées* trois (2) espèces, et enfin les autres familles (9) regroupant chacune une espèce.

Tableau 26 : Liste des espèces répertoriées sur l'emprise des tracés de la région de Matam

N	Famille	Espèces	H	L	Statut de protection		
					Code Forestier du Sénégal	UICN	Critère
1	***Anacardiaceae***	*Lannea acida*		•		LC	
2		*Sclerocarya birrea*		•	PP	LC	
3	***Apocynaceae***	*Adenium obesum*		•		LC	
4		*Calotropis procera*		•		LC	
5		*Leptadenia hastata*	•			LC	
6		*Leptadenia pyrotechnica*	•	•		LC	
7				•			
8	***Arecaceae***	*Borassus ekaessi*		•		LC	
9		*Hyphaena thebeca*		•		LC	
10	***Bignoniaceae***	*Stereospermum kunthianum*		•		LC	
11	***Bombacaceae***	*Adansonia digitata*		•	PP	LC	
12	***Caesalpiniaceae***	*Delonix regia*		•		LC	
13		*Tamarindus indica*		•		LC	
14	***Capparaceae***	*Boscia senegalensis*		•		LC	
15		*Cadaba farinosa*		•		LC	
16		*Crateva andansonii*		•		LC	
17		*Maerua angolensis*		•		LC	
18	***Celastraceae***	*Maytenus senegalensis*		•		LC	
19		*Pliostigma reticulatum*		•		LC	
20		*Strophantus sarmentosus*		•		LC	
21		*Loeseneriella africana*		•		LC	
22	***Combretaceae***	*Anogeissus leocarpus*		•		LC	
23		*Combretum aculeatum*		•		LC	

N	Famille	Espèces	H	L	Statut de protection		
					Code Forestier du Sénégal	UICN	Critère
24		*Combretum cappensis*		•		LC	
25		*Combretum glutinosum*		•		LC	
26		*Combretum micranthum*		•		LC	
27		*Combretum nigricans*		•		LC	
28		*Commiphora africana*		•		LC	
29		*Guiera senegalensis*		•		LC	
30	***Ebenaceae***	*Diospyros mespiliformis*		•	IP	LC	
31	***Fabaceae***	*Acacia ataxacantha*		•		LC	
32		*Acacia macroptera*		•		LC	
33		*Acacia macrostachya*		•		LC	
34		*Acacia melifera*		•		LC	
35		*Acacia nilotica*		•		LC	
36		*Acacia radiana*		•	PP	LC	
37		*Acacia senegal*		•	PP	LC	
38		*Acacia seyal*		•		LC	
39		*Bauhinia ruffessens*		•		LC	
40		*Dalbergia melanoxylon*		•		LC	
41		*Dichrostachys cinerea*		•		LC	
42		*Faidherbia albida*		•	PP	LC	
43		*Pterocarpus erinaceus*		•	PP	EN	Menacé
44		*Pterocarpus lucens*		•		LC	
45		*Indigofera oblongifolia*	•			LC	
46	***Malvaceae***	*Bombax costatum*		•		LC	
47		*Grewia bicolor*		•		LC	
48		*Sterculia setigera*		•		LC	
49	***Meliaceae***	*Azadirachta indica*		•		LC	

N	Famille	Espèces	H	L	Statut de protection		
					Code Forestier du Sénégal	UICN	Critère
50	***Menispermaceae***	*Tinospora bakis*		•		LC	
51	***Rhamnaceae***	*Ziziphus mauritiana*		•	PP	LC	
52		*Ziziphus mucronata*		•		LC	
53	***Rubiaceae***	*Feretia apodanthera*		•		LC	
54		Mitragina inermis		•		LC	
55		*Spermacos vertifilassa*	•			LC	
56	***Rutaceae***	*Citrus lemon*		•		LC	
57	***Tiliaceae***	*Grewia tenax*		•		LC	
58	***Ulmaceae***	*Celtis integrifolia*		•	IP	LC	
59	***Verbenaceae***	*Gmelina arborea*		•		LC	
60	***Vitaceae***	*Cissus quadrangularis*		•		LC	
61	***Zygophyllaceae***	*Balanites aegyptiaca*		•		LC	

H. : Herbacée ; L. : Ligneux ; S.C. : Statut de conservation ; CF : Code forestier du Sénégal 2018 (Décret d'application N°2019-110-4)
IP : espèces **Intégralement Protégées ; PP :** espèces **Partiellement Protégées ;**
VU : espèces **Vulnérables ; EN :** espèces **En danger**

6.4.2.3. Espèces végétales rares, menacées ou protégées

L'importance accordée aux espèces et aux espaces au Sénégal par les collectivités au niveau local, régional, national et international (par l'UICN) est déterminée par des critères réglementaires et administratifs. Ainsi les objectifs de la NP6 de la SFI doivent être mis en œuvre. Il est important de noter qu'en plus de recenser et de caractériser les zones sensibles, une analyse de la compatibilité de ces dernières avec le projet doit être abordée afin de tenter à ce qu'il n'ait aucune perte nette de biodiversité, que le gain net positif pour les espèces menacées et les écosystèmes soient rares et que le maintien des services écologiques soient prioritaires.

5.4.2.3.1. Statut des espèces végétales

5.4.2.3.1.1. Espèces prioritaires pour la conservation

Les espèces prioritaires pour la conservation ont été identifiées en se basant sur plusieurs critères définis.

- ***Espèces menacées d'après les critères UICN***

Pour l'UICN une seule espèce *Pterocarpus erinaceus est considérée comme menacée.*
Le tableau ci-dessous énumère les espèces à statut particulier retrouvées sur la zone d'influence du projet.

- ***Espèces protégées au niveau national***

Le Code Forestier du Sénégal, à travers la Loi n° 2018-25 du 12 novembre 2018 et du Décret n° 2019-110 du 16 janvier 2019, permet d'identifier parmi les 60 espèces végétales inventoriées sept (7) espèces protégées partiellement par le code forestier du Sénégal (CFS) sont 11% des espèces (tableau) et une espèce *Celtis integrifolia* qui est intégralement protégée par le code forestier du Sénégal a été retrouvée dans la zone.

- ***Espèces endémiques ou à aire de répartition restreinte***

Aucune espèce remplissant les critères n'a été recensée dans la zone.

Tableau 27 : Liste des espèces végétales à statut IUCN & CFS

Noms scientifiques	Familles	Noms locaux	Statut de Conservation	
			Code Forestier du Sénégal	Liste Rouge de l'UICN
Sclerocarya birrea	*Anacardiaceae*		PP	LC
Adansonia digitata	*Bombacaceae*		PP	LC
Acacia senegal	*Fabaceae*		PP	LC
Acacia radiana	*Fabaceae*		PP	LC
Ziziphus mauritiana	*Rhamnaceae*		PP	LC
Celtis integrifolia	*Ulmaceae*		IP	LC
Faidherbia albida	*Fabaceae*		PP	LC
Pterocarpus erinaceus	*Fabaceae*		PP	EN

- ***Espèces exotiques envahissantes***

Selon l'UICN (2023), les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) sont des espèces qui ont été introduites dans des zones situées en dehors de leur aire de répartition naturelle,

intentionnellement ou non, par les activités humaines et qui augmentent à un rythme sans précédent. L'évaluation indique que ces EEE ont été un facteur important dans 60% des extinctions végétales et animales documentées.
Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée dans la zone du projet.
Cependant, avec le trafic des véhicules et engins de construction, il existe un risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes.

5.4.2.3.2. Statut des espaces

Dans le domaine forestier, la région de Matam compte 14 forêts classées couvrant une superficie de 1 230 141 ha. Les chiffres indiquent une stabilité entre 2022 et 2023, avec aucune variation du nombre de forêts classées, ni des superficies, ni des taux de classement. Ces forêts et réserves renferment une importante biodiversité tant animale que végétale. Une bonne partie de la région (Site Ferlo) vient d'être érigée en réserve de biosphère. La foresterie dispose d'atouts dans la filière de la gomme arabique, le jujube et autres produits forestiers non ligneux. Ces ressources forestières sont inégalement réparties entre les trois départements de la région.

Le département de Ranérou-Ferlo se distingue avec un taux de classement très élevé (88,9%), représentant ainsi la majorité de la superficie des forêts classées de la région (184 948 ha sur 1 230 141 ha), alors que Kanel et Matam ont des taux de classement beaucoup plus faibles (autour de 3%). Le taux de classement de 43% pour la région montre que près de la moitié de la superficie est protégée, bien que cet indicateur soit largement influencé par les grandes superficies de forêts classées dans le département de Ranérou-Ferlo.

La création des réserves de faune dans le Ferlo a pour objectif de préserver la faune relique et favoriser l'équilibre naturel du site. Le département de Ranérou-Ferlo concentre toutes les réserves recensées dans la région. Ces réserves se caractérisent par une riche biodiversité d'espèces végétales et fauniques. L'évolution de ces réserves de faune en réserve biosphère du Ferlo comprenant, entre autres, les réserves sylvopastorales, les réserves naturelles communautaires et les unités pastorales va contribuer à préserver davantage ces aires protégées.

En définitive, les résultats montrent que plusieurs lignes traversent des aires protégées telles que des forêts classées, des réserves sylvo- pastorales et la réserve de biosphère du Ferlo.

6.4.3. Biens et services écosystémiques

Les services rendus par les écosystèmes représentent les interactions entre l'environnement naturel et l'environnement humain. Ils concernent les bénéfices que les populations tirent des écosystèmes. En effet, les écosystèmes forestiers fournissent une large gamme de services qui soutiennent le bien- être et les moyens de subsistance des populations. Nous rappelons que les activités de mise en place des réseaux électriques impactent sur des services écosystémiques des essences forestières.

Ces services sont basés sur les fonctions qui sont remplies par diverses composantes (sol, eau, biodiversité, patrimoine culturel, paysage, utilisation des terres et moyens de subsistance, santé des populations).

En plus de la consultation des parties prenantes, les compléments d'informations sur les usages des organes végétaux ont été collectées dans la littérature (Berhaut, 1971-1979 ; Kerharo et Adam, 1974 ; Von Maydell, 1990 ; Arbonnier, 2002). Elles sont consignées dans le tableau ci-dessous.

6.4.3.1. Echantillonnage et collecte des données

Les villages ont été sélectionnés par échantillonnage aléatoire. Parmi les villages ou les lignes électriques sont passées, 10% des villages ont été sélectionnés au hasard pour les entretiens. Dans chaque village, nous avons enquêté des hommes, des femmes et des jeunes de différents tranche d'âge.

Les réponses des participants ont été remarquablement homogènes dans tous les entretiens individuels et les groupes de discussion, soulignant l'importance capitale des biens que les forêts et les ligneux fournissent pour leurs usages directes ou indirectes. Les populations locales ont considéré les services d'approvisionnement comme les fonctions les plus importantes de la forêt et des ligneux suivis des services culturels et des services de régulation / support.

Tableau 28 : Localités et personnes consultées

Date	Village	Profession
2025-03-18	Mael kadié	Retraité
2025-03-18	Gasgal	Pasteur
2025-03-18	Wendou Boké	Pasteur et agriculteur
2025-03-18	Féto Gounass	Pasteur
2025-03-19	Badagore 1	Pasteur
2025-03-19	Woyndou Boubou	Pasteur et agriculteur
2025-03-19	Kaloye Djolof	Pasteur
2025-03-19	Lougré Thioly Maure II	Pasteur
2025-03-19	Sangayel Diobe	Agriculteur
2025-03-19	Boké Ouly	Pasteur et agriculteur
2025-03-19	Bitèle	Agriculteur, pêcheurs



Photo 3 : Arbre de ziziphus mauritiana avec ces fruits faisant l'objet de collectes



Photo 4 : Collecte de Feuilles de fruit de Zizuphus mauritiana pour l'alimentation humaine

6.4.3.2. Résultats obtenus lors de l'enquête sur les services écosystémiques de la flore

5.4.3.2.1. Cortège floristique et catégories d'usage

Les populations pastorales vivant dans la région de Matam ont listé les espèces ligneuses qui font l'objet d'usages. Ce cortège floristique est constitué de 41 espèces ligneuses.

Ces 41 espèces répertoriées contribuent à la fourniture de 6 catégories de services Écosystémiques d'approvisionnement : la nourriture, le fourrage, la pharmacopée traditionnelle, le bois d'énergie, le bois de construction et le bois d'artisanat. Les valeurs d'usage des espèces qui permettent de mettre en évidence les espèces les plus utilisées, toutes catégories confondues.

Les espèces les plus utilisées sont *Grewia bicolor, Pterocapus lucens , Combretum glutinosum ,Guiera senegalensis, Ziziphus mauritiana, Balanites aegyptiaca et Adansonia digitata.* La suprématie de Grewia bicolor s'explique par le fait que cette espèce contribue à la fourniture des 6 catégories de services écosystémiques d'approvisionnement identifiés dans la région.

Tableau 29 : Liste des espèces utilisées et les catégories de services

Espèces	Catégories d'usages
Acacia nilotica	Bois de service Pharmacopée
Acacia radiana	Fourrage Pharmacopée
Acacia senegal	Alimentation humaine, pharmacopée
Acacia seyal	Fourage
Adansonia digitata	Alimentation humaine Pharmacopée
Anogeissus leocarpus	Bois de service Pharmacopée
Balanites aegyptiaca	Alimentation humaine Pharmacopée, Bois de chauffe
Banboussa	Bois de service
Bauhinia rufescens	Fourage Bois de service
Bombax	Bois de service
Borassus ekaesii	Bois de service
Boscia senegalensis	Alimentation humaine Pharmacopée
Capparis tomentosa	Pharmacopée
Château adansonii	Alimentation humaine
Combretum glutinosum	Bois de chauffe Bois de service Pharmacopée
Combretum mucratim	Alimentation humaine Bois de service Bois de chauffe
Cordila pinnata	Alimentation humaine Bois de service
Faidherbia albida	Fourage Autre(s)
Ficus sycomorus	Fourage
Grewia bicolor	Bois de service Pharmacopée Fourage
Guiera senegalensis	Fourage Bois de service Pharmacopée

Espèces	Catégories d'usages
Hyphaena thebeca	Autre(s) Alimentation humaine
Indigofera oblongifolia	Fourage Bois de chauffe Autre(s)
Leptadenia hastata	Alimentation humaine
Lœseneriella africana	Autre(s)
Mitragina inermis	Bois de service Pharmacopée
Mukia maderaspatensis	Autre(s)
Mytragina inermis	Bois de service
Pliostigma reticulatum	Bois de service Pharmacopée
Pterocarpus erinaceus	Bois de chauffe Bois de service Fourage
Pterocarpus lucens	Bois de chauffe Bois de service Alimentation humaine
Sclerocarya birrea	Pharmacopée Alimentation humaine Fourage
Scorpio dulcis	Autre(s)
Senna obtusifolia	Autre(s)
Sterculia	Alimentation humaine
Vachallia et Balanistes	Bois de service Autre(s)
Ziziphys mauritiana	Alimentation humaine Bois de service Autre(s)

5.4.3.2.2. Services d'approvisionnement

6.4.2.1.5.1. Plantes à fruits de cueillette / La nourriture

Les ressources forestières constituent une source d'aliments pour les populations pastorales de la région de Matam. Les 12 espèces ligneuses utilisées dans l'alimentation humaine, de même que les fréquences de citation sont consignés dans le tableau 24.

Parmi les espèces les plus utilisées par les populations dans l'alimentation humaine, trois se distinguent particulièrement avec des fréquences de citation élevées : *Ziziphus mauritiana* (97,5 %), *Adansonia digitata* (92,5 %) et *Balanites aegyptiaca* (85 %). *Acacia senegal* avec une fréquence de citation de 42 % est utilisée pour sa gomme qui est consommée, mais dont la plus grande production est destinée à la vente. Ces quatre espèces préférées dans l'alimentation humaine ont des niveaux de fidélité.

De nombreuses parties des arbres sont utilisées dans l'alimentation humaine. Les parties les plus utilisées sont les fruits et les graines qui font l'objet d'un ramassage systématique. Les feuilles et la gomme sont également utilisées comme compléments alimentaires sur les plans qualitatif et quantitatif.

Tableau 30 : Fréquence de citation des espèces préférées dans l'alimentation et les parties utilisées

Espèces	Parties utilisées	Fréquence de citation en %
Ziziphus mauritiana	Fruits, feuilles	97,5
Adansonia digitata	Feuilles, fruits, graines	92,5
Balanites aegyptiaca	Fruits, graines	85

Acacia senegal	Gomme	42,5
Sterculia setigera	Gomme	10
Grewia bicolor	Fruits, feuilles	7,5
Boscia senegalensis	Fruits	5
Sclerocarya birrea	Fruits	2,5
Prosopis juliflora	Fruits	2,5
Moringa oleifera	Feuilles	2,5

Très prisé pour ses fruits, Ziziphus mauritiana constitue un appoint alimentaire et une source de revenus pour les populations. La collecte des fruits incombe aux enfants et aux femmes. Les feuilles du baobab, Adansonia digitata sont séchées, réduites en poudre pour servir de sauce au couscous qui est l'aliment de base des Peuls. La pulpe farineuse des fruits ou « pain de singe » est un succédané du lait accompagnant les bouillies de mil. Le fruit de baobab constitue un complément d'éléments nutritifs. Le fruit est très riche en acide ascorbique (73 mg de vitamine C pour 100g de pulpe) et en Thiamine (vitamine B1 : 0,38mg.100g-1) ainsi qu'en potassium et en glucose (Baumer, 1995). Les fruits de Balanites aegyptiaca sont régulièrement récoltés aussi bien pour la consommation domestique que pour la vente. Selon les pasteurs, les fruits constituent surtout une ressource de repli en période de soudure et une source importante de revenu.

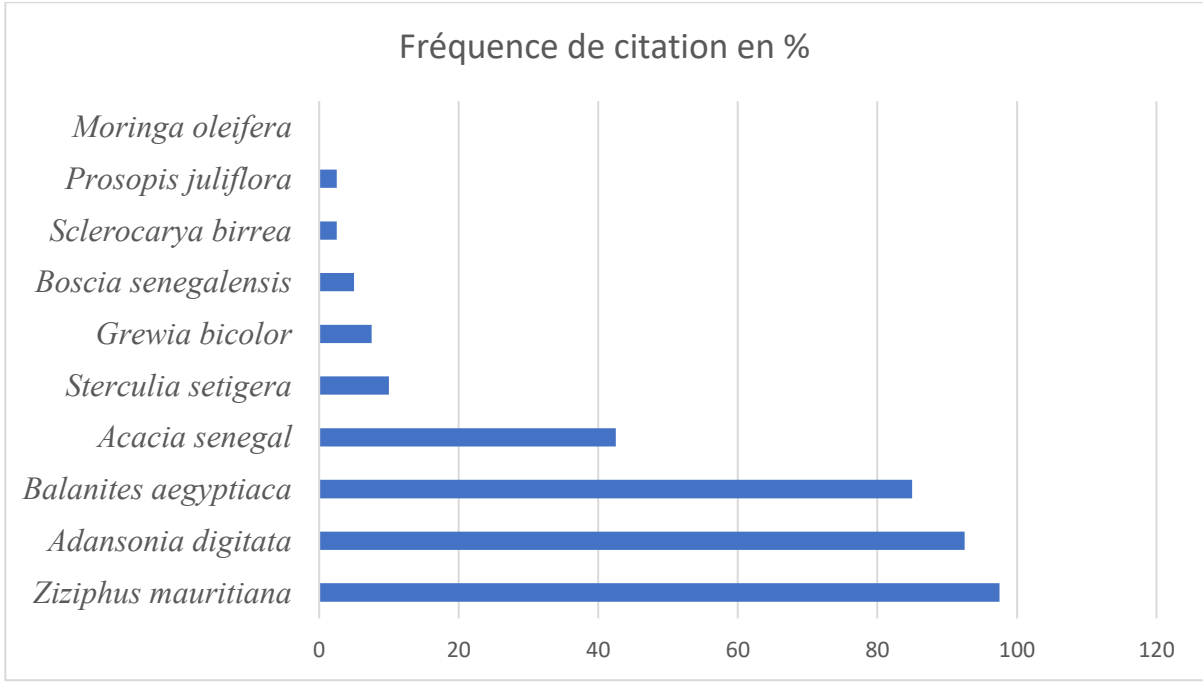


Figure 17 : Fréquence de citation et niveau de fidélité des espèces utilisées dans l'alimentation humaine

Les espèces utilisées pour la consommation humaine sont également des sources de revenus pour les populations pastorales. Les fruits de *Ziziphus mauritiana*, *Adansonia digitata* et *Balanites aegyptiaca* et la gomme de*Acacia senegal* et *Sterculia setigera* sont souvent vendus dans les « marchés hebdomadaires ». Les produits de la vente des fruits servent à l'achat de petits ruminants, de volaille, d'habits et à la satisfaction d'autres besoins personnels surtout pour les femmes.

6.4.2.1.5.2. Bois d'œuvre, de services et d'énergie

Dans la région de Matam, le combustible ligneux sous forme de bois de feu ou de charbon de bois est la principale source d'énergie domestique. En effet, 95 % des ménages enquêtées utilisent le bois comme unique source d'énergie, car ils n'ont souvent pas les moyens de recourir à d'autres sources d'énergie. Cependant, toutes les espèces ne sont pas utilisées pour bois de feu, car sur les 41 espèces répertoriées par les répondants, seules 7 sont utilisées comme bois de feu ou charbon de bois. Des préférences sont clairement précisées par les femmes pour certaines espèces.

Les ligneux préférés pour bois de feu sont *Grewia bicolor*, *Combretum glutinosum* et *Pterocarpus lucens*. Parmi les nombreuses raisons évoquées pour expliquer ce choix on peut noter les caractéristiques physiques du bois (dureté, densité, potentiel calorifique), la commodité (peu de fumée et plus de flamme), la disponibilité de ces trois espèces et l'obtention d'un sous-produit (charbon de bois). Des raisons mystiques ont été également évoquées pour expliquer le choix des espèces à usage de bois de chauffe. Dans certains villages les enquêtés nous a rapporté que « Le bois de *Bombax costatum* et *Anogeissus leiocarpus* n'est presque pas utilisé comme bois de chauffage, car la fumée du bois de ces espèces attirerait les mauvais esprits ».

Guiera senegalensis (10 % de fréquence de citation) est également utilisé comme bois de seconde qualité. Cependant il faut noter que certaines espèces telles que Bombax costatum et dans une moindre mesure Anogeissus leiocarpus ne sont presque jamais utilisées comme bois de chauffage pour des raisons sociales et culturelles. Dans certains villages, les répondants estiment que l'utilisation du bois de Bombax costatum et Anogeissus leiocarpus attire les mauvais esprits. Le mode de collecte est le ramassage du bois mort par les femmes. Dans certains ménages la charrette est utilisée pour constituer des stocks de 4 à 7 jours selon la taille du ménage. Les distances de ramassage varient de 0,5 à 1 km de rayon autour des petits villages. Par contre pour les grands villages tel que Vélingara, le ramassage s'effectue sur une auréole pouvant atteindre jusqu'à 8 km de rayon (Ngom, 2008).

D'autres sources d'énergie telles que les bouses de vaches et le gaz sont utilisées par 5 % des enquêtés. L'utilisation des bouses de vaches n'est que sporadique et serait liée soit à la paresse, soit à une rupture brutale du stock de bois du ménage. Le gaz n'est utilisé que dans les grands villages ou centres urbains par les femmes qui s'adonnent à la restauration.

6.4.2.1.5.3. Plantes fourragères

Sur les parcours de la réserve de biosphère, les ligneux fourragers jouent un rôle de première importance dans l'alimentation du bétail et de la faune sauvage. En effet, de nombreux arbres sont très recherchés surtout en saison sèche par le bétail et la faune sauvage qui en broutent feuilles, les rameaux, les fruits et les fleurs.

Les 13 espèces les plus utilisées dans l'alimentation sont également les plus appétées par le bétail.

Grewia bicolor, Pterocarpus lucens et Guiera senegalensis sont les trois espèces les plus utilisées comme fourrage avec des fréquences de citation respectives de 75 %, 65 % et 45 %.

Les deux espèces les plus appréciées par les répondants sont également les plus élaguées par les bergers, mais avec une inversion de l'ordre de préférence; P. lucens et G. bicolor.

Ces deux espèces constituent un excellent fourrage pour l'alimentation des bovins, des ovins, mais également des équins, ce qui explique que ces arbres sont souvent émondés et ébranchés dans cette zone sylvopastorale. *G. senegalensis* qui est la troisième espèce la plus

appétée est très peu élaguée par les bergers (parce que ses branches sont accessibles aux petits ruminants.

Balanites aegyptiaca, Adansonia digitata et Sterculia setigera sont appétées surtout en fin de saison sèche lorsque les deux espèces (G. bicolor et P. lucens) les plus appétées perdent une bonne partie de leurs feuilles. D'ailleurs, Adansonia digitata et Sterculia setigera sont les espèces les plus élaguées après G. bicolor et P. lucens parce que leurs feuilles sont encore vertes au moment où la majorité des espèces du Ferlo perdent leurs feuilles par adaptation au manque d'eau du sol.

6.4.2.1.5.4. Plantes de la médecine traditionnelle sénégalaise

- *La pharmacopée traditionnelle*

Les populations pastorales de la région de Matam ont des connaissances très précises sur les maladies humaines et du bétail ainsi que les plantes à utiliser pour les guérir. Les espèces les plus utilisées dans la pharmacopée traditionnelle sont répertoriées dans le tableau.

Tableau 31 : Espèces les plus utilisées dans la pharmacopée et leur fréquence de citation

Espèces	FC %	Roles	
		Pathologies humaines	Pathologies animales
Combretum glutinosum	45	Rhume, paludisme, plaie, problèmes vision	
			Parasites intestinaux
Ziziphus mauritiana	22,5	Maladies vénériennes, tension, diarrhée	
Acacia nilotica	20	Maux de ventre	Plaie, dermatose, diarrhée
Guiera senegalensis	17,5	Rhume, constipation, céphalée, maux de ventre	X
Sterculia setigera	17,5	Constipation, diarrhée, lèpre, syphilis	Anémie bovins
Cassia sieberiana	15	Constipation, maux de ventre, manque de virilité	
Acacia senegal	15	Plaie, vers intestinaux, dermatose	
Balanites aegyptiaca	15	Rhumes, ulcères d'estomac	X
Adansonia digitata	12,5	Dysenterie, diarrhée, fièvre	Maux de ventre, malnutrition

Espèces	FC %	Roles	
		Pathologies humaines	Pathologies animales
Pterocarpus erinaceus	12,5	Anémie, fatigue	X
Boscia senegalensis	10	Hépatites, problème vision	
Grewia bicolor	10	Fatigue physique	X
Sclerocarya birrea	10	Fièvre, morsures venimeuses, tension	Morsures venimeuses
Anogeissus leiocarpus	7,5	Syphilis	Constipation
Acacia macrostachya	5	Laxatif	
Acacia seyal	5	Syphilis,	Infection
Boscia angustifolia	5	Céphalées, maux de ventre	
capparis tomentosa	5	Maladies vénériennes	
Detarium microcarpum	5	Dysenterie, diarrhée, lèpre	
Diospyros mespiliformis	5	Paludisme, fièvre	X
Euphorbia balsamifera	5	Maux de ventre	
Ficus iteophylla	5	Fatigue	
Mitragyna inermis	5	Chaude pisse, MST	
Acacia pennata	2,5	Maux de dent	constipation
Azadirachta indica	2,5	Fièvre	
Bauhinia rufescens	2,5	Plaies	
Cadaba farinosa	2,5	Toux, rhumes, dysenterie	
Commiphora africana	2,5	X	
Cordyla pinnata	2,5	Maigreur	
Crataeva adansoni	2,5	X	
Entada africana	2,5	X	
Feretia apodanthera	2,5	X	
Maytenus senegalensis	2,5	Fertilité, maux de ventre	

Espèces	FC %	Roles	
		Pathologies humaines	Pathologies animales
Piliostigma reticulata	2,5	Maux de ventre	Plaie
Prosopis africana	2,5	X	Rétention d'urine, maux de ventre
Tamarindus indica	2,5	X	
Ziziphus mucronata	2,5	Tension	Rétention d'urine

Légende : FC : Fréquence de citation, X : indications pathologiques non précisées.

L'examen de ce tableau montre que presque toutes les espèces rencontrées dans la zone sont utilisées par les éleveurs soit dans la médecine humaine soit dans la médecine animale et une large gamme de pathologies est soignée. En effet, 38 des 41 espèces citées par les répondants sont utilisées dans la pharmacopée traditionnelle. Combretum glutinosum est l'espèce la plus utilisée avec une fréquence de citation de 45 %. Cette espèce tire sa primauté de ses divers usages médicinaux contre bon nombre de pathologies fréquentes dans la zone : paludisme, toux, rhume, plaies. *Ziziphus mauritiana* est la deuxième espèce préférée pour la pharmacopée avec une fréquence de citation de 22,5 %.

Concernant le bétail, les pathologies citées par les répondants sont les infections parasitaires, les dermatoses, l'anémie, les maux de ventre, la diarrhée, la constipation… etc. Les parties de la plante les plus utilisées sont les écorces, les feuilles et les racines. Les fruits, la gomme, les fibres et le latex sont également utilisés dans une moindre mesure.

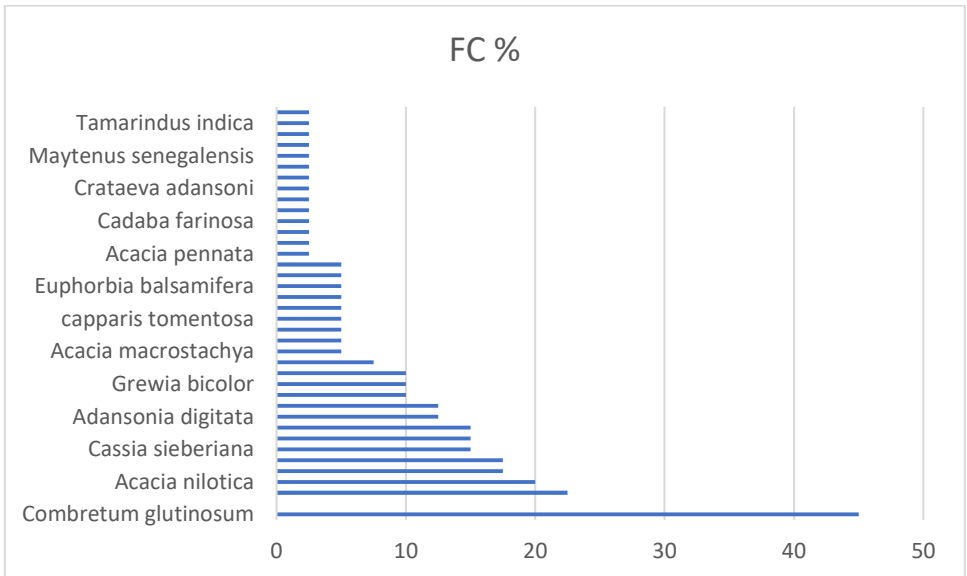


Figure 18 : Fréquence de citation des espèces utilisées dans la médecine traditionnelle / Pharmacopée

5.4.3.2.3. Services de régulation/support

Six catégories de services de régulation / support (protection des terres, régulation du climat, lutte contre la sécheresse, purification de l'eau, fertilisation des sols et séquestration du carbone) ont été signalées par les populations locales. La protection des terres était la première catégorie de services de régulation / support fournis par les forêts et les ligneux. Viennent ensuite la régulation du climat, la séquestration du carbone, la lutte contre la sécheresse, la fertilisation des sols et la purification de l'eau. Au total, 4 espèces répertoriées ont contribué à la fourniture de services écosystémiques régulation /support.

Tableau 32 : Les catégories de services de régulation /support des espèces

Nom scientifique	Protection des terres	Régulation du climat	Lutte contre la sécheresse	Fertilisation des sols	Séquestration du carbone
F. albida,	+ +			+ +	++
P. erinaceus	+ +		++		
C. cordifolia	+ +				
A. digitata		+ +			

5.4.3.2.4. Services culturels

Les catégories de services culturels fournies par les personnes enquétées sont constituées de Bains mystiques en utilisant les espèces comme *Calotropis procera, Scorpio dulcis, Mukia maderaspatensis, Adansonia digitata, Guiera senegalensis, Pterocarpus erinaceus et Pterocarpus lucens* utilisées pour la purification et la chance et la richesse parmi tant d'autres.

Tableau 33 : Liste des espèces utilisées comme services culturels

Espèces	Services culturels
Calotropis procera	Purification et Chance : Bain de la racine infusée dans l'eau.
Scorpio dulcis	Célébrité et richesse : Bain de l'infusion de la plante entière au quelle on ajoute du sel et du sucre.
Mukia maderaspatensis	Bain de vapeur de la plante entière pour attirer la richesse.
Adansonia digitata	Pouvoir : Bain du macéra des feuilles + les feuille de *Loeseneriella africana.* Chance : Bain de l'écorce prélevée sur les faces Est-Ouest de l'arbre pour attirer la chance.
Guiera senegalensis	Richesse : Bain du macéra des feuilles pour attirer la chance.
Pterocarpus erinaceus	Chance : Bain de l'infusion des écorces et des racines pour attirer la chance.

Pterocarpus lucens	Chance : Bain du macéra des jeunes feuilles pour attirer la chance.

5.4.3.2.5. Espèces végétales importance pour la grande faune

Tableau 34 : Liste des plantes utiles pour la faune

Espèces végétales	Alimentation	Nidification
Balanites aegyptiaca	+	+
Acacia senegal	+	
Ziziphus mauritiana	+	+
Adansonia digitata	+	+
Gewia bicolor		+

6.4.4. Faune

6.4.4.1. Contexte général

La faune sauvage est très adaptée à l'écologie de la zone. Les mammifères sont représentés par divers groupes : les insectivores (hérissons), les Chiroptères (chauvesouris), les Lagomorphes (lièvres), les Sciuromorphes (écureuils), les Carnivores comme les Ratels (Millivora), le chat sauvage (Felis libyca), le chacal commun (Canis aureus), les Myomorphes ou rongeurs etc. Cette zone est le domaine de la gazelle à front roux, des autruches à cou roux et des grandes outardes dont il n'en reste plus grand nombre surtout à cause du braconnage.

Ce domaine est caractérisé par l'existence de zones amodiées à l'ouest du Lac de Guiers, de réserves sylvo-pastorales au centre et de deux grandes réserves de faune du Ferlo Nord et Sud à l'Est. Beaucoup d'espèces emblématiques y auraient vécu jusqu'à un passé récent : la gazelle dorcas, l'oryctérope, l'oryx algazelle, l'hippotrague, le guib harnaché, le lion, le léopard et même le buffle. Toutefois, les espèces les plus visibles sont maintenant le chacal, les hyènes, le singe rouge, le fennec et plusieurs petits carnivores. L''avifaune y est très riche avec la présence des gangas, les tourterelles, le francolin, la pintade, les grands et petits calaos, les innombrables petits oiseaux granivores et le gibier d'eau surtout vers le lac de Guiers et la rivière Ferlo (hérons, aigrettes, chevalier guignette, alouette, pélicans, spatule, oies, …). Pour les reptiles, il s'agit surtout de la tortue de terre, les varans du Nil et du désert (Varanus niloticus, Varanus axanthematicus), les serpents et les lézards. Le cheptel (bovins, ovins, caprins et quelques dromadaires), la volaille, et les équins (chevaux et ânes) constituent les principaux animaux domestiques.

6.4.4.2. Méthodologie

Pour évaluer la diversité de la faune dans la zone des tracés nous avons effectués des observations direct, indirect à travers des indices de présence (crotte, empreinte, mue…) et des enquêtes auprès des populations locales au vue d'avoir plus d'informations sur la faune locale.

Cette méthodologie nous a permis d'avoir une synthèse de la liste des espèces présentes dans les différentes localités traversées par les tracés concernées.

La méthode des indices de comptage kilométrique ou indices kilométriques d'abondance (Ika) consiste simplement à calculer le nombre d'observations recensées par kilomètre :
Ick_{total} = N/L ; avec N est le nombre total d'observations sur le layon et **L** la longueur du layon en km.
Le calcul des Ick présente l'avantage de la simplicité mais néglige la diminution de probabilité de détection des objets en fonction de la distance par rapport au layon.

La Liste des espèces fauniques inventoriées avec les indices spécifiques de présence et de comptage kilométrique, ainsi que leurs codes de l'UICN sera analysée selon le tableau ci-dessous :

6.4.4.3. Observations fortuites

De plus, tout indice faunique, que ce soit par observation directe ou indirecte (vocalises, traces, fèces, broutage, nids, pistes ou autres) est annoté à tout moment lors des travaux d'inventaire.

6.4.4.4. Résultats

6.4.4.4.1. Composition faunistique des emprises des lignes électriques

Bien que soumise à des conditions environnementales difficiles, avec un climat aride et une végétation peu diversifiée, la région de Matam présente une biodiversité faunistique relativement élevée, composée principalement d'oiseaux et de mammifères.

6.4.4.4.1.1. Les oiseaux

Au total, 56 espèces d'oiseaux terrestres et d'eaux, réparties en 38 familles, ont été recensées au cours de l'étude (voir Tableau 29). Les espèces les plus communes appartiennent à la famille des columbidés, des sturnidés, des charadriidés, des ploceidés, des bucerotidés, des meropidés et des passeridés. Il s'agit notamment de la tourterelle maillée (*Spilopelia senegalensis*), de la tourterelle masquée (*Oena capensis*), du choucador à longue queue (*Lamprotornis caudatus*), du choucador à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*), du Vanneau à tête noire (*Vanellus tectus*), du travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*), du calao à bec rouge (*Tockus kempi*), du rollier d'Abyssinie (*Merops bulocki*) et du moineau domestique (*Passer domesticus*).





Photo 5 : Œdicnème tachard (Burhinus capensis) **Photo 6 :** Mare à vanneaux éperonnés

Tableau 35 : Liste des oiseaux répertoriées pendant l'étude

Classe	Ordre	Famille	Nom français	Nom scientifique	Statut de conservation		
					UICN	CITES	Code de la chasse
Oiseaux	Accipitriformes	Accipitridae	Autour sombre	*Melierax metabates*	LC	NR	NR
	Anseriformes	Anatidae	Oie d'Egypte	*Alopochen aegyptiaca*	LC	NR	PP
	Bucerotiformes	Bucerotidae	Calao à bec noir	*Lophoceros nasutus*	LC	NR	IP
			Calao à bec rouge	*Tockus erythrorhynchus*	LC	NR	IP
		Upupidae	Huppe fasciée	*Upupa epops*	LC	NR	NR
	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Engoulevent doré	*Caprimulgus eximius*	LC	NR	NR
	Charadriiformes	Burhinidae	Œdicnème tachard	*Burhinus capensis*	LC	NR	NR
		Charadriidae	Gravelot pâtre	*Charadrius pecuarius*	LC	NR	NR
			Vanneau à tête noire	*Vanellus tectus*	LC	NR	NR
			Vanneau éperonné	*Vanellus spinosus*	LC	NR	NR
		Recurvirostridae	Echasse blanche	*Himantopus himantopus*	LC	NR	NR
		Scolopacidae	Combattant varié	*Calidris pugnax*	LC	NR	NR
	Coliiformes	Coliidae	Coliou huppé	*Urocolius macrourus*	LC	NR	NR
	Columbiformes	Columbidae	Pigeon domestique	*Columba livia*	LC	NR	NR
			Pigeon roussard	*Columba guinea*	LC	NR	NR
			Tourterelle à collier	*Streptopelia semitorquata*	LC	NR	NR
			Tourterelle maillée	*Spilopelia senegalensis*	LC	NR	NR
			Tourterelle masquée	*Oena capensis*	LC	NR	NR
			Tourterelle pleureuse	*Streptopelia decipiens*	LC	NR	NR
	Coraciiformes	Coraciidae	Rollier d'Abyssinie	*Coracias abyssinicus*	LC	NR	NR
		Meropidae	Guêpier à gorge rouge	*Merops bulocki*	LC	NR	NR

Classe	Ordre	Famille	Nom français	Nom scientifique	Statut de conservation		
					UICN	CITES	Code de la chasse
		Alcedinidae	Martin-pêcheur pie	*Ceryle rudis*	LC	NR	NR
	Cuculiformes	Cuculidae	Coucal du Sénégal	*Centropus senegalensis*	LC	NR	NR
	Galliformes	Odontophoridae	Poulette de rocher	*Ptilopachus petrosus*	LC	NR	NR
		Phasianidae	Francolin à double éperon	*Pternistis bicalcaratus*	LC	NR	NR
	Musophagiformes	Musophagidae	Touracos gris	*Crinifer piscator*	LC	II	NR
	Otidiformes	Otididae	Outarde de Savile	*Lophotis savilei*	LC	II	NR
	Passeriformes	Alaudidae	Moinelette a oreillons blancs	*Eremopterix leucotis*	LC	NR	NR
		Buphagidae	Pique-bœuf à bec jaune	*Buphagus africanus*	LC	NR	NR
		Corvidae	Corbeau pie	*Corvus albus*	LC	NR	NR
		Estrildidae	Amarante du Sénégal	*Lagonosticta senegala*	LC	NR	NR
			Cordonbleu à joues rouges	*Uraeginthus bengalus*	LC	NR	NR
		Hirundinidae	Hirondelle	*Hirundo sp*	LC	NR	NR
		Laniidae	Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	LC	NR	NR
		Malaconotidae	Gonolek de Barbarie	*Laniarius barbarus*	LC	NR	NR
			Thagra à tête noire	*Tchagra senegalus*	LC	NR	NR
		Motacillidae	Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	LC	NR	NR
		Muscicapidae	Agrobate podobé	*Cercotrichas podobe*	LC	NR	NR
			Agrobate roux	*Cercotrichas galactotes*	LC	NR	NR
		Passeridae	Moineau domestique	*Passer domesticus*	LC	NR	NR
			Moineau doré	*Passer luteus*	LC	NR	NR
			Moineau gris	*Passer griseus*	LC	NR	NR
		Ploceidae	Tisserin minule	*Ploceus luteolus*	LC	NR	NR
			Travailleur à bec rouge	*Quelea quelea*	LC	NR	NR

Classe	Ordre	Famille	Nom français	Nom scientifique	Statut de conservation		
					UICN	CITES	Code de la chasse
		Pycnonotidae	Bulbul commun	*Pycnonotus barbatus*	LC	NR	NR
		Sturnidae	Choucador à longue queue	*Lamprotornis caudatus*	LC	NR	NR
			Choucador à oreillon bleus	*Lamprotornis chalybaeus*	LC	NR	NR
			Choucador à ventre roux	*Lamprotornis pulcher*	LC	NR	NR
		Viduidae	Combassou du Sénégal	*Vidua chalybeata*	LC	NR	NR
	Pelecaniformes	Ardeidae	Grande aigrette	*Ardea alba*	LC	NR	IP
			Héron cendré	*Ardea cinerea*	LC	NR	NR
			Héron garde-bœuf	*Bubulcus ibis*	LC	NR	IP
		Scopidae	Ombrette africaine	*Scopus umbretta*	LC	NR	NR
		Threskiornithidae	Ibis falcinelle	*Plegadis falcinellus*	LC	NR	IP
	Psittaciformes	Psittacidae	Perruche à collier	*Alexandrinus krameri*	LC	II	PP
	Pterocliformes	Pteroclidae	Ganga à ventre brun	*Pterocles exustus*	LC	NR	NR

❒ ***Espèces à enjeu de conservation***

Espèces à enjeu de conservation

Espèces menacées de la liste rouge de l'UICN, toutes les espèces recensées sont classées dans la catégorie « préoccupation mineure » sur la liste rouge de l'UICN.

Espèces menacées au niveau national

Localement, le calao à bec rouge, le calao à bec noir (*Lophoceros nasutus*), la grande aigrette (*Ardea alba*), le héron-garde bœuf (*Bubulcus ibis*) et l'ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*) sont intégralement protégés par le code de la chasse sénégalais. L'oie d'Egypte (*Alopochen aegyptiaca*) est également partiellement protégée localement.

Espèces menacées potentiellement présentes

Toutefois, il est important de noter également qu'un certain nombre d'espèces bien connues pour être présentes dans la zone d'étude et classées vulnérables (bucorve d'Abyssinie, tourterelle des bois), en danger (vautour oricou) et en danger critique (vautour charognard, vautour africain) sur la liste rouge de l'UICN n'ont pas été observées. Cette absence pourrait s'expliquer par la période de l'étude, qui correspond à une période où il n'y a quasiment pas de carcasses en raison de la présence de sites de pâturages pour le bétail. Une autre explication est l'absence de points d'eau dans les zones éloignées des villages, particulièrement dans le département de Ranérou à cette période de l'année. Les animaux craintifs pourraient donc être absents de la zone à cette période.

Par ailleurs, il est intéressant de noter que les zones de culture, les savanes arbustives et arborées (arbustives à arborées et/ou arborées à arbustives) ainsi que les forêts galeries et les mares temporaires ont été identifiées comme des habitats concentrant une biodiversité aviaire importante. D'où l'importance relativement élevée de ces habitats dans la conservation des oiseaux dans cette région.

Espèces oiseaux rares, menacées ou protégées

Tableau 36 : Liste des espèces d'oiseaux à statut de protection

Noms scientifiques	Familles	Statut de Conservation	
		UICN	Senegal
Alopochen aegyptiaca	Anatidae	LC	PP
Lophoceros nasutus	Bucerotidae	LC	IP
Tockus erythrorhynchus		LC	IP
Ardea alba	Ardeidae	LC	IP
Bubulcus ibis		LC	IP
Plegadis falcinellus	Pelecaniformes	LC	IP
Alexandrinus krameri	Psittaciformes	LC	PP

- **Statut UICN (**VU : espèces Vulnérables ; EN : espèces En danger LC : préoccupation mineure**)**
- Code forestier Sénégal **(PP : partiellement protégée) ; (IP : intégralement protégée).**

- ***Espèces migratrices ou grégaires***

  - **Migratrices**

Cinq (05) espèces d'oiseaux migrateurs appartenant à cinq familles ont été observées au cours du présent inventaire, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Hormis la pie-grièche à tête rousse, il s'agit principalement d'oiseaux d'eau, ce qui souligne l'importance de la préservation des mares situées dans la zone d'emprise des tracés.

Tableau 37 : Espèces migratrices

Familles	Espèces	Noms vernaculaires
Laniidae	*Lanius senator*	Pie-grièche à tête rousse
Motacillidae	*Motacilla flava*	Bergeronnette printanière
Recurvirostridae	*Himantopus himantopus*	Echasse blanche
Scolopacidae	*Calidris pugnax*	Combattant varié
Threskiornithidae	*Plegadis falcinellus*	Ibis falcinelle



Figure 19 : Groupe d'ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*)

  - **Grégaires**

La majorité des espèces recensées dans la zone d'étude, soit 76,8 %, sont grégaires. Cela signifie qu'elles ont tendance à vivre en groupes, ce qui peut avoir plusieurs implications écologiques et comportementales. La région de Matam pourrait ainsi jouer un rôle crucial en tant que site d'alimentation et de reproduction pour un grand nombre de ces espèces. Les habitats disponibles dans cette région offrent probablement des ressources alimentaires abondantes et des conditions favorables pour la nidification et la protection des jeunes. De plus, la présence de groupes d'animaux peut renforcer la défense contre les prédateurs et faciliter les interactions sociales, essentielles pour la survie et le bien-

être des individus. En somme, la région de Matam pourrait être un lieu stratégique pour la conservation et la gestion de la biodiversité locale, en raison de sa capacité à soutenir des populations importantes d'espèces grégaires.

Tableau 38 : Espèces grégaires

Famille	Nom français	Nom scientifique
Anatidae	Oie d'Egypte	*Alopochen aegyptiaca*
Bucerotidae	Calao à bec rouge	*Tockus erythrorhynchus*
Burhinidae	Œdicnème tachard	*Burhinus capensis*
Charadriidae	Gravelot pâtre	*Charadrius pecuarius*
	Vanneau à tête noire	*Vanellus tectus*
	Vanneau éperonné	*Vanellus spinosus*
Recurvirostridae	Echasse blanche	*Himantopus himantopus*
Scolopacidae	Combattant varié	*Calidris pugnax*
Coliidae	Coliou huppé	*Urocolius macrourus*
Columbidae	Pigeon domestique	*Columba livia*
	Pigeon roussard	*Columba guinea*
	Tourterelle à collier	*Streptopelia semitorquata*
	Tourterelle maillée	*Spilopelia senegalensis*
	Tourterelle masquée	*Oena capensis*
	Tourterelle pleureuse	*Streptopelia decipiens*
Meropidae	Guêpier à gorge rouge	*Merops bulocki*
Alcedinidae	Martin-pêcheur pie	*Ceryle rudis*
Odontophoridae	Poulette de rocher	*Ptilopachus petrosus*
Phasianidae	Francolin à double éperon	*Pternistis bicalcaratus*
Musophagidae	Touracos gris	*Crinifer piscator*
Alaudidae	Moinelette a oreillons blancs	*Eremopterix leucotis*
Buphagidae	Pique-bœuf à bec jaune	*Buphagus africanus*
Corvidae	Corbeau pie	*Corvus albus*
Estrildidae	Amarante du Sénégal	*Lagonosticta senegala*
	Cordonbleu à joues rouges	*Uraeginthus bengalus*
Hirundinidae	Hirondelle	*Hirundo sp*
Motacillidae	Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*
Passeridae	Moineau domestique	*Passer domesticus*
	Moineau doré	*Passer luteus*
	Moineau gris	*Passer griseus*
Ploceidae	Tisserin minule	*Ploceus luteolus*
	Travailleur à bec rouge	*Quelea quelea*
Pycnonotidae	Bulbul commun	*Pycnonotus barbatus*
	Choucador à longue queue	*Lamprotornis caudatus*

Famille	Nom français	Nom scientifique
Sturnidae	Choucador à oreillon bleus	*Lamprotornis chalybaeus*
	Choucador à ventre roux	*Lamprotornis pulcher*
Viduidae	Combassou du Sénégal	*Vidua chalybeata*
Ardeidae	Grande aigrette	*Ardea alba*
	Héron cendré	*Ardea cinerea*
	Héron garde-bœuf	*Bubulcus ibis*
Threskiornithidae	Ibis falcinelle	*Plegadis falcinellus*
Psittacidae	Perruche à collier	*Alexandrinus krameri*
Pteroclidae	Ganga à ventre brun	*Pterocles exustus*

Espèces endémiques ou à aire de répartition restreinte

Aucune espèce d'oiseau endémique ou à aire de répartition restreinte n'a été trouvée dans la zone d'étude. Cela signifie que les espèces observées sont largement répandues et ne sont pas limitées à cette région spécifique. L'absence d'espèces endémiques ou à distribution restreinte peut indiquer que la zone d'étude ne possède pas de caractéristiques uniques ou spécifiques qui favorisent la présence de telles espèces. Cependant, cela n'enlève rien à l'importance de la conservation des habitats locaux, qui peuvent toujours jouer un rôle crucial pour la biodiversité régionale et pour les espèces migratrices ou grégaires qui utilisent ces habitats.

6.4.4.4.1.2. Les mammifères

En ce qui concerne la faune mammalienne, 16 espèces, réparties sur 10 familles, sont signalées présentes au niveau du site d'étude (voir Tableau 33). Parmi ces 16 espèces, l'ordre des carnivores apparaît prédominant avec plus de 9 espèces, notamment la mangouste à queue blanche (*Ichneumia albicauda*), la mangouste des marais (*Atilax paludinosus*), la genette commune (*Genetta genetta*), la mangouste rayée (*Mungos mungo*), le ratel (*Mellivora capensis*), le chacal doré (*Canis aureus*), l'hyène rayée (*Hyaena hyaena*), le renard pâle (*Vulpes pallida*) et la zorille commune (*Ictonyx striatus*). Les autres espèces comprennent 3 espèces de rongeurs (écureuil fouisseur, hérisson et porc-épic), 2 espèces d'artiodactyles (phacochère et guib harnaché), une espèce de primate (singe rouge) et une espèce de lagomorphe (lièvre).



Photo 7 : Cadavre d'hyène rayée (*Hyaena hyaena*)



Photo 8 : Emprunte de Ratel (*Mellivora capensis*)



Photo 9 : Termitière

Il convient également de noter qu'un grand nombre de termitières ont été observées dans la zone d'emprise de la plupart des tracés.

Tableau 39 : Liste des espèces de mammifères répertoriées pendant l'étude

Classe	Ordre	Famille	Nom français	Nom scientifique	Statut de conservation		
					UICN	CITES	Code de la chasse
Mammifères	Primates	Cercopithecidae	Singe rouge	*Erythrocebus patas*	NT	II	NR
	Rodentia	Sciuridae	Ecureuil fouisseur	*Xerus erythropus*	LC	NR	NR
		Hystricidae	Porc-épic	*Hystrix cristata*	LC	NR	NR
	Eulipotyphla	Erinaceidae	Hérisson à ventre blanc	*Atelerix albiventris*	LC	NR	NR
	Lagomorpha	Leporidae	Lièvre	*Lepus sp*	LC	NR	NR
	Carnivores	Canidae	Chacal doré	*Canis aureus*	LC	NR	NR
			Renard pâle	*Vulpes pallida*	LC	NR	NR
		Herpestidae	Mangouste des marais	*Atilax paludinosus*	LC	NR	PP
			Mangouste à queue blanche	*Ichneumia albicauda*	LC	NR	PP
			Mangouste rayée	*Mungos mungo*	LC	NR	PP
		Hyaenidae	Hyène rayée	*Hyaena hyaena*	NT	NR	NR
		Mustelidae	Ratel	*Mellivora capensis*	LC	NR	NR
			Zorille	*Ictonyx striatus*	LC	NR	PP
		Viverridae	Genette commune	*Genetta genetta*	LC	NR	PP
	Cetartiodactyles	Suidae	Phacochère	*Phacochoerus africanus*	LC	NR	NR
		Bovidae	Guib harnaché	*Tragelaphus scriptus*	LC	NR	PP
Insectes			Termite		LC	NR	NR

UICN : LC=Préoccupation mineure, NT Quasi menacé
CITES : II= Annexe II
Code de la chasse : PP= Partiellement Protégé, IP= Intégralement Protégé ; NR= Non Renseigné

- ***Espèces à enjeu de conservation***

Espèces menacées de la liste rouge de l'UICN

À l'exception du singe rouge (*Erythrocebus patas*) et de l'hyène rayée (*Hyaena hyaena*), qui sont classés comme quasi menacés, les autres espèces sont considérées comme une préoccupation mineure.

Espèces menacées au niveau national

Au niveau local, les mangoustes, la genette commune, la zorille et le guib harnaché sont également partiellement protégées par le code de la chasse sénégalais.

Tableau 40 : Liste des mammifères à statut de protection

Noms scientifiques	Familles	Statut de Conservation	
		UICN	Senegal
Erythrocebus patas	Primates	NT	-
Atilax paludinosus	Herpestidae	LC	PP
Ichneumia albicauda		LC	PP
Mungos mungo		LC	-
Hyaena hyaena	*Hyaenidae*	NT	-
Ictonyx striatus	Mustelidae	LC	PP
Genetta genetta	Viverridae	LC	PP
Tragelaphus scriptus	Cetartiodactyles	LC	PP

- **Statut UICN (**VU : espèces Vulnérables ; EN : espèces En danger LC : préoccupation mineure**)**
- **Code forestier Sénégal (**PP : partiellement protégée**) ; (**IP : intégralement protégée**).**

Espèces endémiques ou à aire de répartition restreinte

Aucune espèce endémique ou à aire de répartition restreinte n'a été trouvée dans la zone d'étude. Cependant, il est important de noter que la région de Matam, et particulièrement le département de Ranérou, constituent le domaine vital le plus stable pour l'hyène rayée (*Hyaena hyaena*) et le renard pâle (*Vulpes pallida*) au Sénégal. Ces deux espèces trouvent dans cette région des conditions favorables à leur survie et à leur reproduction. La stabilité de leur domaine vital est probablement due à la disponibilité de ressources alimentaires et à la présence de refuges adéquats. La conservation de ces habitats est donc essentielle pour maintenir les populations de hyènes rayées et de renards pâles, qui jouent un rôle important dans l'écosystème local en tant que prédateurs et charognards.

Espèces migratrices ou grégaires

Aucune espèce de mammifères migrateurs n'a été identifiée dans la région étudiée. Cela signifie que les mammifères présents ne se déplacent pas sur de longues distances de manière saisonnière pour des raisons telles que la recherche de nourriture ou la reproduction. En revanche, sept (07) de ces espèces sont grégaires (voir Tableau).

Tableau 41 : Espèces grégaires

Famille	Nom français	Nom scientifique
Cercopithecidae	Singe rouge	*Erythrocebus patas*

Famille	Nom français	Nom scientifique
Sciuridae	Ecureuil fouisseur	*Xerus erythropus*
Canidae	Chacal doré	*Canis aureus*
	Renard pâle	*Vulpes pallida*
Herpestidae	Mangouste rayée	*Mungos mungo*
Hyaenidae	Hyène rayée	*Hyaena hyaena*
Suidae	Phacochère	*Phacochoerus africanus*

6.4.4.5. Services écosystémiques de la faune

La faune de la région de Matam fournit un certain nombre de services écosystémiques essentiels qui contribuent au bien-être des communautés locales et à la santé des écosystèmes. Ces services incluent.

6.4.2.2.4. Services de régulation

Les prédateurs naturels tels que les oiseaux de proie (vautour sombre) et les mammifères carnivores (chacal doré, renard pâle, mangouste des marais, mangouste à queue blanche, mangouste rayée, ratel, zorille, genette commune) contribuent à diminuer la perte des récoltes en attaquant les ravageurs agricoles. Par ailleurs, de nombreuses espèces d'oiseaux (coliou huppé, tisserin, calao, etc.) jouent un rôle crucial dans le maintien et la régénération des écosystèmes sahéliens en disséminant les graines, en mangeant les fruits et en transportant les graines sur de longues distances.

6.4.2.2.5. Services d'approvisionnement

Certaines espèces animales (lièvre, chacal, etc.) constituent une source directe de nourriture pour les populations locales. La faune fournit également des produits médicinaux utilisés dans les pratiques de santé traditionnelles. Par exemple, des enquêtes ont montré que les termitières sont utilisées pour traiter l'infertilité.

6.4.2.2.6. Services culturels

De nombreuses espèces animales ont une importance culturelle et spirituelle pour les communautés locales. Par exemple, la présence du ratel est généralement perçue comme un mauvais présage ; de même lorsqu’une hyène récupère un objet dans une maison, cela annonce l’appauvrissement de cette famille.



Photo 10 : Reste de chacal



Photo 11 : Reste d'héron cendré

6.5. Synthèse des résultats de la caractérisation biologique (Flore et Faune) des tracés

6.5.1. Synthèse des résultats du Département de Ranérou

6.5.1.1. Tracé BADAGOR

5.5.1.1.1. Structure de la flore du tracé de BADAGOR

Dans le tableau 36 est consigné la liste espèces rencontrées et leur nombre d'individus dans le tracé de **BADAGOR** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 24 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 22 genres réparties dans 13 familles. Parmi ces espèces, vingt-deux (22) sont dans la liste rouge de l'UICN et sept (7) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 42 : Liste floristique des espèces rencontrées du tracé de BADAGOR

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	***1***	***1***	***Sclerocarya birrea*** *(A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	5	**L**
Apocynaceae	***3***	***4***	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	1	**L**
			Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton	LC	-	1	**L**
			Leptadenia hastata (Pers.) Decne.	-	-	12	**L**
			Leptadenia pyrotechnica (Forssk.)	LC	-	1	**L**
Burseraceae	***1***	***1***	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	39	**L**
Capparaceae	***1***	***1***	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	113	**L**
Combretaceae	***3***	***4***	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	1	**L**
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	142	**L**
			Combretum aculeatum *Vent.*	LC	-	1	**L**
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	17	**L**
Fabaceae	***5***	***5***	***Dichrostachys cinerea*** (L.) Wight & Arn.	LC	-	1	**L**
			Dalbergia melanoxylon *Guill. & Perr.*	NT	IP	1	**L**
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	44	**L**
			Senegalia senegal	LC	PP	2	**L**
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	1	**L**
Malvaceae	***2***	***2***	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	1	**L**
			Sterculia setigera *Delile*	LC	-	1	**L**
Menispermaceae	***1***	***1***	***Tinospora bakis*** *(A. Rich.) Miers*	LC	-	1	**L**
Rhamnaceae	***1***	***1***	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	9	**L**
Rubiaceae	***2***	***2***	***Feretia apodanthera*** Delile	-	-	2	**L**
			Mitragyna inermis *(Willd.) Kuntze*	LC	-	3	**L**
Tiliaceae	***1***	***1***	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	11	**L**
Zygophyllaceae	***1***	***1***	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	102	**L**
13	**22**	**24**	**24**	**22**	**7**	**512**	**100% Ligneux**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

5.5.1.1.1.1. Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 498 soit 97,27% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 97,07% et 0,2% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon*. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de deux (2) soit 2,73% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 20).

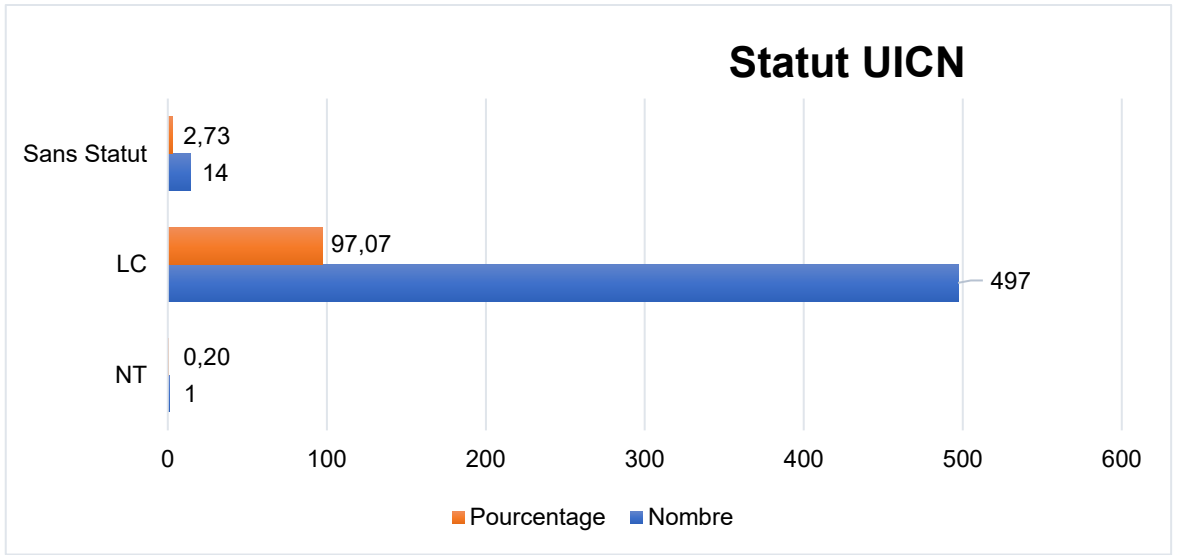


Figure 20 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 94,14% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 5,86% des individus énumérés sur les figures 9 et 10 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 7 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, six (6) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec un individu impacté.

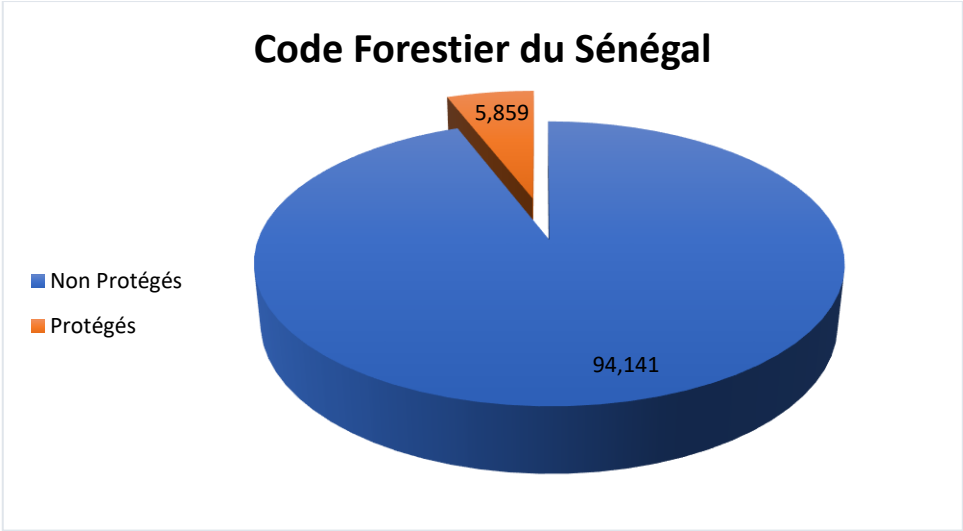


Figure 21 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

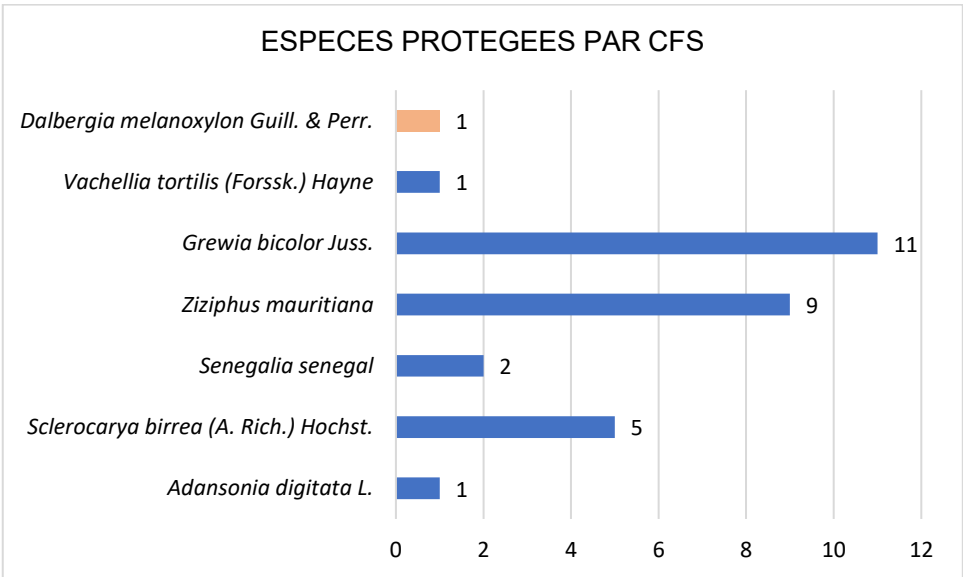


Figure 22: Répartition des espèces

5.5.1.1.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H1 Badagor 1

Le tableau 37 présente des espèces faunes sauvages recensées le long du tracé de H1 Badagor 1. La faune y est constituée de 28 espèces, composées à 67,86 % d'oiseaux et 32,14 % de mammifères. L'analyse montre que les travailleurs à bec rouge (*Quelea quelea*) et les tourterelle masquées (*Oena capensis*) ont été les espèces les plus rencontrés sur ce tracé, avec des ICK de 2,88 et 1,39 respectivement.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement nocturne, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour cette catégorie.

Tableau 43: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	19	67,86	Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	7	0,4	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	12	0,69	LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	5	0,29	LC
			Streptopelia semitorquata	Tourterelle à collier	2	0,12	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	8	0,46	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	24	1,39	LC
			Centropus senegalensis	Coucal du Senegal	1	0,06	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,06	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	2	0,11	LC
			Ptilopachus petrosus	Poulette de rocher	7	0,4	LC
			Lophotis savilei	Outarde de Savile	1	0,06	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	3	0,17	LC
			Passer luteus	Moineau dore	10	0,58	LC
			Pternistis bicalcaratus	Francolin à double éperon	3	0,17	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	50	2,88	LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	13	0,75	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	15	0,87	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	8	0,46	LC
			Upupa epops	Huppe fasciee	2	0,11	LC
Mammifères	9	32,14	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**28**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**17,32**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (96,43 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (Figure 23). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

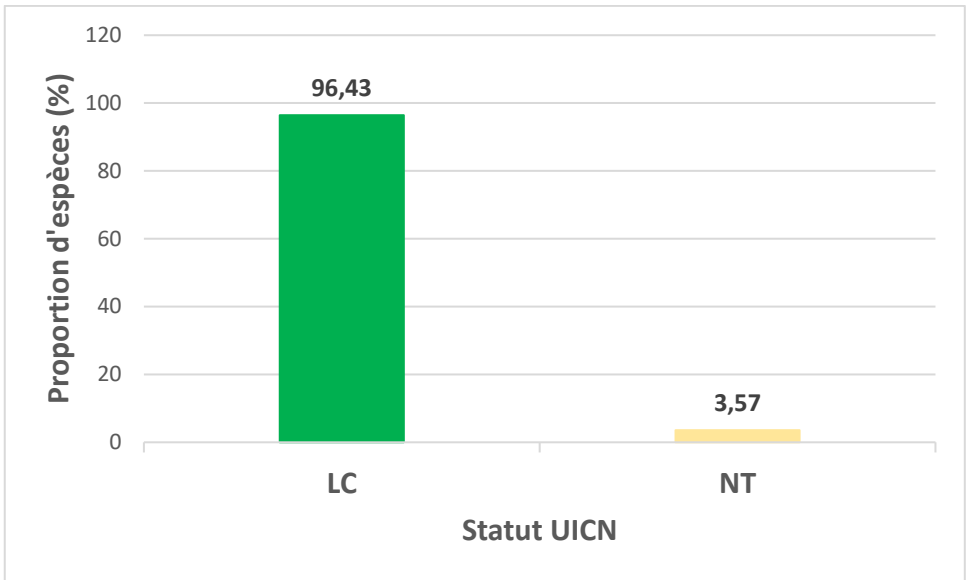


Figure 23: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.2. Tracé KALOYE DJOLOF

5.5.1.2.1. Structure de la flore du tracé de KALOYE DJOLOF

Dans le tableau 38 est consigné la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus dans le tracé de **KALOYE DJOLOF** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 40 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 30 genres réparties dans 15 familles. Parmi ces espèces, trente-sept (37) sont dans la liste rouge de l'UICN et dix (10) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 44 : Liste floristique des espèces rencontrées du tracé de KALOYE DJOLOF

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea*** *(A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	3	L
Apocynaceae	**3**	**4**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	5	L
			Leptadenia hastata (Pers.) Decne.	-	-	3	L
			Leptadenia pyrotechnica (Forssk.) Decne	LC	-	2	L
			Strophanthus sarmentosus DC.	LC	-	1	L
Bignoniaceae	**1**	**1**	***Stereospermum kunthianum*** *Cham.*	LC	-	3	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	21	L
Capparaceae	**2**	**2**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	73	L
			Crateva adansonii DC.	LC	-	6	L
Celastraceae	**1**	**1**	***Loeseneriella africana*** *(Willd.) N.Hallé*	LC	-	8	L
Combretaceae	**3**	**5**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	10	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	73	L
			Combretum aculeatum *Vent.*	LC	-	3	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	7	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	13	L
Ebenaceae	**1**	**1**	***Diospyros mespiliformis*** Hochst. ex. A. DC.	LC	-	12	L
Fabaceae	**9**	**13**	***Acacia macrostachya*** Reichenb. ex DC.	LC	-	1	L
			Acacia mellifera (Vahl) Benth.	LC	-	0	L
			Bauhinia rufescens *Lam.*	LC	-	6	L
			Dichrostachys cinerea (L.) Wight & Arn.	LC	-	4	L
			Dalbergia melanoxylon *Guill. & Perr.*	NT	IP	28	L
			Pterocarpus erinaceus *Poir.*	EN	PP	2	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	69	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	48	L
			Senegalia senegal	LC	PP	10	L
			Tamarindus indica L.	LC	PP	1	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	27	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	24	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	6	L
Malvaceae	**2**	**3**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	5	L
			Sterculia setigera Delile	LC	-	1	L
Rhamnaceae	**1**	**2**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	38	L
			Ziziphus mucronata *Willd.*	LC	-	1	L
Rubiaceae	**2**	**2**	***Feretia apodanthera*** Delile	-	-	16	L
			Mitragyna inermis *(Willd.) Kuntze*	LC	-	33	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Tiliaceae	**1**	**2**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	19	L
			Grewia tenax *(Forssk.)*	LC	-	1	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	6	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	49	L
	30	**40**	**40**	**37**	**10**	**638**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 613 soit 96,08% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 91,38% ; 4,39% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon* avec 28 individus et 0,31% en espèce en danger qui concerne *Pterocarpus erinaceus Poir avec 2 individus.* Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de trois (3) soit 3,93% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 24).

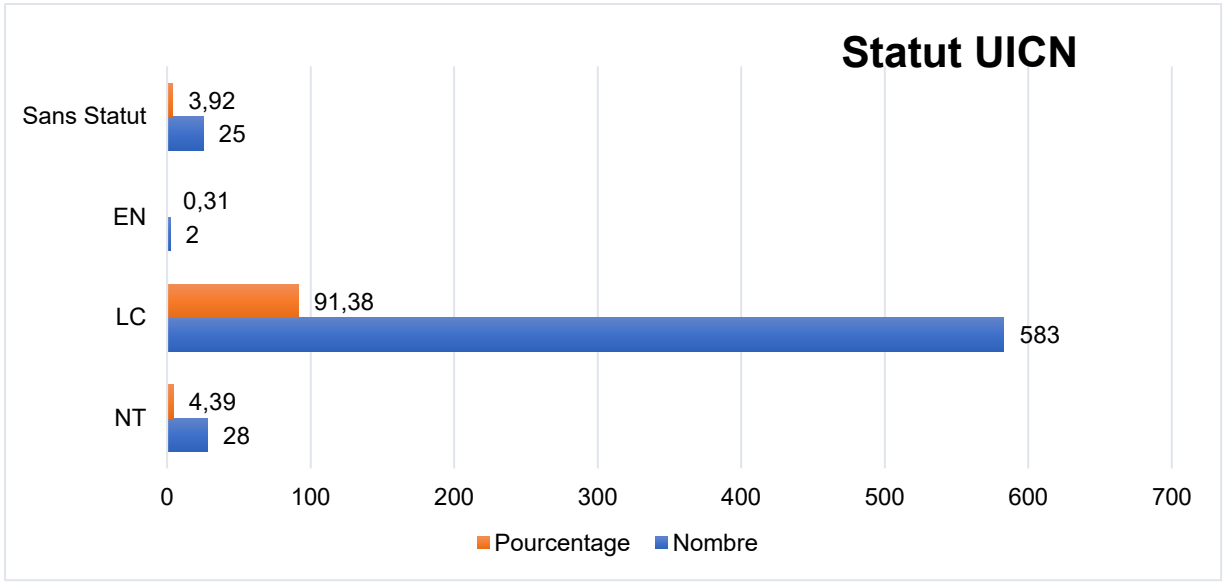


Figure 24: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal

Il ressort de cette étude que 76,65% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 23,35% des individus énumérés sur la figure 13 et 14 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 10 espèces). En d'autres termes, ces

dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, neuf (9) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec 28 individus impactés.

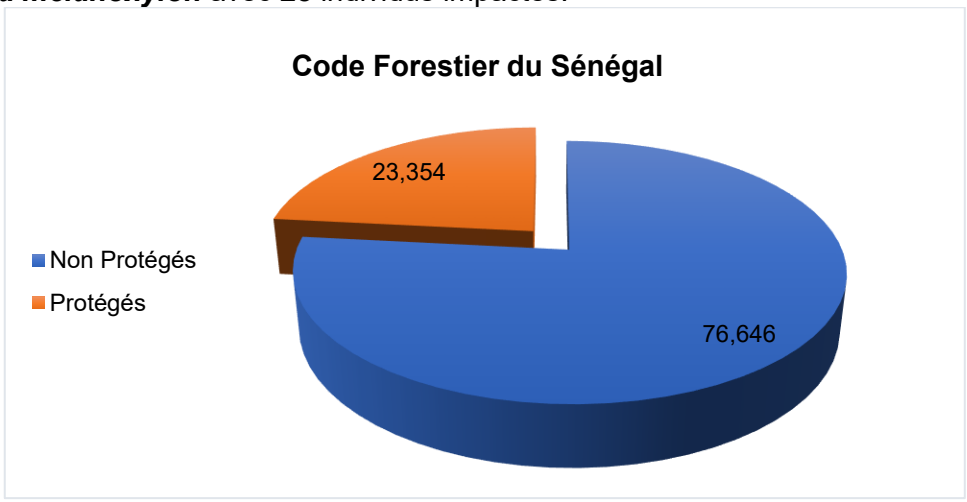


Figure 25: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du *nombre d'individus*

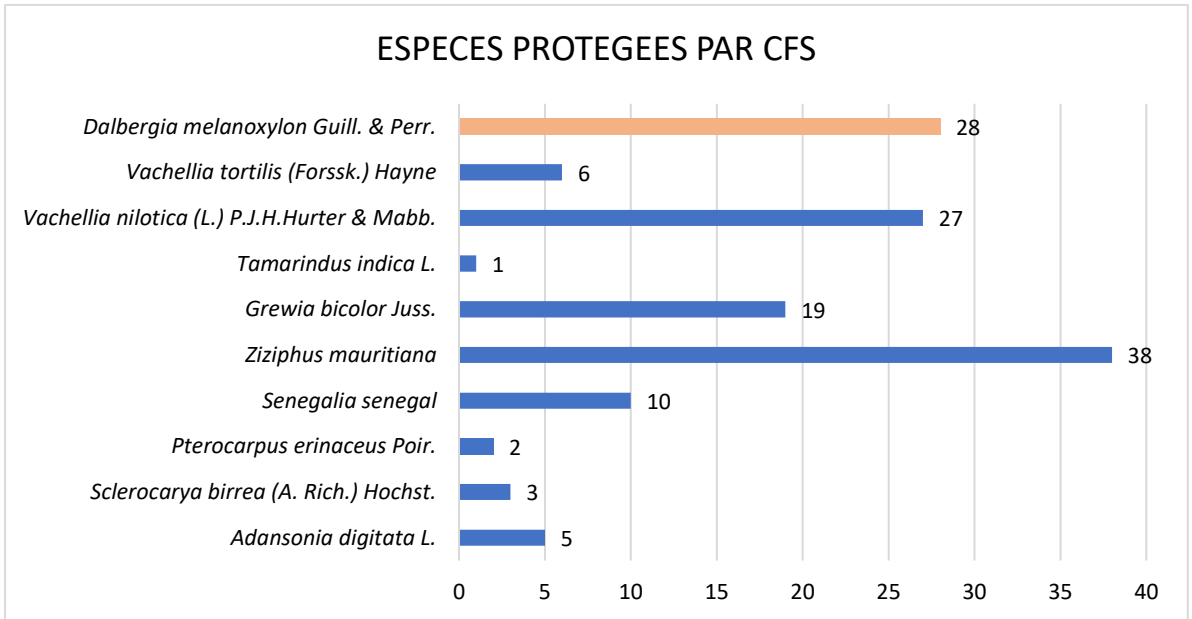


Figure 26: Répartition des espèces

5.5.1.2.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H1 Kaloye Djolof

Le tableau 39 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H1 Kaloye Djolof. La faune y est constituée de 20 espèces, dont 30,67 % sont des oiseaux et 69,23 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé sont les tourterelles (*Oena capensis* et *Spilopelia senegalensis*), les Francolins à double éperon (*Pternistis bicalcaratus*) et les Choucadors à oreillon bleus (*Lamprotornis chalybaeus*), avec des ICK relativement plus élevés.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour certaines espèces.

Tableau 45: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	11	55	Melierax metabates	Autour sombre	1	0,05	LC
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	1	0,05	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	8	0,37	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	8	0,37	LC
			Laniarius barbarus	Gonolek de Barbarie	1	0,05	LC
			Pternistis bicalcaratus	Francolin à double éperon	8	0,37	LC
			Pycnonotus barbatus	Bulbul commun	1	0,05	LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	5	0,23	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	7	0,32	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	2	0,09	LC
			Upupa epops	Huppe fasciee	1	0,05	LC
Mammifères	9	45	Canis aureus	Chacal doré	1	0,05	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-		LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	1	0,05	LC
Total	20	100	Longueur linéaire du tracé		21,6		

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (95 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 15). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

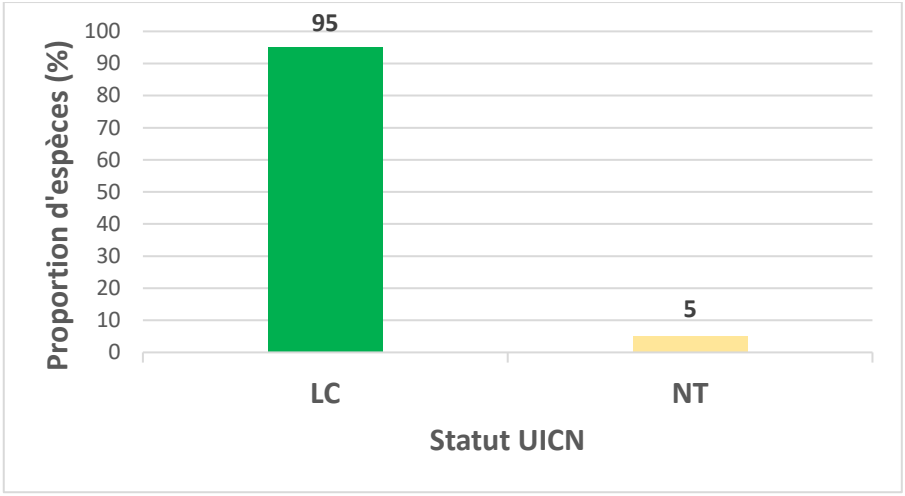


Figure 27: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.3. Tracé THIENEL

5.5.1.3.1. Structure de la flore du tracé de THIENEL

Le tableau 25 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **THIENEL** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 35 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 27 genres réparties dans 12 familles. Parmi ces espèces, trente-trois (33) sont sur la liste rouge de l'UICN et neuf (9) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 46 : Liste floristique des espèces rencontrées Du tracé de THIENEL

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Apocynaceae	**4**	**4**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	10	L
			Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton	-	-	1	L
			Leptadenia hastata (Pers.) Decne.	LC	-	1	L
			Strophanthus sarmentosus *DC.*	LC	-	2	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	20	L
Capparaceae	**3**	**4**	***Boscia angustifolia*** *A. Rich.*	LC	-	7	L
			Boscia senegalensis Lam.	LC	-	48	L
			Cadaba farinosa *Forssk. subsp. farinosa*	LC	-	1	L
			Maerua angolensis *DC.*	LC	-	3	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Celastraceae	**1**	**1**	***Loeseneriella africana*** *(Willd.) N.Hallé*	LC	-	3	L
Combretaceae	**3**	**4**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	5	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	61	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	7	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	18	L
Ebenaceae	**1**	**1**	***Diospyros mespiliformis*** Hochst. ex. A. DC.	LC	-	1	L
Fabaceae	**8**	**12**	***Acacia macrostachya*** Reichenb. ex DC.	LC	-	1	L
			Bauhinia rufescens *Lam.*	LC	-	1	L
			Dichrostachys cinerea (L.) Wight & Arn.	LC	-	4	L
			Dalbergia melanoxylon *Guill. & Perr.*	NT	IP	29	L
			Pterocarpus erinaceus *Poir.*	EN	PP	2	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	71	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	20	L
			Senegalia senegal	LC	PP	21	L
			Tamarindus indica *L.*	LC	PP	1	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	4	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	20	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	18	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	4	L
Rhamnaceae	**1**	**2**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	13	L
			Ziziphus mucronata *Willd.*	LC	-	1	L
Rubiaceae	**2**	**3**	***Feretia apodanthera*** Delile	LC	-	6	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
			Grewia bicolor Juss.	LC	PP	50	L
			Grewia tenax *(Forssk.)*	LC	-	3	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	7	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	64	L
12	**27**	**35**	**35**	**33**	**9**	**528**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 520 soit 99,5% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 92,61% ; 5,49% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon* avec 29 individus et 0,38% en espèce en danger qui concerne *Pterocarpus erinaceus Poir avec 2 individus.* Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de huit (8) soit 1,52% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 28).

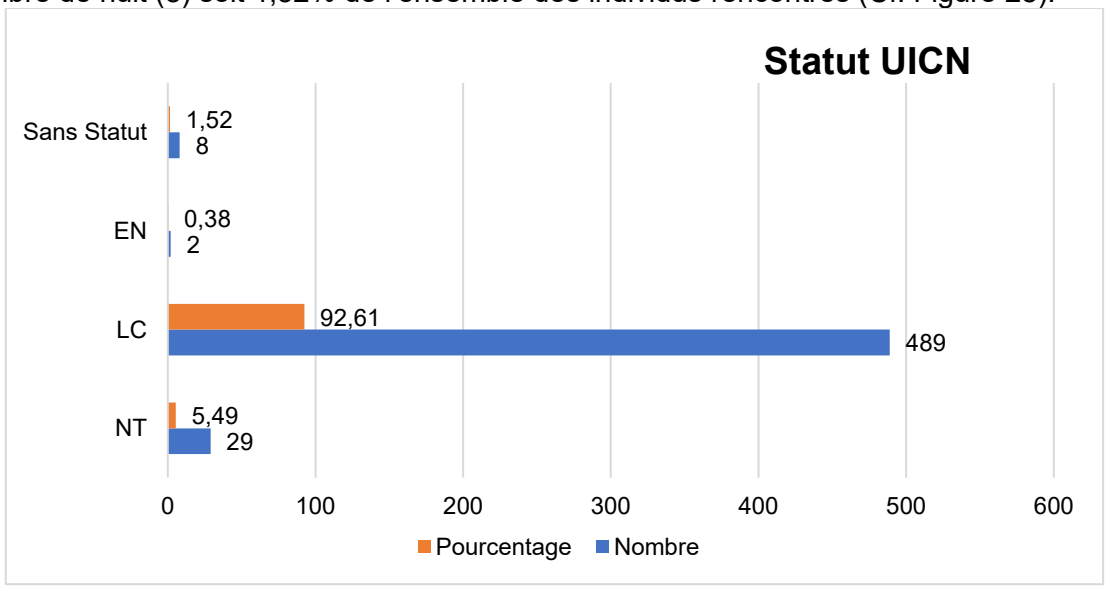


Figure 28: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal

Il ressort de cette étude que 73,11% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 26,89% des individus énumérés sur la figure 17 et 18 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 9 espèces). En d'autres termes, ces

dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, huit (8) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec 29 individus impactés.

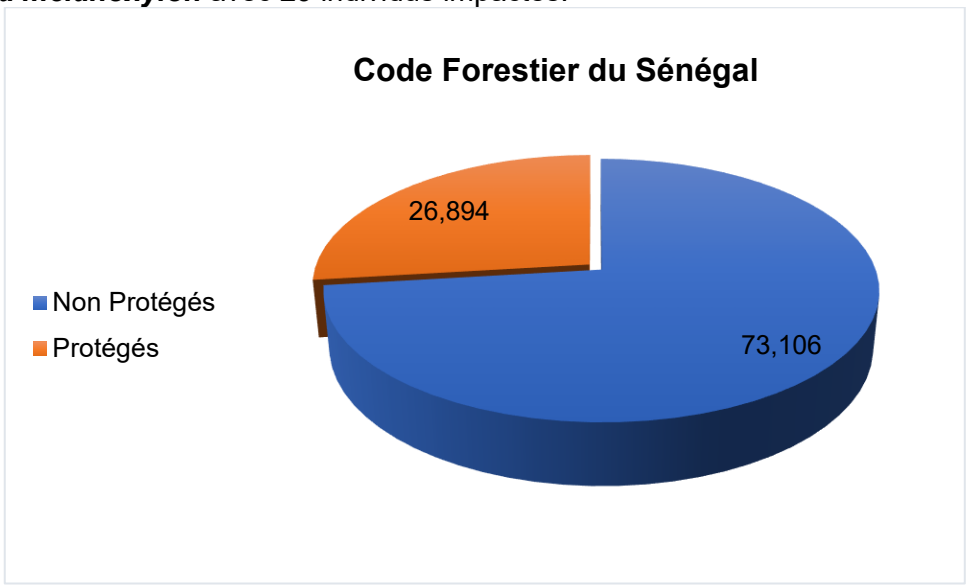


Figure 29: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

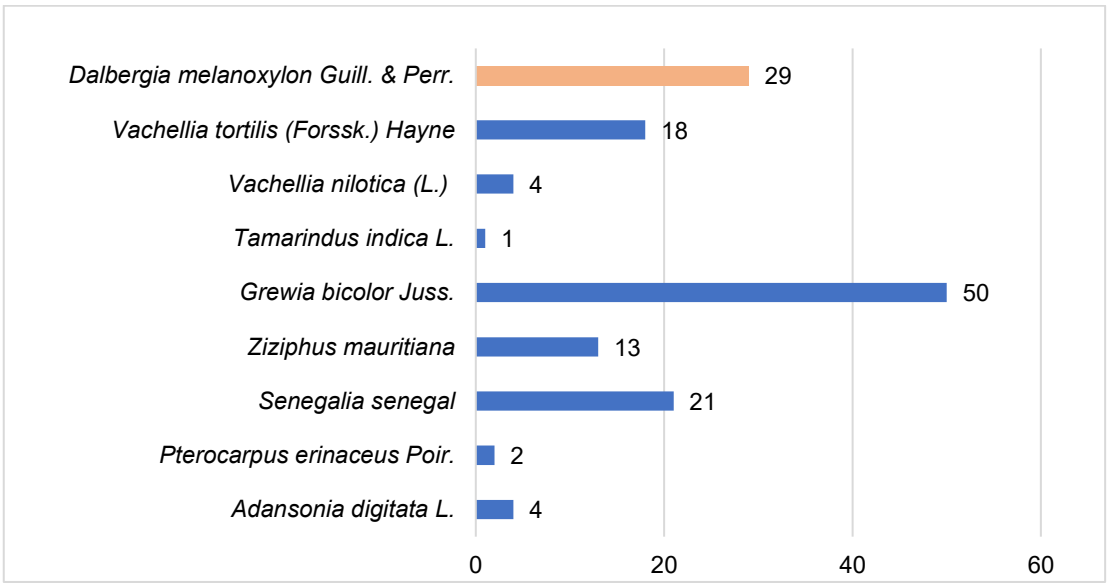


Figure 30: Répartition des espèces

5.5.1.3.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H1 Thienel

Le tableau 41présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H1 Thienel. La faune y est constituée de 15 espèces, dont 40 % sont des oiseaux et 60 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé sont les travailleurs à bec rouge (*Quelea quelea*) et les choucadors à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*), avec des ICK relativement plus élevés 3,5 et 1,05 respectivement (Tableau 41).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 47: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	6	40	Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	1	0,07	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	6	0,42	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	2	0,14	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	50	3,5	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	8	0,56	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	15	1,05	LC
Mammifères	9	60	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	1	0,07	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	15	100	Longueur linéaire du tracé		14,3		

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (93,33 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 19). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

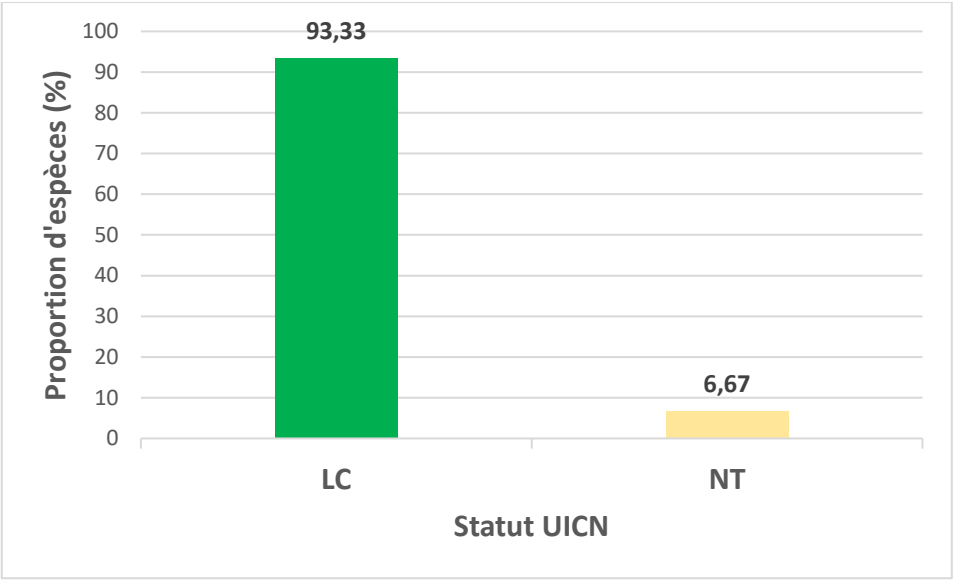


Figure 31: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.4. Tracé BOWDE BALEDJI

5.5.1.4.1. Structure de la flore du tracé de BOWDE BALEDJI

Le tableau 42 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **BOWDE BALEDJI** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 19 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 16 genres réparties dans 12 familles. Parmi ces espèces, dix-huit (18) sont sur la liste rouge de l'UICN et six (6) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 48 : Liste floristique des espèces rencontrées du tracé de BOWDE BALEDJI

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea*** *(A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	1	L
Apocynaceae	**1**	**1**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	4	L
Bignoniaceae	**1**	**1**	***Stereospermum kunthianum*** *Cham.*	LC	-	1	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	8	L
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	34	L
Combretaceae	**3**	**4**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	4	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	9	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	12	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	2	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Fabaceae	**4**	**6**	***Dalbergia melanoxylon*** *Guill. & Perr.*	NT	IP	1	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	19	L
			Senegalia senegal	LC	PP	3	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	0	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	2	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	9	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Sterculia setigera*** *Delile*	LC	-	2	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	8	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	5	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	12	L
12	**16**	**19**	**19**	**18**	**6**	**136**	**100% Ligneux**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- ☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 131 soit 96,32% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 95,59% et 0,74% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon* avec un individu. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de cinq (5) soit 3,68% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 32).

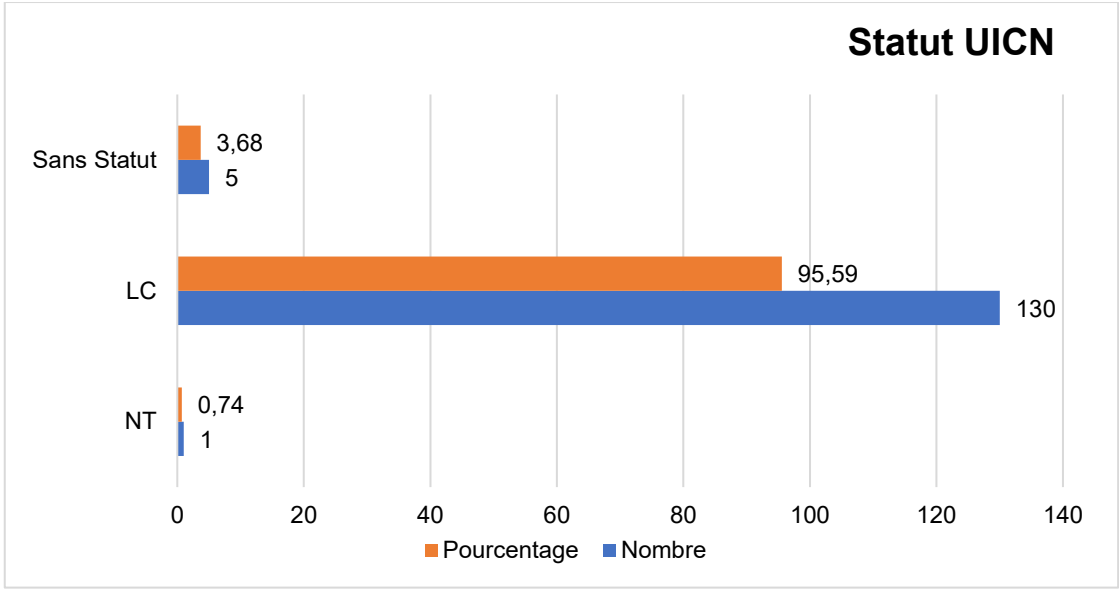


Figure 32: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 83,21% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 16,79% des individus énumérés sur la figure 21 et 21 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 6 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, cinq (5) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec 1 individus impactés.

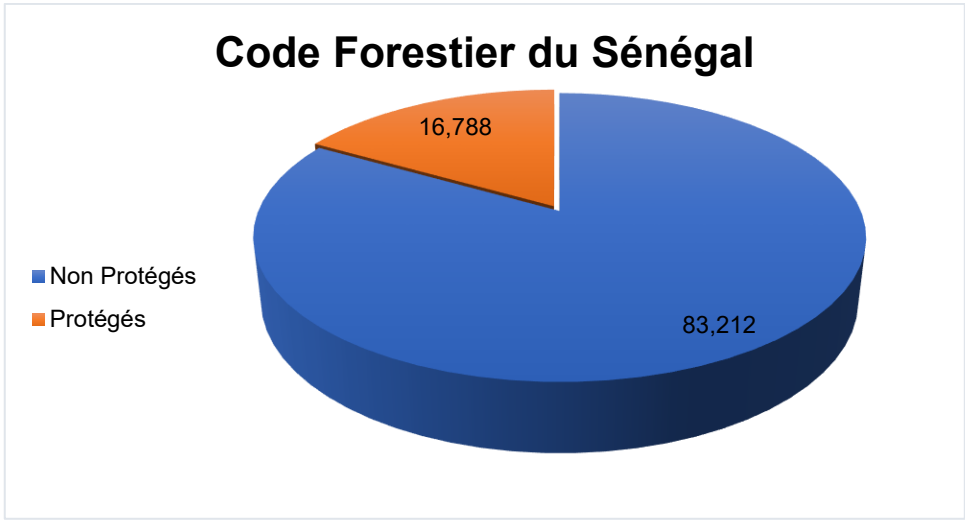


Figure 33: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

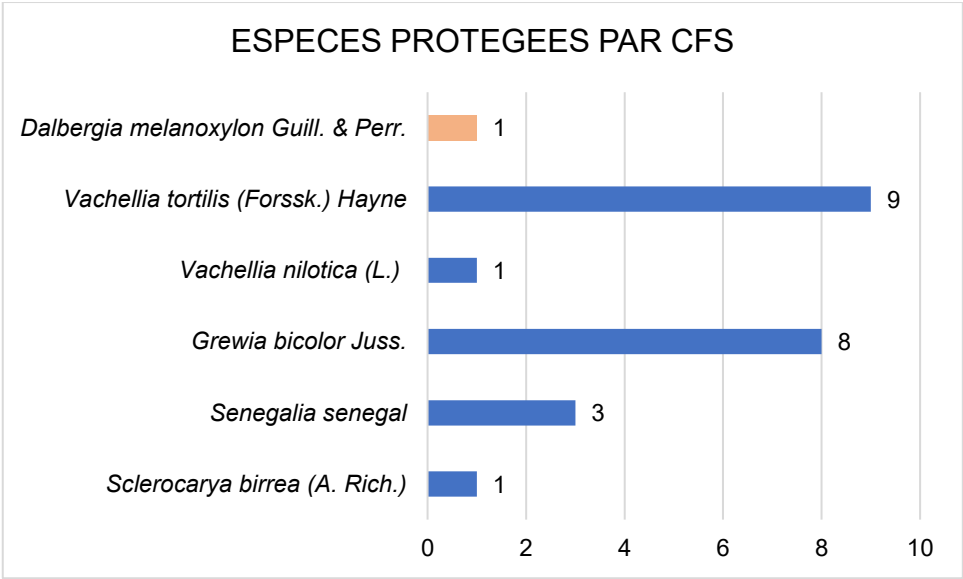


Figure 34: Répartition des espèces

5.5.1.4.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H2 Bowde Baledji

Le tableau 43 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H2 Bowde Baledji. La faune y est constituée de 12 espèces, dont 25 % sont des oiseaux et 75 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé sont les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 43). La faible diversité de l'avifaune peut être due au fait que le tracé a été effectué à des heures chaudes.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 49: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	3	25	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	5	0,91	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	8	1,45	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	1	0,18	LC
Mammifères	9	75	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**12**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**5,5**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (91,66 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 23). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

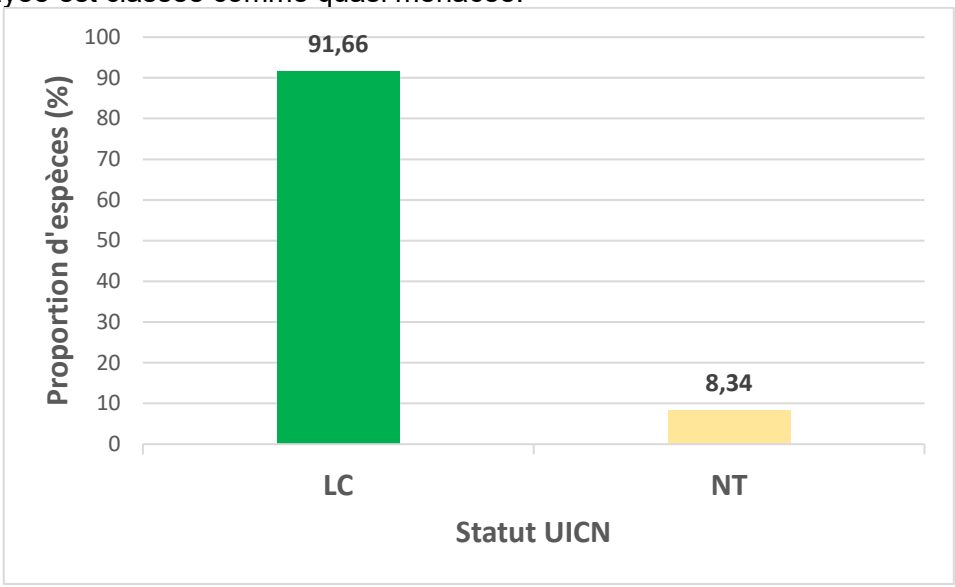


Figure 35: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.5. Tracé H4 BALDJI

5.5.1.5.1. Structure de la flore du tracé de H4 BALDJI

Le tableau 44 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H4 BALDJI** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 25 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 20 genres réparties dans 12 familles. Parmi ces espèces, vingt-trois (23) sont sur la liste rouge de l'UICN et huit (8) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 50 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H4 BALDJI

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea*** *(A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	1	L
Apocynaceae	**2**	**2**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	1	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
			Leptadenia hastata (Pers.) Decne.	-	-	1	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	4	L
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	53	L
Combretaceae	**3**	**5**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	5	L
			Combretum aculeatum *Vent.*	LC	-	1	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	1	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	1	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	2	L
Fabaceae	**5**	**8**	***Bauhinia rufescens*** *Lam.*	LC	-	2	L
			Dalbergia melanoxylon *Guill. & Perr.*	NT	IP	2	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	18	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	3	L
			Senegalia senegal	LC	PP	7	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	6	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	3	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	14	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	10	L
Rubiaceae	**2**	**2**	***Feretia apodanthera*** Delile	LC	-	5	L
			Mitragyna inermis *(Willd.) Kuntze*	LC	-	10	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	2	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	3	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	78	L
12	**20**	**25**	**25**	**23**	**8**	**234**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 230 soit 98,29% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 97,44% et 0,85% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon* avec 2 individus. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de quatre (4) soit 1,71% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 36).

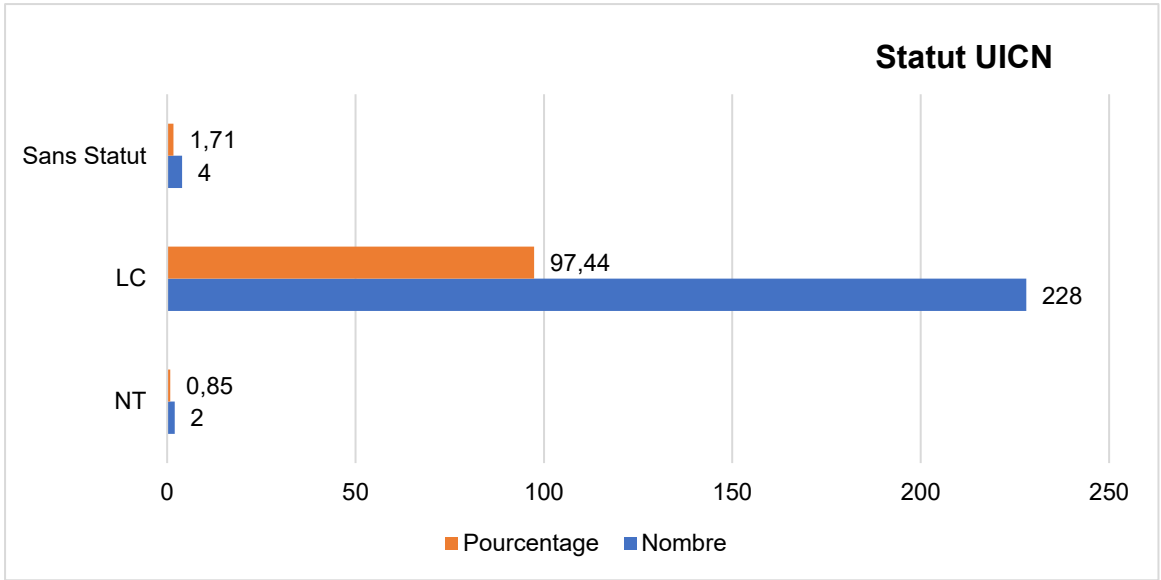


Figure 36: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 81,62% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 18,38% des individus énumérés sur la figure 25 et 26 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 8 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, sept (7) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec 2 individus impactés.

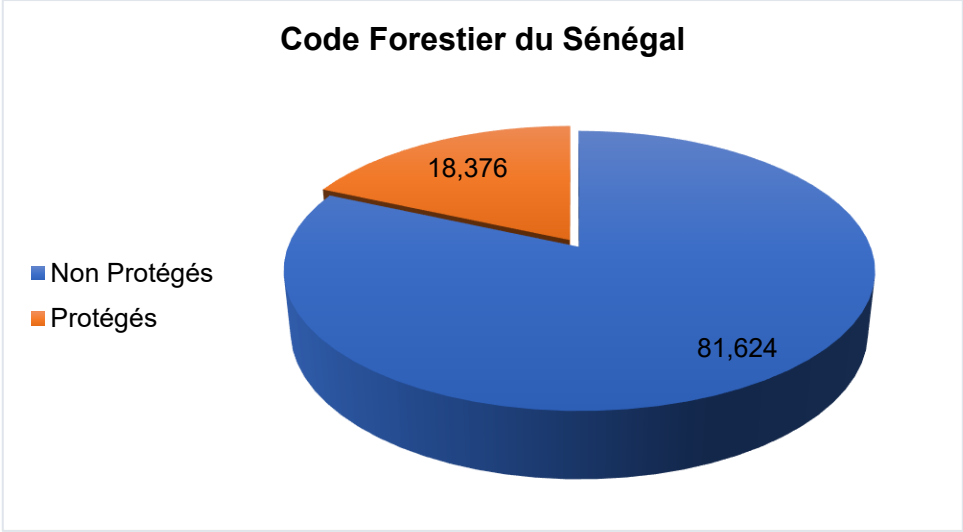


Figure 37: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

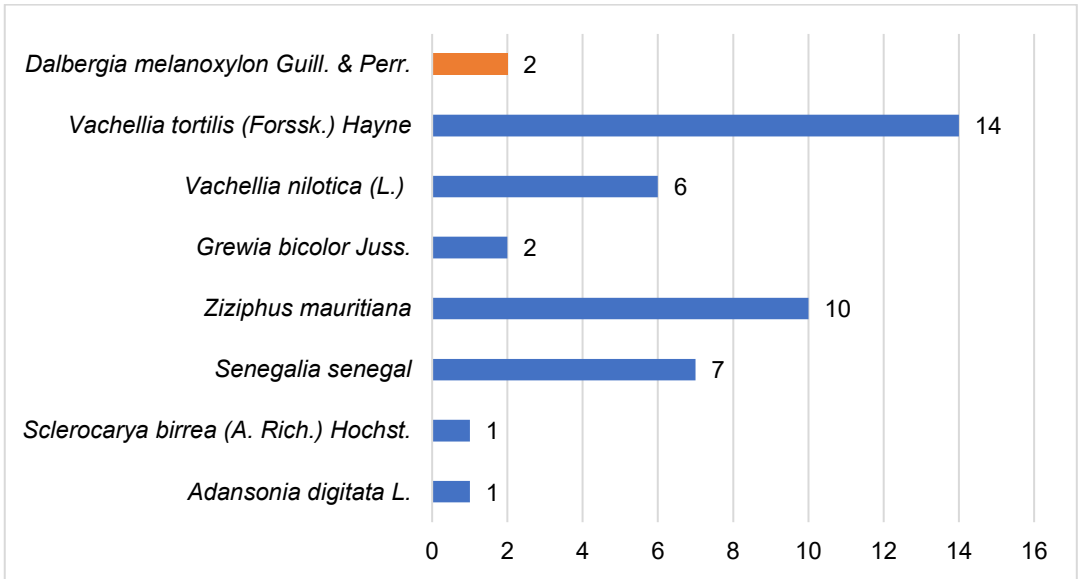


Figure 38: Répartition des espèces

5.5.1.5.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H4 Baldji

Le tableau 30 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H4 Baldji. La faune y est constituée de 19 espèces, dont 52,6 % sont des oiseaux et 47,4 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé sont les tourterelles masquées (*Oena capensis*) et les travailleurs à bec rouge (*Quelea quelea*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 45). La faible diversité de l'avifaune est probablement due à la période de l'étude (forte chaleur).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 51: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	10	52,6	Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	5	0,96	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	3	0,57	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	16	3,06	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	2	0,38	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	2	0,38	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	1	0,19	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	30	5,75	LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	5	0,96	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	6	1,15	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	7	1,34	LC
Mammifères	9	47,4	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**19**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**5,22**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (92,31 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 27). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

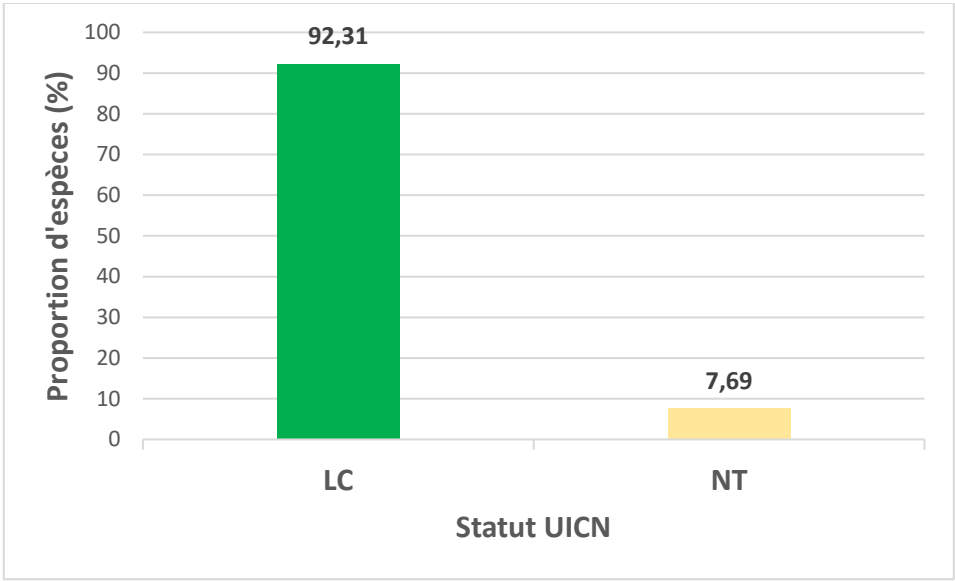


Figure 39: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.6. Tracé LOUGUERE THIOLY DIALLOUBE II

5.5.1.6.1. Structure de la flore du tracé de LOUGUERE THIOLY DIALLOUBE II

Le tableau 46 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **LOUGUERE THIOLY DIALLOUBE II** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 17 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 15 genres réparties dans 10 familles. Parmi ces espèces, seize (16) sont sur la liste rouge de l'UICN et cinq (5) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 52 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village LOUGUERE THIOLY DIALLOUBE II

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Apocynaceae	**1**	**1**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	5	L
Bignoniaceae	**1**	**1**	***Stereospermum kunthianum*** *Cham.*	LC	-	1	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	21	L
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	36	L
Combretaceae	**3**	**4**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	2	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	27	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	3	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	11	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Fabaceae	**4**	**5**	***Dalbergia melanoxylon*** *Guill. & Perr.*	NT	IP	4	L
			Pterocarpus erinaceus *Poir.*	EN	PP	0	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	38	L
			Senegalia senegal	LC	PP	19	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	10	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Sterculia setigera*** *Delile*	LC	-	0	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	9	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	5	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	44	L
10	**15**	**17**	**17**	**16**	**5**	**235**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée

Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- ☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 231 soit 97,88% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 95,76% ; 1,69% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon* avec 4 individus et 0,42% en espèce en danger qui concerne *Pterocarpus erinaceus Poir avec 1 individu.* Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de cinq (5) soit 2,12% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 40).

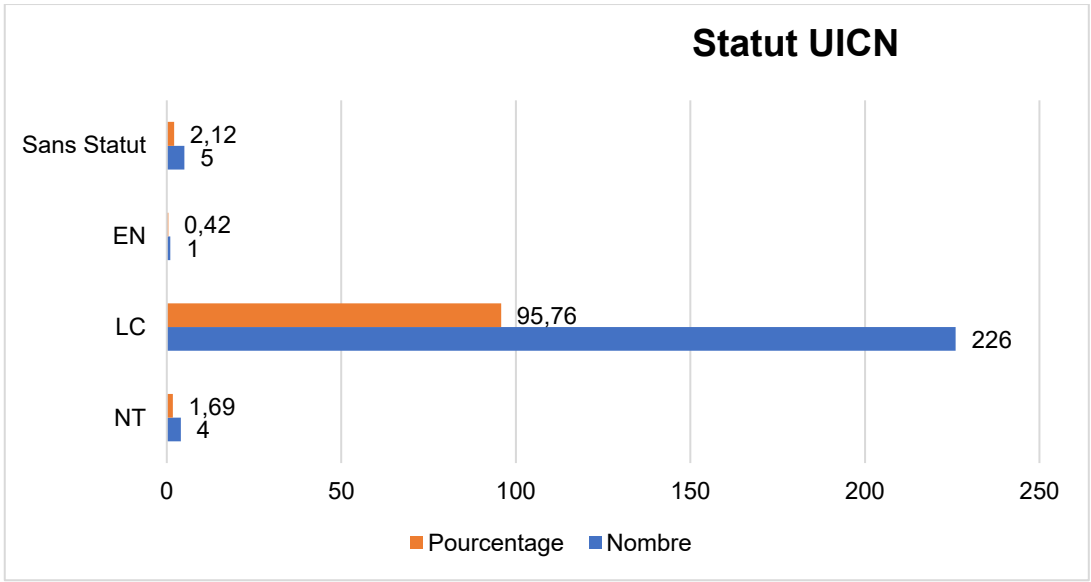


Figure 40: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 79,66% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 20,34% des individus énumérés sur les figures 29 et 30 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 5 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, quatre (4) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec 4 individus impactés.

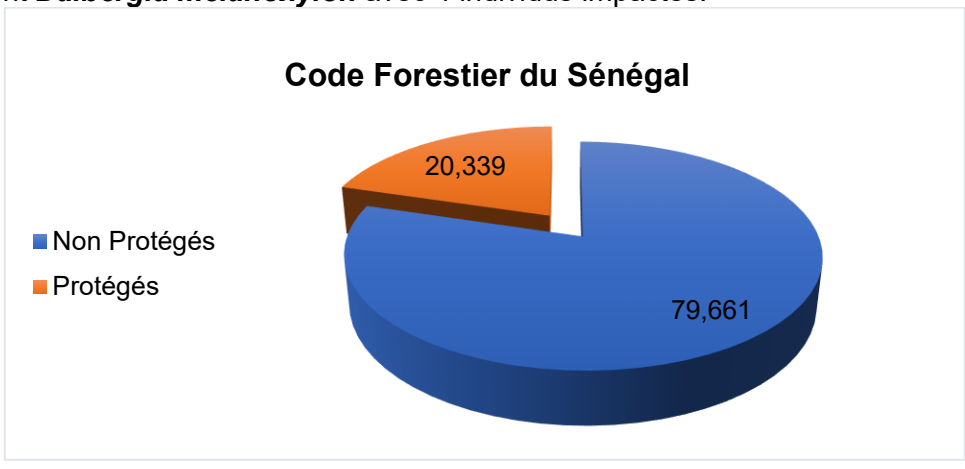


Figure 41: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

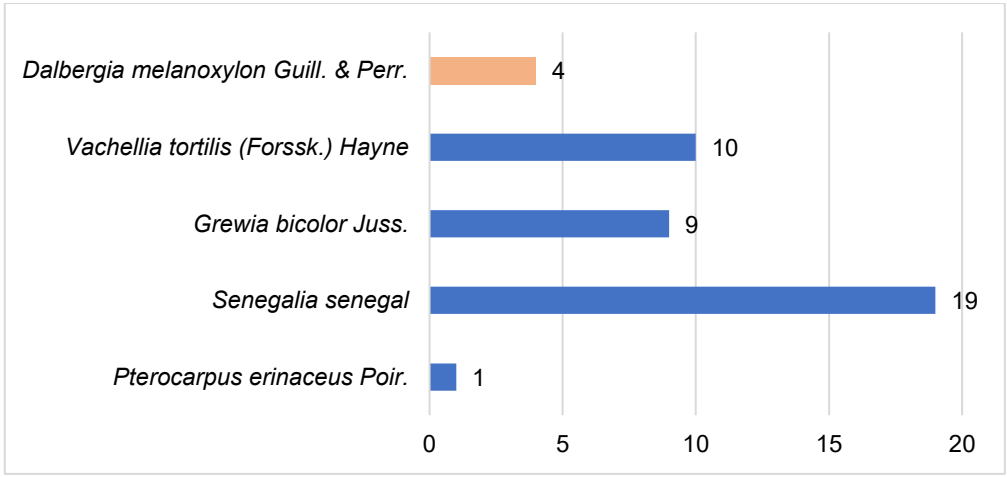


Figure 42 : Répartition des espèces

5.5.1.6.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Lougre Thioly Dialloube

Le tableau 47 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Lougre Thioly Dialloube. La faune y est constituée de 23 espèces, dont 60,87 % sont des oiseaux et 39,13 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé étaient les choucadors (*Lamprotornis pulcher* et *Lamprotornis chalybaeus*), les vanneaux à tête noire (*Vanellus tectus*) et les travailleurs à bec rouge (*Quelea quelea*), avec un ICK relativement plus élevé (Tableau 47).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 53: Estimation des indices de comptage kilométrique Thioly Dialloube

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	14	60,87	Melierax metabates	Autour sombre	1	0,2	LC
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	4	0,82	LC
			Burhinus capensis	Œdicnème tachard	2	0,41	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	19	3,88	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	1	0,2	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	6	1,22	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,2	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	1	0,2	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	6	1,22	LC
			Ploceus luteolus	Tisserin minule	1	0,2	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	19	3,88	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	17	3,47	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	40	8,16	LC
			Upupa epops	Huppe fasciee	1	0,2	LC
Mammifères	9	39,13	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	1	0,2	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**23**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**4,9**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (95,65 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 31). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

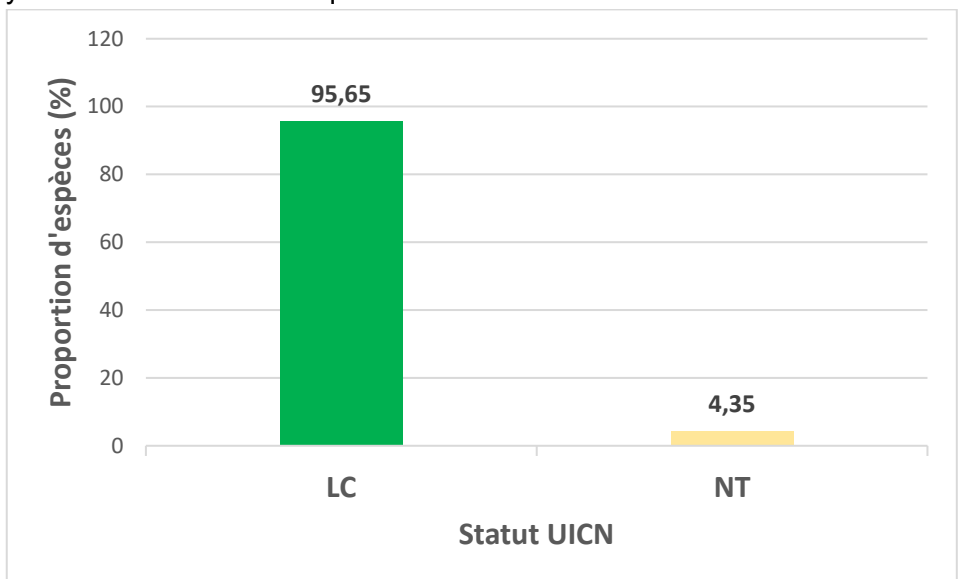


Figure 43: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.7. Tracé LOUGUERE THIOLY FAFABES

5.5.1.7.1. Structure de la flore du tracé de LOUGUERE THIOLY FAFABES

Le tableau 48 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **LOUGUERE THIOLY FAFABES** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 30 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 27 genres réparties dans 13 familles. Parmi ces espèces, vingt-sept (27) sont sur la liste rouge de l'UICN et dix (10) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 54 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village LOUGUERE THIOLY FAFABES

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea** (A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	5	**L**
Apocynaceae	**2**	**3**	***Calotropis procera*** (Aiton) W.T.Aiton	LC	-	1	**L**
			Leptadenia hastata (Pers.) Decne.	-	-	1	**L**
			Leptadenia pyrotechnica (Forssk.) Decne	LC	-	1	**L**
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana** (A. Rich.) Engl.*	LC	-	1	**L**
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	26	**L**
Combretaceae	**3**	**4**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	1	**L**
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	13	**L**
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	1	**L**
			***Combretum glutinosum** Perr. ex DC*	LC	-	14	**L**
Fabaceae	**11**	**12**	***Acacia macrostachya*** Reichenb. ex DC.	LC	-	1	**L**
			***Bauhinia rufescens** Lam.*	LC	-	3	**L**
			Dichrostachys cinerea (L.) Wight & Arn.	LC	-	1	**L**
			***Dalbergia melanoxylon** Guill. & Perr.*	NT	IP	1	**L**
			***Delonix regia** (Bojer) Raf.*	LC	-	1	**L**
			Faidherbia albida (Delile) A. Chev.	LC	PP	1	**L**
			Piliostigma reticulatum (DC.) Hochst	-	-	2	**L**
			***Pterocarpus lucens** Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	14	**L**
			Senegalia senegal	LC	PP	9	**L**

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
			Tamarindus indica *L.*	LC	PP	1	**L**
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	5	**L**
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	17	**L**
Malvaceae	**1**	**1**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	1	**L**
	1	**1**	***Sterculia setigera*** *Delile*	LC	-	1	**L**
Meliaceae	**1**	**1**	***Azadirachta indica*** A. Juss.	LC	-	1	**L**
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	9	**L**
Rubiaceae	**1**	**1**	***Mitragyna inermis*** *(Willd.) Kuntze*	LC	-	1	**L**
Rutaceae	**1**	**1**	***Citrus limon*** *(L.) Burm.f.*	-	-	1	**L**
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	2	**L**
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	80	**L**
13	**27**	**30**	**30**	**27**	**10**	**216**	**100% Ligneux**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- ☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 212 soit 99,54% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 97,69% et 0,46% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon* avec un individu. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de quatre (4) soit 1,85% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 44).

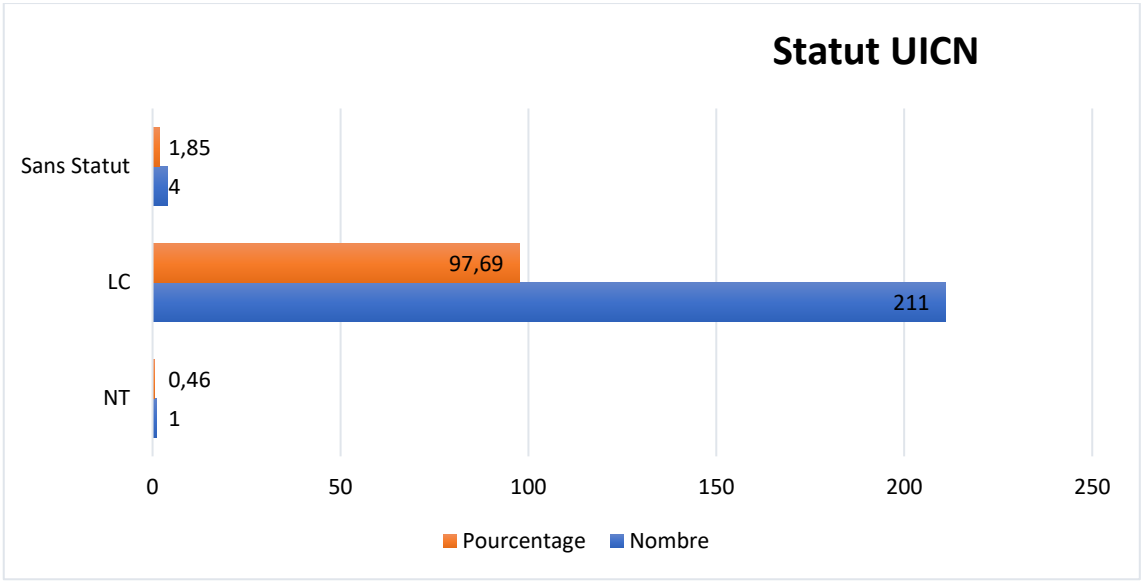


Figure 44 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 79% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 21% des individus énumérés sur les figures 33 et 34 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 9 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, huit (8) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec un individu impacté.

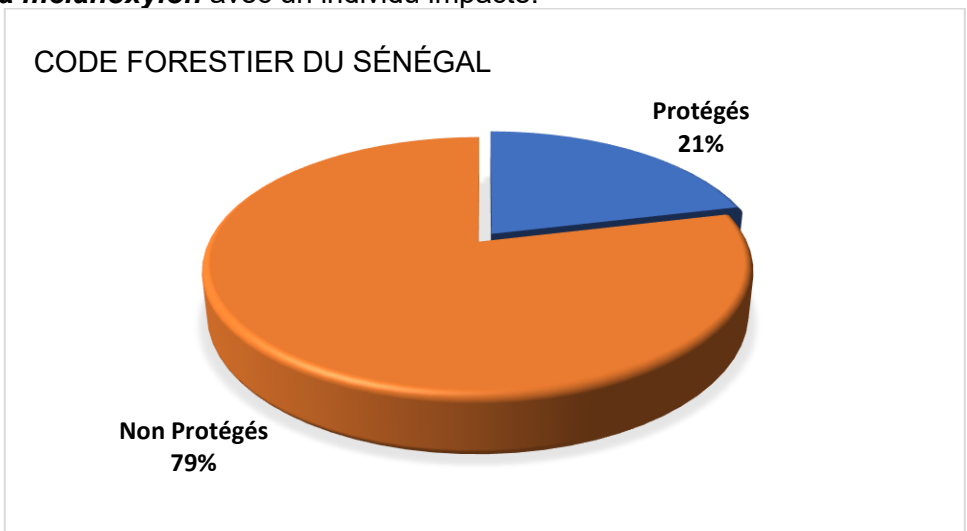


Figure 45: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du *nombre d'individus*

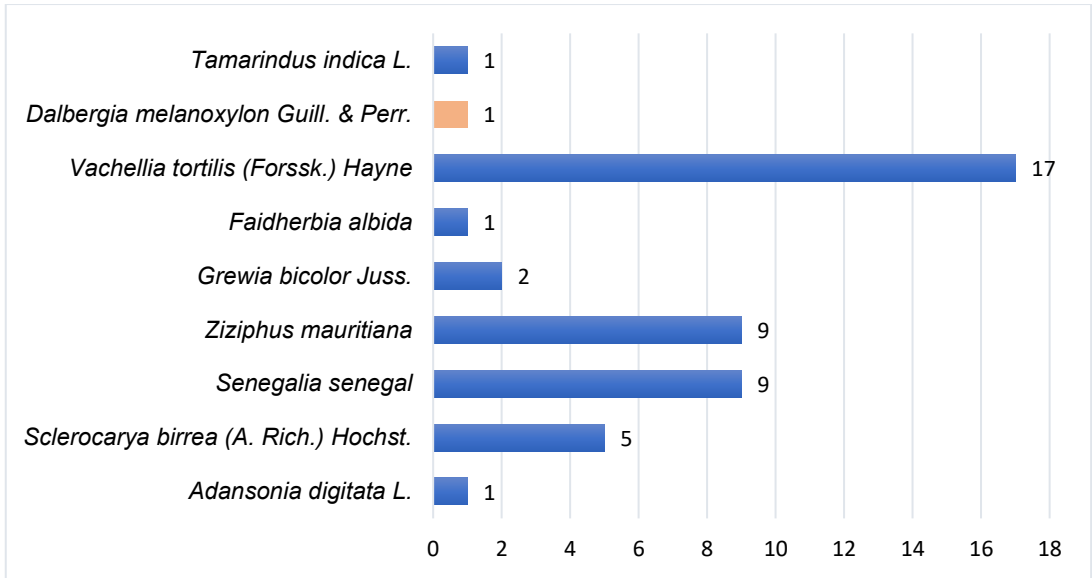


Figure 46: Répartition des espèces

5.5.1.7.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Lougre Thioly Fafabes

Le tableau 49 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Lougre Thioly Fafabes. La faune y est constituée de 21 espèces, dont 57,14 % sont des oiseaux et 42,86 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé étaient les travailleurs à bec rouge (*Quelea quelea*), les choucadors à longue queue (*Lamprotornis caudatus*) et les tourterelles masquées (*Oena capensis*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 49).
Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 55: Estimation des indices de comptage kilométrique Thioly Fafabes

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	12	57,14	Lophoceros nasutus	Calao à bec noir	2		LC
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	5		LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	2		LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	2		LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	4		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	6		LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	3		LC
			Pternistis bicalcaratus	Francolin à double éperon	3		LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	15		LC
			Alexandrinus krameri	Perruche à collier	2		LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	2		LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	6		LC
Mammifères	9	42,86	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**21**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**				

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (95,24) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 35). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

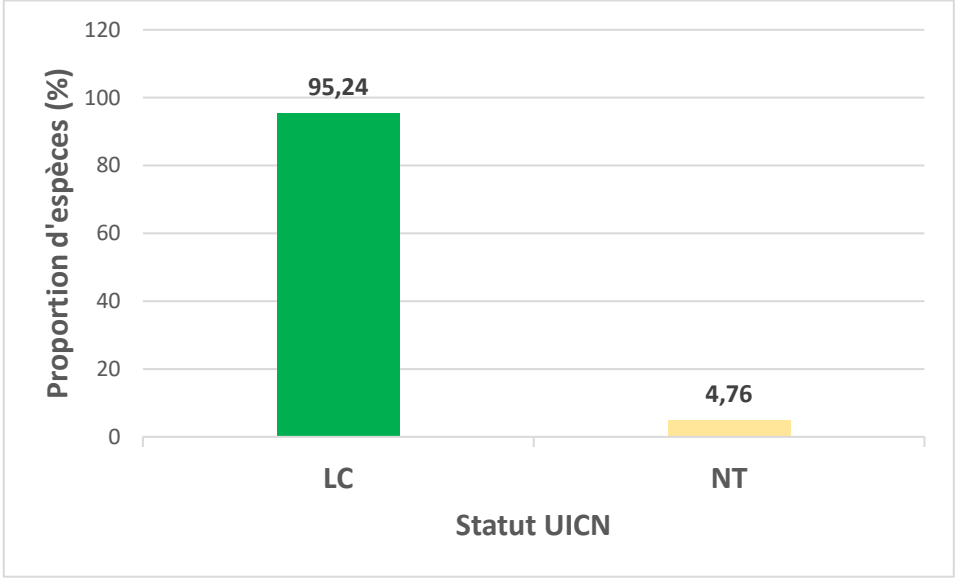


Figure 47: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.8. Tracé LOUGUERE THIOLY MAURE II

5.5.1.8.1. Structure de la flore du tracé de LOUGUERE THIOLY MAURE II

Le tableau 35 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **LOUGUERE THIOLY MAURE II** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 9 espèces. Elles sont toutes des

ligneux appartenant à 8 genres réparties dans 8 familles. Parmi ces espèces, neuf (9) sont sur la liste rouge de l'UICN et quatre (4) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 56 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village de LOUGUERE THIOLY MAURE II

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea*** *(A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	1	L
Apocynaceae	**1**	**1**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC		2	L
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC		3	L
Fabaceae	**1**	**2**	***Vachellia nilotica*** (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	3	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	7	L
Meliaceae	**1**	**1**	***Azadirachta indica*** A. Juss.	LC		1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	1	L
Verbenaceae	**1**	**1**	***Gmelina arborea*** (Roxb.)	LC		1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC		10	L
8	**8**	**9**	**9**	**9**	**4**	**29**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus est statué préoccupation mineure (100%) selon le code de l'UICN.

- **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 58,62% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 41,38% des individus énumérés sur les figures 36 et 37 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 4 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Toutes les espèces sont partiellement protégées le code Forestier du Sénégal.

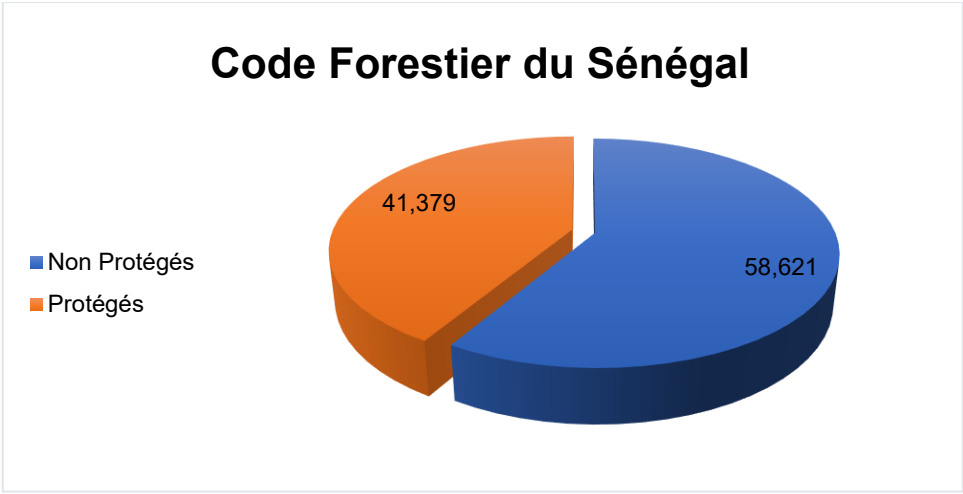


Figure 48: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du *nombre d'individus*

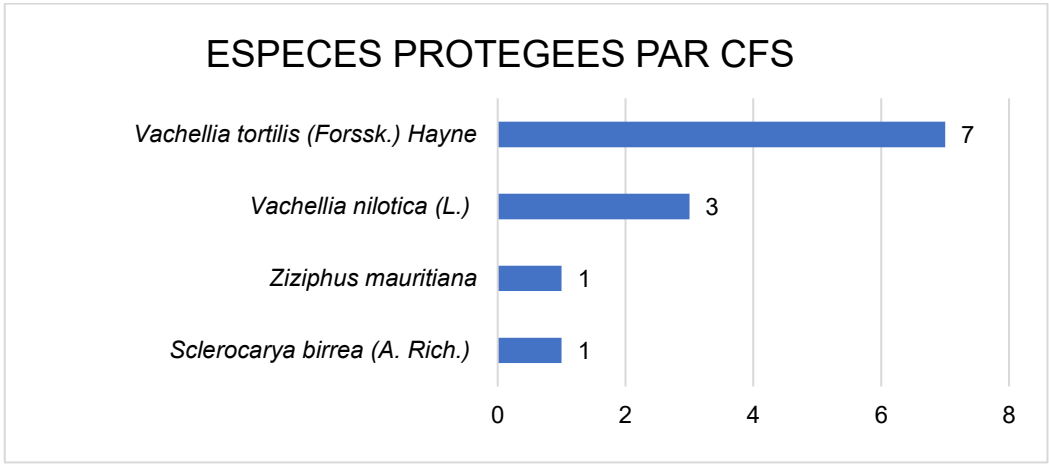


Figure 49: Répartition des espèces

5.5.1.8.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Lougre Thioly Maure II

Le tableau 51 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Lougre Thioly Maure II. La faune y est constituée de 26 espèces, dont 65,38 % sont des oiseaux et 34,52 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé étaient les travailleurs à bec rouge (*Quelea quelea*), les choucadors à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*) et les tourterelles masquées (*Oena capensis*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 51).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 57: Estimation des indices de comptage kilométrique Lougre Thioly Maure II

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	17	65,38	Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	1		LC
			Buphagus africanus	Pique-bœuf à bec jaune	3		LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	4		LC
			Urocolius macrourus	Coliou huppe	10		LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	1		LC
			Streptopelia semitorquata	Tourterelle à collier	1		LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	7		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	12		LC
			Centropus senegalensis	Coucal du Sénégal	3		LC
			Tchagra senegalus	Thagra à tête noire	1		LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	3		LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	3		LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	2		LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	50		LC
			Alexandrinus krameri	Perruche à collier	2		LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	2		LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	2		LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	18		
Mammifères	9	34,52	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**26**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**				

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (96,16) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 38). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

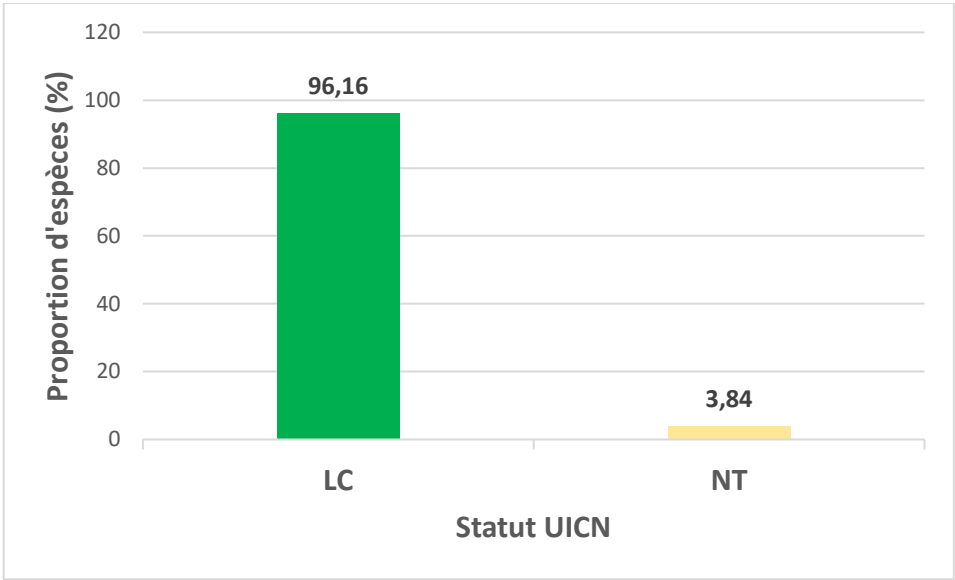


Figure 50: Proportion des espèces en fonction du statut UICN.

6.5.1.9. Tracé H1 GASGAL

5.5.1.9.1. Structure de la flore du tracé de H1 GASGAL

Le tableau 52 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus impacté sur le tracé de **H1 GASGAL** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 2 espèces ligneuses appartenant à 2 genres réparties dans 2 familles. Elle figure sur la liste rouge de l'UICN et l'une est partiellement protégée par le code forestier du Sénégal.

Tableau 58 : Liste des espèces ligneuses inventoriées sur l'emprise de l'axe H1 GASGAL

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea** (A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	45	L
2	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**46**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus est statué préoccupation mineure (100%) selon le code de l'UICN.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que seulement un individu de ***Sclerocarya birrea*** *(A. Rich.) Hochst* est impacté. Elle est partiellement protégée par le code forestier du Sénégal. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

5.5.1.9.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H1 Gasgal

Le tableau 53 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H1 Gasgal. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 18,18 % sont des oiseaux et 81,82 % sont des mammifères. L'analyse montre que l'espèce la plus rencontrée sur ce tracé est la tourterelle masquée (*Oena capensis*), avec un ICK très élevé de 13,68.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour cette catégorie.

Tableau 59: Estimation des indices de comptage kilométrique H1 GOUREL DEMBA ASSETOU BA

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	2	18,18	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	2	2,10	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	13	13,68	LC
Mammifères	9	81,82	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	11	100	Longueur linéaire du tracé		0,95		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (90,9 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (Figure 38). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

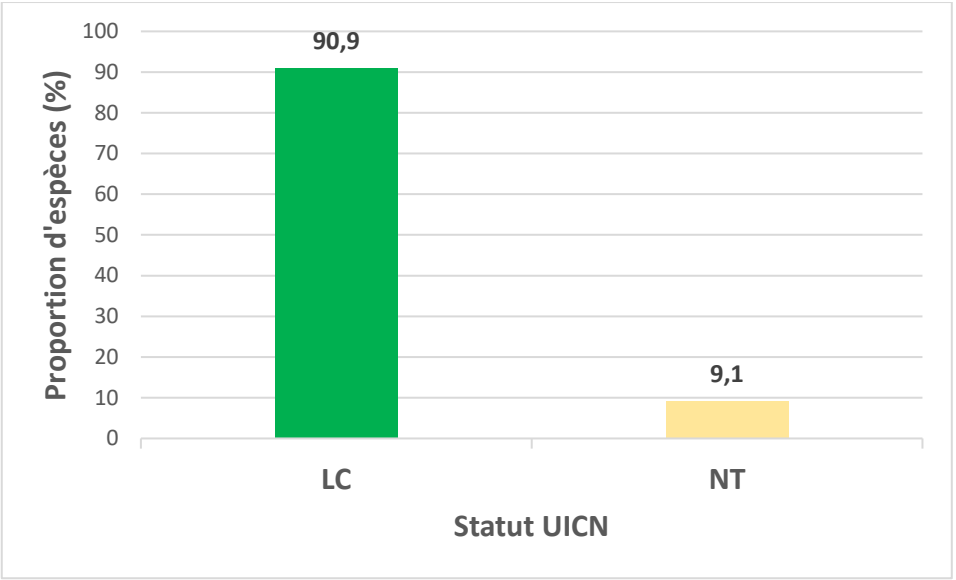


Figure 51: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.10. Tracé H1 GOUREL DEMBA ASSETOU BA

5.5.1.10.1. Structure de la flore du tracé de H1 GOUREL DEMBA ASSETOU BA

Le tableau 54 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H1 GOUREL DEMBA ASSETOU BA** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 20 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 17 genres réparties dans 10 familles. Parmi ces espèces, dix-huit (18) sont sur la liste rouge de l'UICN et cinq (5) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 60 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H1 GOUREL DEMBA ASSETOU BA

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Apocynaceae	**2**	**2**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	1	L
			Strophanthus sarmentosus *DC.*	LC	-	1	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	3	L
Combretaceae	**3**	**4**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	1	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	21	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	9	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	9	L
Fabaceae	**3**	**5**	***Pterocarpus lucens*** *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	3	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	10	L
			Senegalia senegal	LC	PP	5	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	4	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	1	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	2	L
Rubiaceae	**2**	**2**	***Feretia apodanthera*** Delile	-	-	4	L
			Mitragyna inermis *(Willd.) Kuntze*	LC	-	1	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	1	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	42	L
10	**17**	**20**	**20**	**18**	**5**	**120**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 115 soit 95,83%. Ils ont tous un statut de préoccupation mineure Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de cinq (5) soit 4,17% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 52).

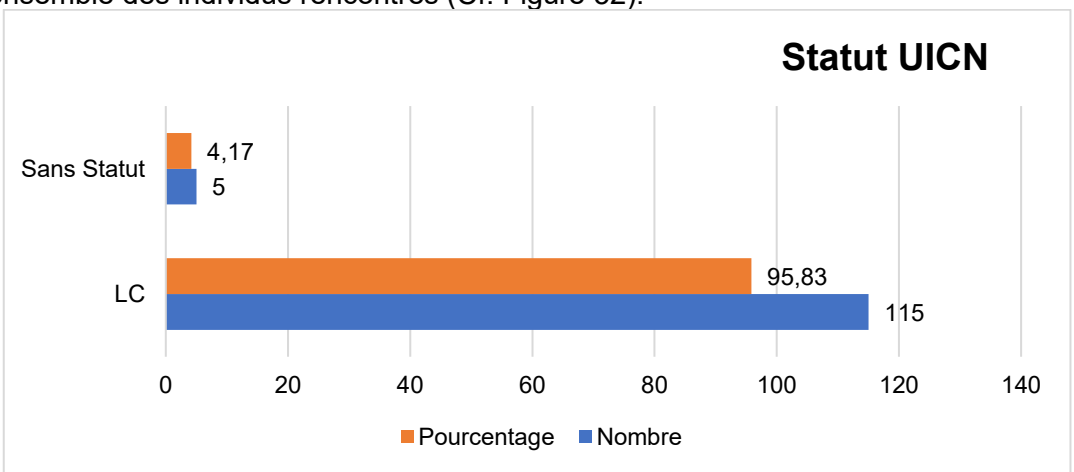


Figure 52: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 91,67% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 8,33% des individus énumérés sur les figures 41 et 42 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 5 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

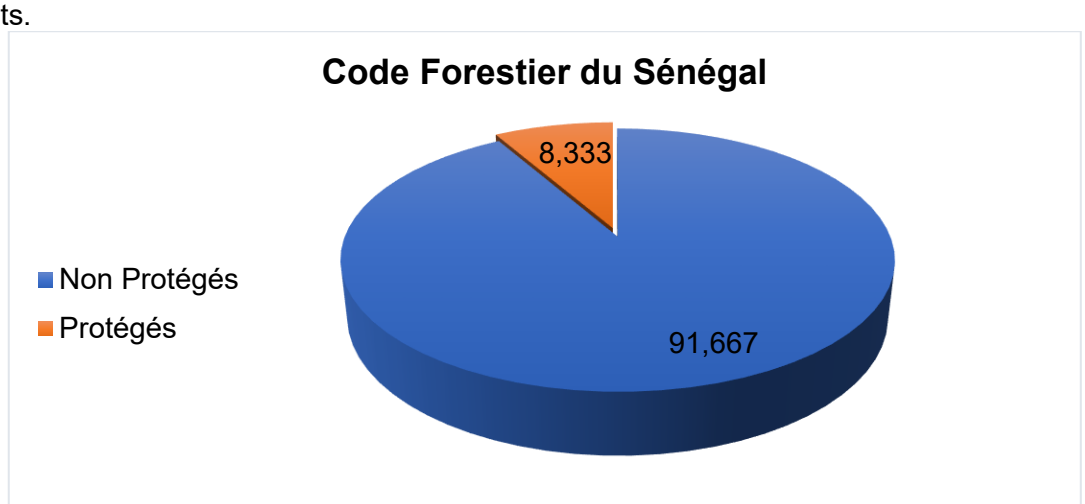


Figure 53: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

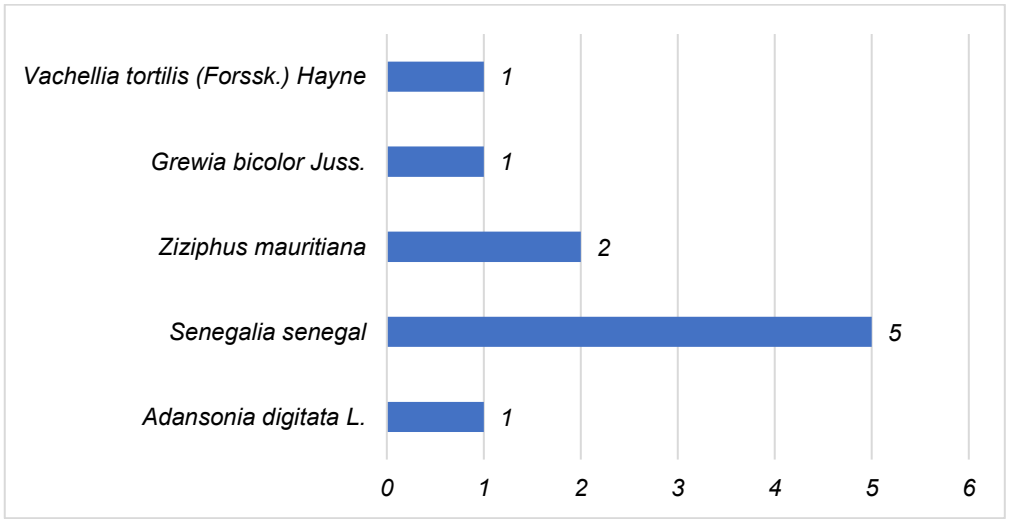


Figure 54: Répartition des espèces

5.5.1.10.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H1 Gourel Demba Assetou Ba

Le tableau 55 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H1 Gourel Demba Assetou Ba. La faune y est constituée de 13 espèces, dont 30,67 % sont des oiseaux et 69,23 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé sont les tourterelles (*Oena capensis* et *Spilopelia senegalensis*) et le Vanneau à tête noire (*Vanellus tectus*), avec des ICK plus élevés (Tableau 40). La faible diversité de l'avifaune peut être due au fait que le tracé a été effectué à des heures chaudes (11 h et 13 h).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour cette catégorie.

Tableau 61: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	4	30,67	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	6	2,58	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	2	0,86	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,43	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	3	1,29	LC
Mammifères	9	69,23	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	13	100	Longueur linéaire du tracé		2,32		

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (92,31 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 43). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

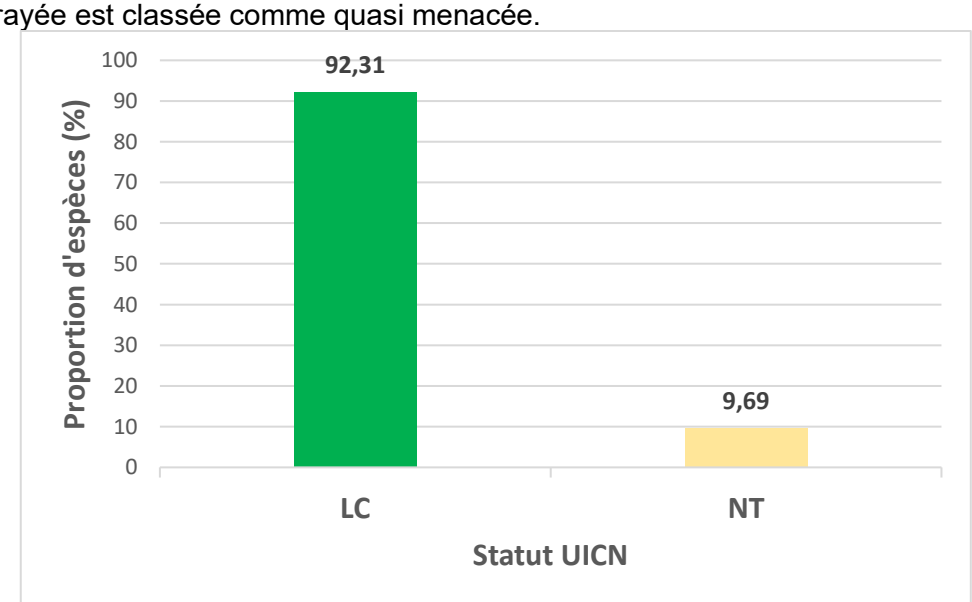


Figure 55: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.11. Tracé H1 GOUREL IBRAHIMA DIALLO

5.5.1.11.1. Structure de la flore du tracé de H1 GOUREL IBRAHIMA DIALLO

Le tableau 56 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H1 GOUREL IBRAHIMA DIALLO** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 6 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 4 genres réparties dans 3 familles. Parmi ces espèces, six (6) sont sur la liste rouge de l'UICN et trois (3) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 62 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village GOUREL IBRAHIMA DIALLO

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Combretaceae	**1**	**1**	***Combretum glutinosum*** *Perr. ex DC*	LC	-	3	L
Fabaceae	**2**	**4**	***Senegalia senegal***	LC	PP	3	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	7	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	2	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	20	L
3	**4**	**6**	**6**	**6**	**3**	**36**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- ☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus est statué préoccupation mineure (100%) selon le code de l'UICN.

- ☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 69,44% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 30,56% des individus énumérés sur les figures 44 et 45 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 3 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Toutes les espèces sont partiellement protégées le code Forestier du Sénégal.

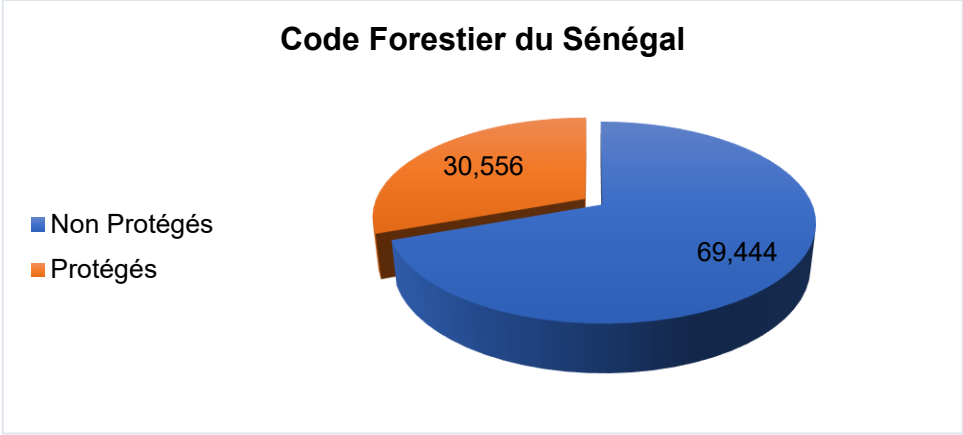


Figure 56 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

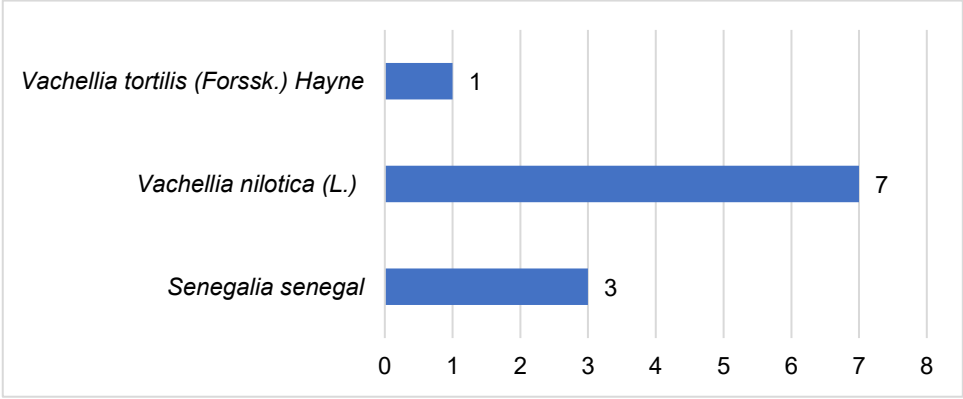


Figure 57: Répartition des espèces

5.5.1.11.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H1 Gourel Ibrahima Diallo

Le **tableau 42** présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H2 Ourou Dicourou. La faune y est constituée de 12 espèces, dont 25 % sont des oiseaux et 75 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces rencontrées sur ce tracé sont principalement les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 57). La faible diversité de l'avifaune est probablement due à la période de l'étude (forte chaleur).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 63: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	3	25	Oena capensis	Tourterelle masquée	13	16,75	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	14	18,04	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	4	5,15	
Mammifères	9	75	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**12**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**0,7**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (91,66 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 46). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

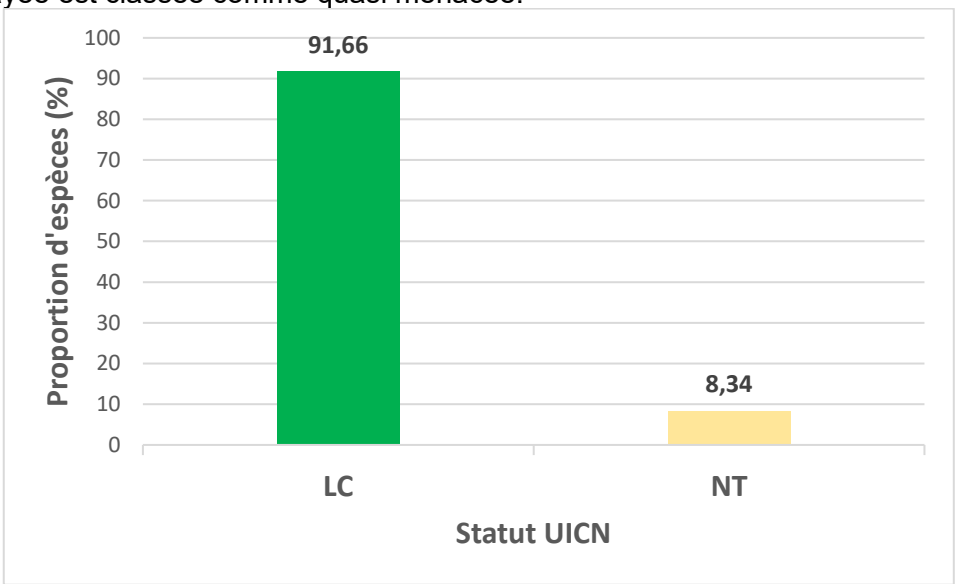


Figure 58 : Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.12. Tracé H1 WOURO BODIEL

5.5.1.11.3. Structure de la flore du tracé de H1 WOURO BODIEL

Le tableau 58 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H1 WOURO BODIEL** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 22 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 18 genres réparties dans 12 familles. Parmi ces espèces, vingt (20) sont sur la liste rouge de l'UICN et sept (7) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 64 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H1 WOURO BODIEL

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea** (A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	1	L
Apocynaceae	**2**	**2**	***Adenium obesum** (Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	1	L
			Leptadenia hastata (Pers.) Decne.	-	-	1	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana** (A. Rich.) Engl.*	LC	-	1	L
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	1	L
Combretaceae	**3**	**4**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	2	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	1	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	1	L
			***Combretum glutinosum** Perr. ex DC*	LC	-	9	L
Fabaceae	**4**	**7**	***Bauhinia rufescens** Lam.*	LC	-	1	L
			***Pterocarpus lucens** Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	1	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	1	L
			Senegalia senegal	LC	PP	11	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	8	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	8	L
			***Vachellia tortilis** (Forssk.) Hayne*	LC	PP	1	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	1	L
Rubiaceae	**1**	**1**	***Mitragyna inermis** (Willd.) Kuntze*	LC	-	5	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	1	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis** L*	-	-	3	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	68	L
12	**18**	**22**	**22**	**20**	**7**	**128**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 124 soit 96,68%. Ils sont tous statués de préoccupation. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de quatre (4) soit 3,13% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 59).

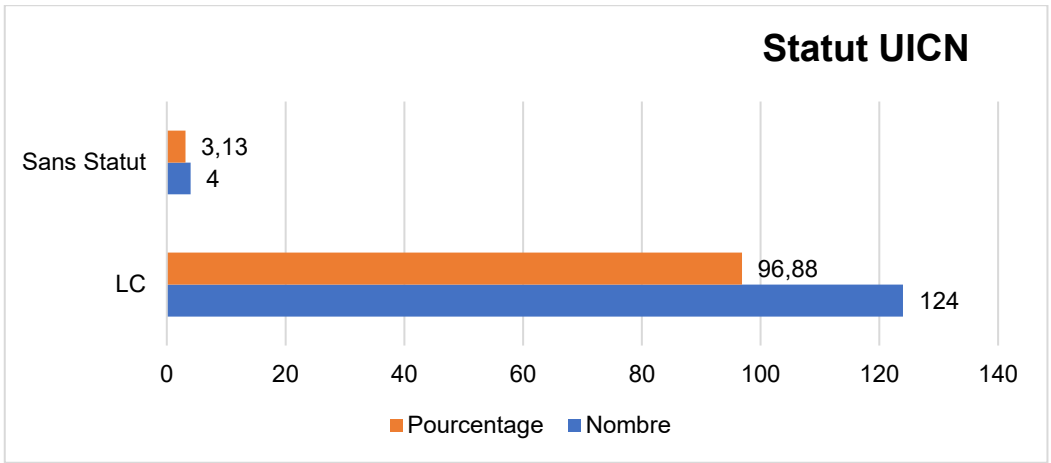


Figure 59: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 81,25% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 12,75% des individus énumérés sur les figures 48 et 49 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 7 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

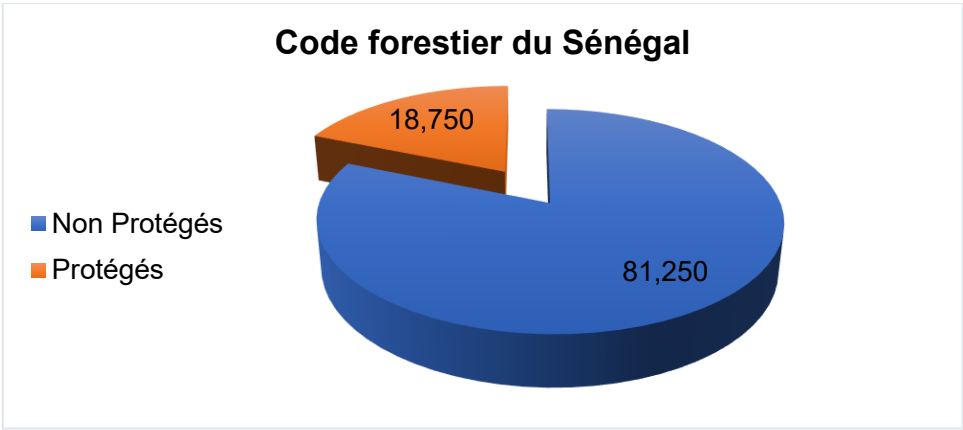


Figure 60: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

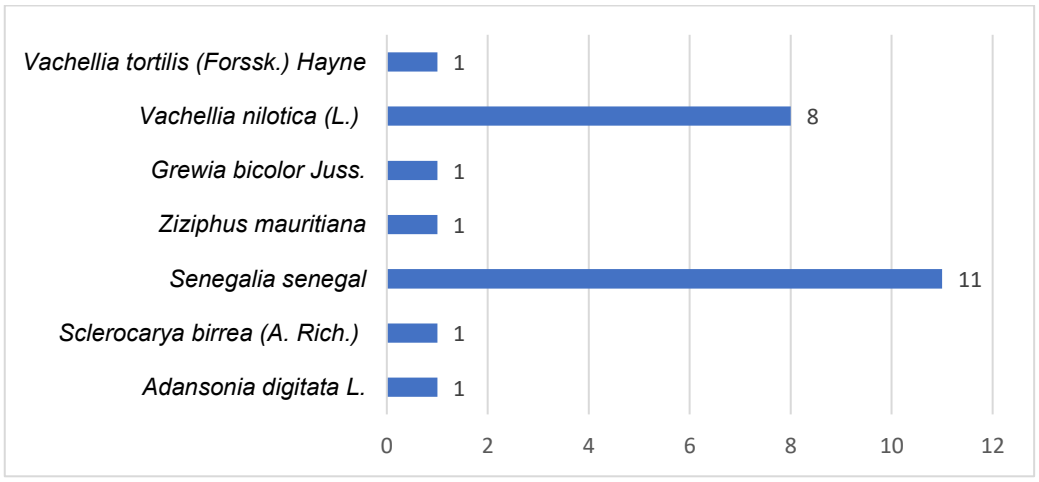


Figure 61: Répartition des espèces

5.5.1.11.4. Analyse de la faune sauvage du tracé de H1 Wourou bodiel

Le tableau 59 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de la H1 Wourou bodiel. La faune y est constituée de 14 espèces, dont 35,7 % sont des oiseaux et 64,3 % sont des mammifères. L'analyse montre une forte concentration d'avifaune dans l'emprise du tracé, avec une prédominance d'espèces telles que les tourterelles (*Oena capensis* et *Spilopelia senegalensis*) et les moineaux domestiques (*Passer domesticus*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 59).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 65: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	1	0,17	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	5		Oena capensis	Tourterelle masquée	5	0,85	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	7	1,19	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,17	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	6	1,02	LC
Mammifères	9		Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**14**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**5,9**		

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (92,86 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 50). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

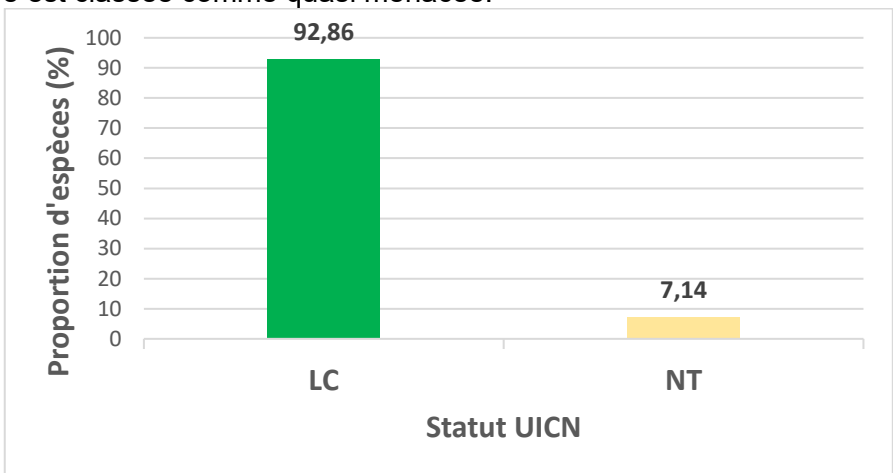


Figure 62: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.13. Tracé H1 WOURO SAMBA BIEDJI BA

5.5.1.13.1. Structure de la flore du tracé de H1 WOURO SAMBA BIEDJI BA

Le tableau 60 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H1 WOURO SAMBA BIEDJI BA** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le

code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 10 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 9 genres réparties dans 5 familles. Parmi ces espèces, dix (10) sont sur la liste rouge de l'UICN et trois (3) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 66 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H1 WOURO SAMBA BIEDJI BA

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Apocynaceae	**1**	**1**	***Adenium obesum (Forssk.) Roem. & Schult.***	LC	-	2	L
Combretaceae	**2**	**3**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	1	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	1	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	3	L
Fabaceae	**4**	**4**	***Dalbergia melanoxylon*** *Guill. & Perr.*	NT	IP	1	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	2	L
			Senegalia senegal	LC	PP	3	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	18	L
5	**9**	**10**	**10**	**10**	**3**	**33**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, tous les individus ont un statut selon le code de l'UICN. Ils sont au nombre de 33 soit 100% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 96,97% et 3,03% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon* avec un individu (Cf. Figure 63).

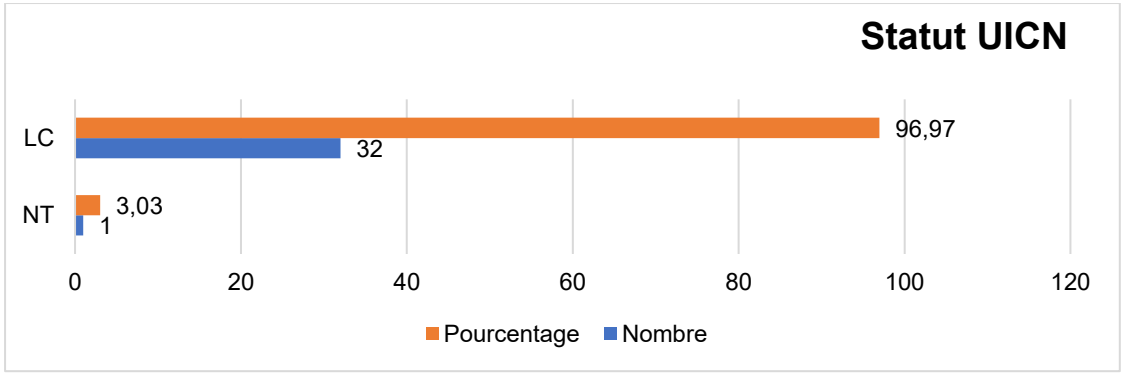


Figure 63: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 87,9% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 12,1% des individus énumérés sur les figures 52 et 4=53 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 3 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, deux (2) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec un individu impacté.

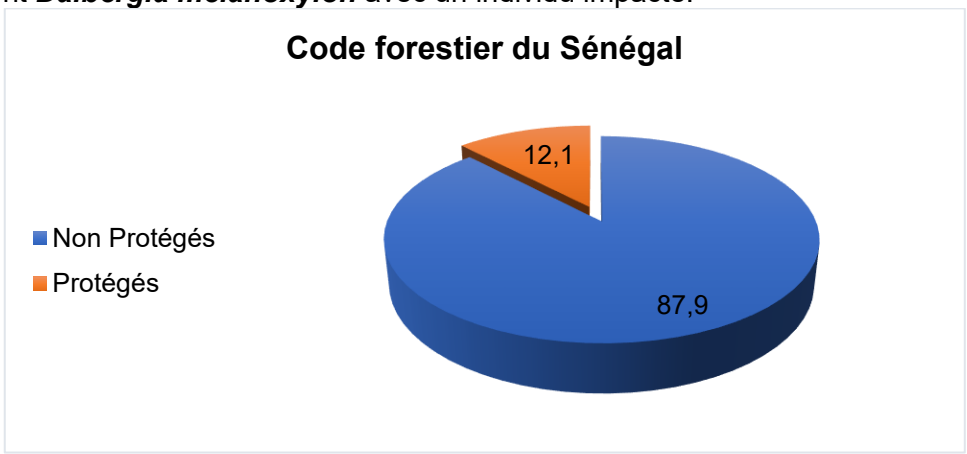


Figure 64: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

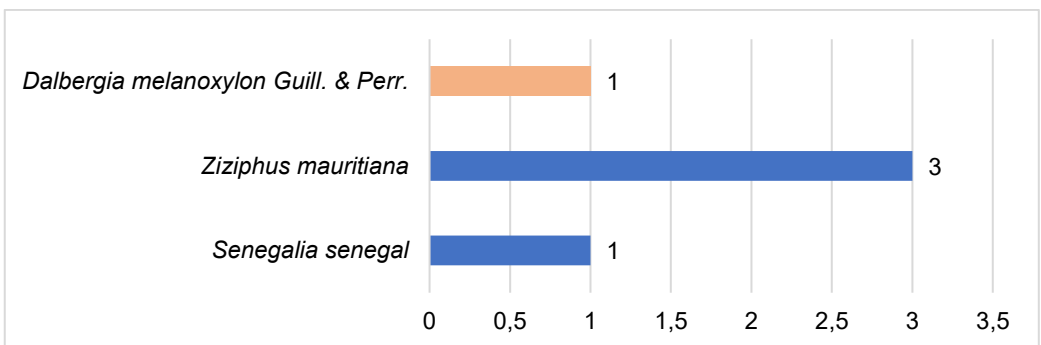


Figure 65: Répartition des espèces

5.5.1.13.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H1 Wourou Samba Biedji Ba

Le tableau 61 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H1 Wourou Samba Biedji Ba. La faune y est constituée de 10 espèces, dont 10 % sont des oiseaux et 90 % sont des mammifères. Une seule espèce d'oiseau a été observée. La faible diversité de l'avifaune peut être due au fait que le tracé a été effectué à des heures chaudes, ainsi qu'à la longueur relativement courte du tracé.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 67: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
	1	10	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	4	13,5	LC
Mammifères	9	90	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**10**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**0,296**		

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (90 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 66). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

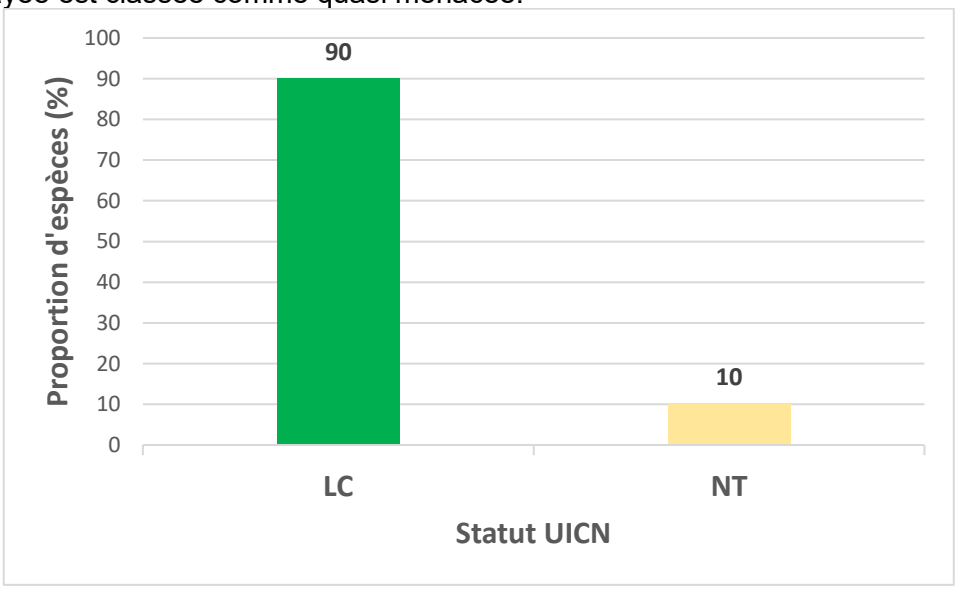


Figure 66: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.14. Tracé H2 MADINA OURO ALI

5.5.1.14.1. Structure de la flore du tracé de H2 MADINA OURO ALI

Le tableau 62 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H2 MADINA OURO ALI** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 3 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 2 genres réparties dans 2 familles. Parmi ces espèces, aucune n'est protégée par le code forestier du Sénégal mais elles sont toutes statuées de préoccupation mineure par la liste rouge de l'UICN.

Tableau 68 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H2 MADINA OURO ALI

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Combretaceae	**1**	**1**	***Combretum glutinosum*** *Perr. ex DC*	LC	-	2	L
			Combretum nigricans *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	1	L
2	**2**	**3**	**3**	**3**	**0**	**4**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- ☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus est statué préoccupation mineure (100%) selon le code de l'UICN.

- ☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Aucune espèce n'est protégée par le code forestier du Sénégal.

5.5.1.14.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H2 Madina ouro Ali

Le tableau 63 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H2 Madina ouro Ali. La faune y est constituée de 13 espèces, dont 30,77 % sont des oiseaux et 69,23 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé sont les tourterelles masquées (*Oena capensis*) et le Choucador à longue queue (*Lamprotornis caudatus*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 63). La faible diversité de l'avifaune est probablement due à la longueur relativement courte du tracé.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 69: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	4	30,77	Corvus albus	Corbeau pie	3	3,64	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	5	6,06	LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	5	6,06	
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	2	2,42	LC
Mammifères	9	69,23	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**13**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**0,825**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (91,66 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 55). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

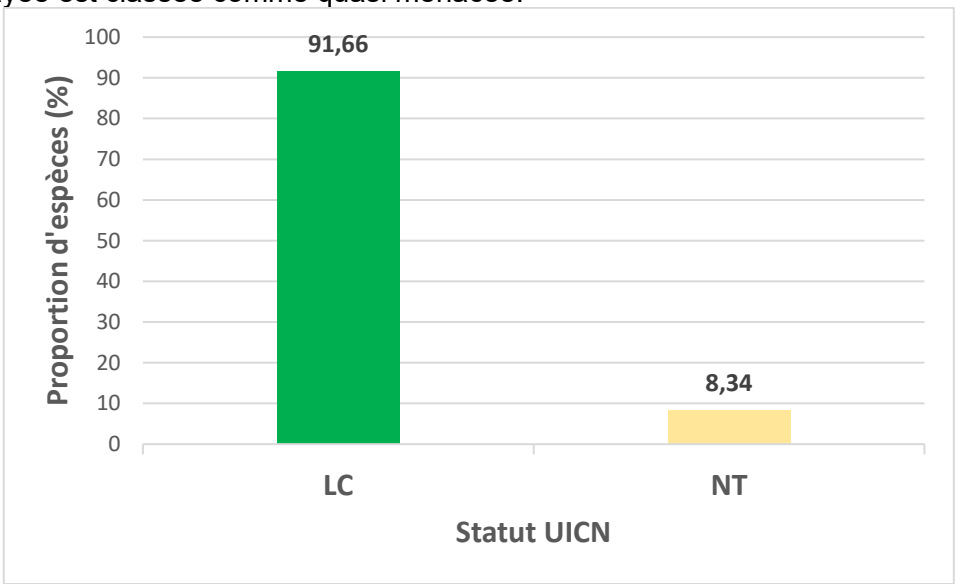


Figure 67: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.15. Tracé H2 OURO DICOUROU

5.5.1.15.1. Structure de la flore du tracé de H2 OURO DICOUROU

Le tableau 64 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H2 OURO DICOUROU** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 9 espèces. Elles sont toutes des

ligneux appartenant à 9 genres réparties dans 9 familles. Parmi ces espèces, toutes sont statuées de préoccupation mineure par la liste rouge de l'UICN et trois (3) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 70 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H2 OURO DICOUROU

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	1	L
Combretaceae	**1**	**1**	***Combretum glutinosum*** *Perr. ex DC*	LC	-	10	L
Fabaceae	**2**	**2**	***Pterocarpus lucens*** *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	23	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	1	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Sterculia setigera*** *Delile*	LC	-	1	L
Meliaceae	**1**	**1**	***Azadirachta indica*** A. Juss.	LC	-	1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	1	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	5	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	21	L
8	**9**	**9**	**9**	**9**	**3**	**64**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus est statué préoccupation mineure (100%) selon le code de l'UICN.

- **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 89,06% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 10,94% des individus énumérés sur la figure 56 et 57 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 3 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

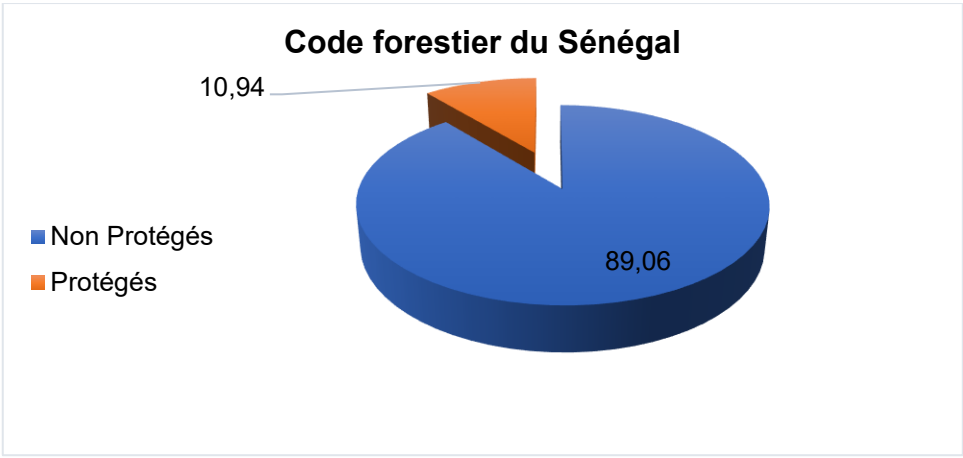


Figure 68: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

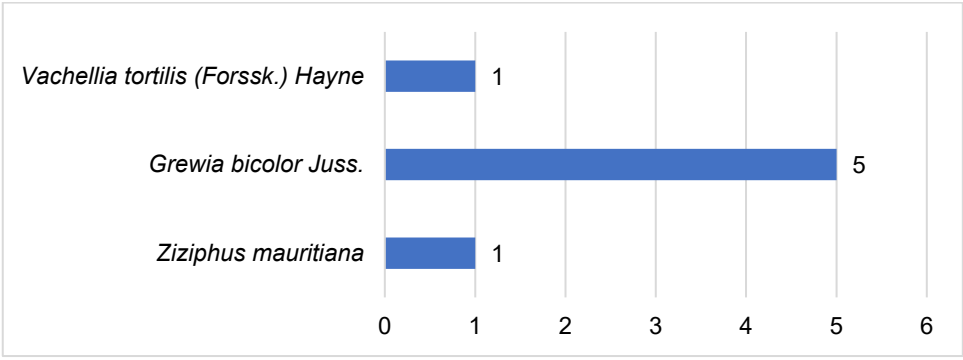


Figure 69: Répartition des espèces

5.5.1.15.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H2 Ourou Dicourou

Le tableau 65 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H2 Ourou Dicourou. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 18,19 % sont des oiseaux et 81,81 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces rencontrées sur ce tracé sont principalement les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau). La faible diversité de l'avifaune est probablement due à la période de l'étude (forte chaleur).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 71: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	2	18,19	Oena capensis	Tourterelle masquée	20	121,21	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	17	103,03	LC
			Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Mammifères	9	81,81	Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**11**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**0,165**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (90,90 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 58). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

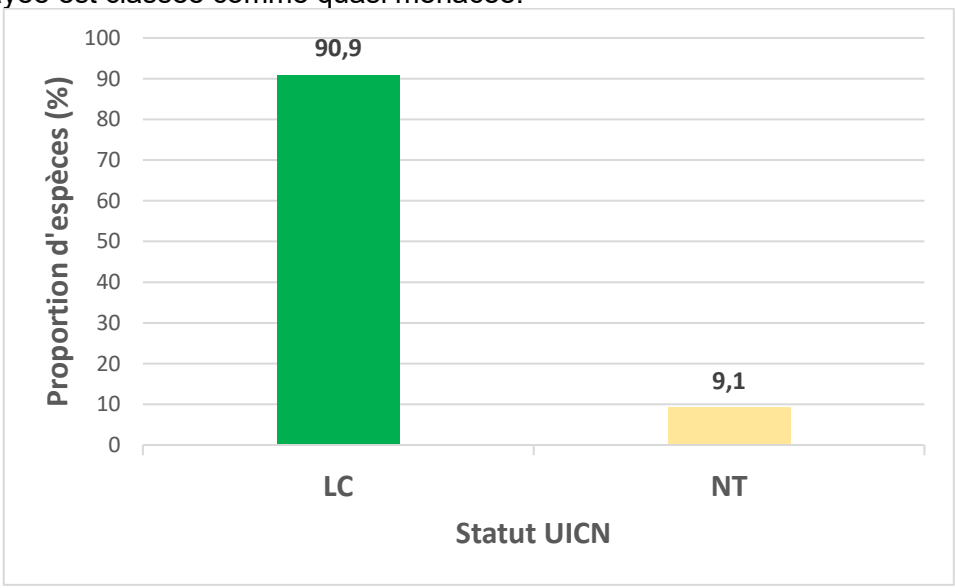


Figure 70: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.16. Tracé H2 WENDOU BOKE

5.5.1.16.1. Structure de la flore du tracé de H2 WENDOU BOKE

Le tableau 66 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H2 WENDOU BOKE** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 17 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 15 genres réparties dans 10 familles. Parmi ces espèces, seize (16) sont sur la liste rouge de l'UICN et cinq (5) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 72 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H2 WENDOU BOKE

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	*1*	*1*	***Sclerocarya birrea** (A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	1	L
Burseraceae	*1*	*1*	***Commiphora africana** (A. Rich.) Engl.*	LC	-	8	L
Capparaceae	*1*	*1*	***Boscia senegalensis** Lam.*	LC	-	7	L
Combretaceae	*1*	*1*	***Guiera senegalensis** J.F. Gmel.*	LC	-	19	L
			***Combretum glutinosum** Perr. ex DC*	LC	-	6	L
Fabaceae	*5*	*7*	***Bauhinia rufescens** Lam.*	LC	-	1	L
			***Piliostigma reticulatum** (DC.) Hochst*	-	-	1	L
			***Pterocarpus lucens** Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	25	L
			***Senegalia ataxacantha** DC.*	LC	-	14	L
			Senegalia senegal	LC	PP	8	L
			***Vachellia nilotica** (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*	LC	PP	1	L
			***Vachellia seyal** (Delile)*	LC	-	16	L
Malvaceae	*1*	*1*	***Adansonia digitata** L.*	LC	PP	1	L
Rhamnaceae	*1*	*1*	***Ziziphus mauritiana** auct.*	LC	PP	1	L
Rubiaceae	*1*	*1*	***Mitragyna inermis** (Willd.) Kuntze*	LC	-	5	L
Tiliaceae	*1*	*1*	***Grewia bicolor** Juss.*	LC	-	1	L
Zygophyllaceae	*1*	*1*	***Balanites aegyptiaca** Delile*	LC	-	29	L
10	**15**	**17**	**17**	**16**	**5**	**144**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus est statué préoccupation mineure (100%) selon le code de l'UICN.

- **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 57,1% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 42,9% des individus énumérés sur les figures 59 et 60 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 5 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

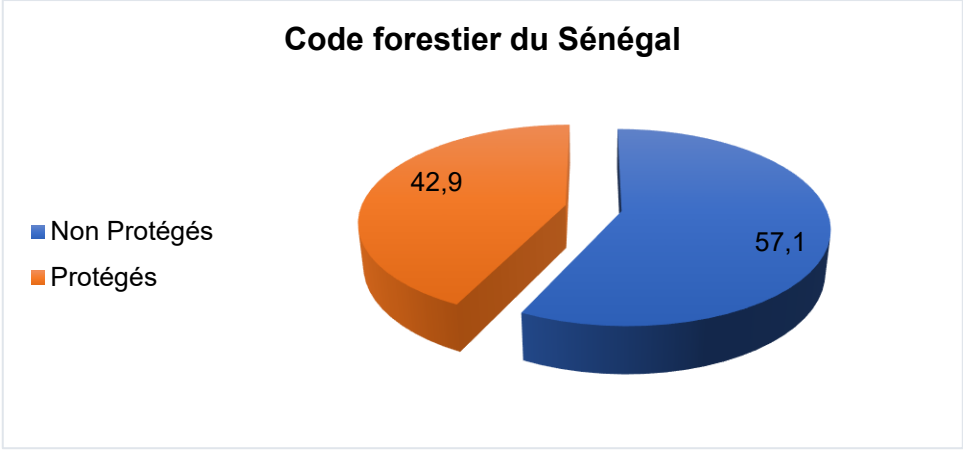


Figure 71: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

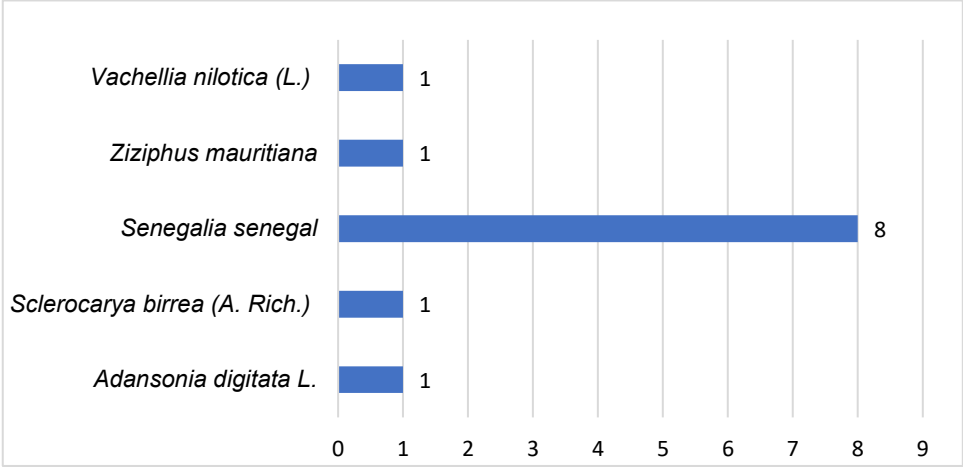


Figure 72: Répartition des espèces

5.5.1.16.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Wendou Boki

Le tableau 67 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Wendou Boki. La faune y est constituée de 14 espèces, dont 35,72 % sont des oiseaux et 64,28 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé sont les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*) et les travailleurs à bec rouge (*Quelea quelea*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 67). La faible diversité de l'avifaune est probablement due à la période de l'étude (forte chaleur).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 73: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	1	0,25	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	11	2,75	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	4	1	

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	7	1,75	
	5	35,72	Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,25	LC
Mammifères	9	64,28	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**14**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**4**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (92,86 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 61). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

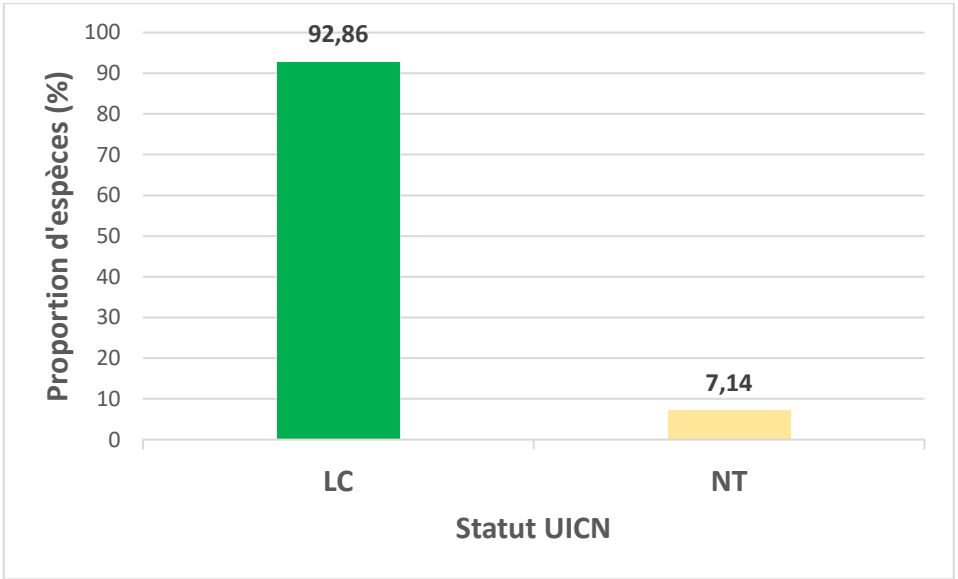


Figure 73: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.17. Tracé H3 OUROU IDY DOULO

5.5.1.17.1. Structure de la flore du tracé de H3 OUROU IDY DOULO

Le tableau 68 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H3 OUROU IDY DOULO** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 13 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 11 genres réparties dans 8 familles. Parmi ces espèces, douze (12) sont sur la liste rouge de l'UICN et trois (3) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 74 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H3 OUROU IDY DOULO

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Apocynaceae	**2**	**2**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	1	L
			Leptadenia hastata (Pers.) Decne.	LC	-	1	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	1	L
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	5	L
Combretaceae	**2**	**3**	***Guiera senegalensis*** J.F. Gmel.	LC	-		L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	7	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	1	L
Fabaceae	**2**	**3**	***Pterocarpus lucens*** *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	27	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	1	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	1	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	1	L
8	**11**	**13**	**13**	**12**	**3**	**48**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 48 soit 97,96% des proportions. Ils sont tous statués de préoccupation mineure. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre d'un soit 2,04% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 74).

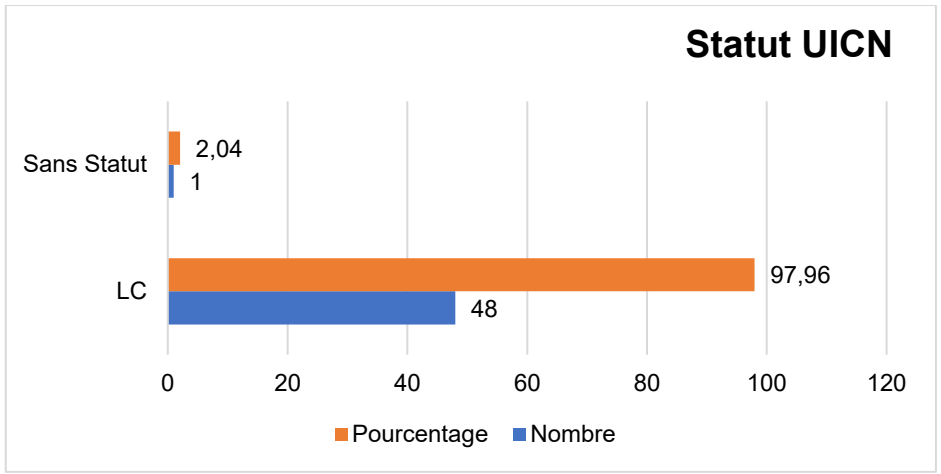


Figure 74: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 93,88% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 6,12% des individus énumérés sur les figures 63 et 64 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 3 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

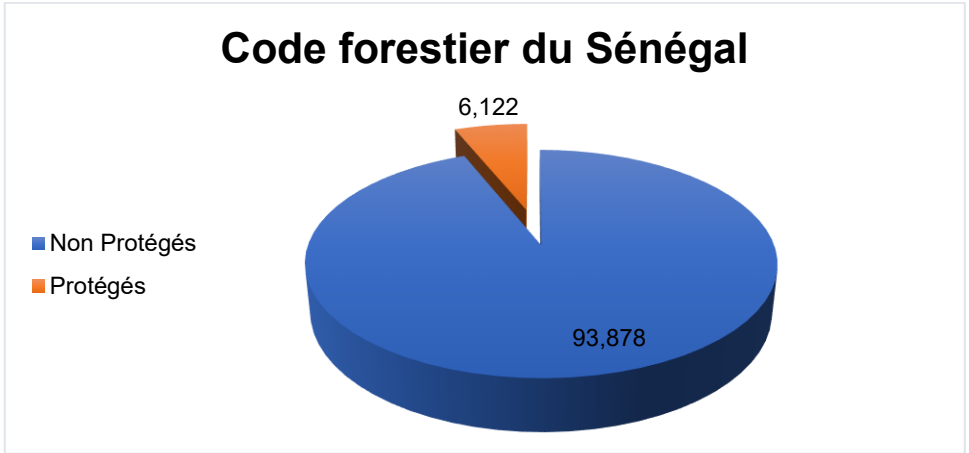


Figure 75: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

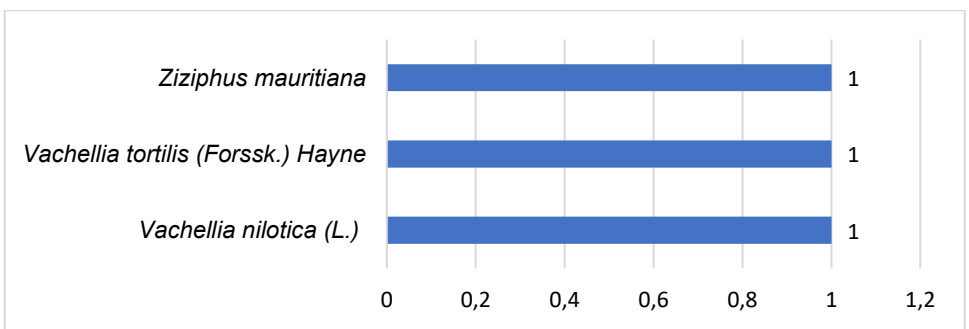


Figure 76: Répartition des espèces

5.5.1.17.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H3 Ourou Idy Doulo

Le tableau 69 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H3 Ourou Idy Doulo. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 18,19 % sont des oiseaux et 81,81 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces rencontrées sur ce tracé sont principalement les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 69). La faible diversité de l'avifaune est probablement due à la période de l'étude (forte chaleur).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 75: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	2	18,19	Oena capensis	Tourterelle masquée	23	19,66	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	12	10,26	LC
Mammifères	9	81,81	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	11	100	Longueur linéaire du tracé		4		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (90,90 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 65). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

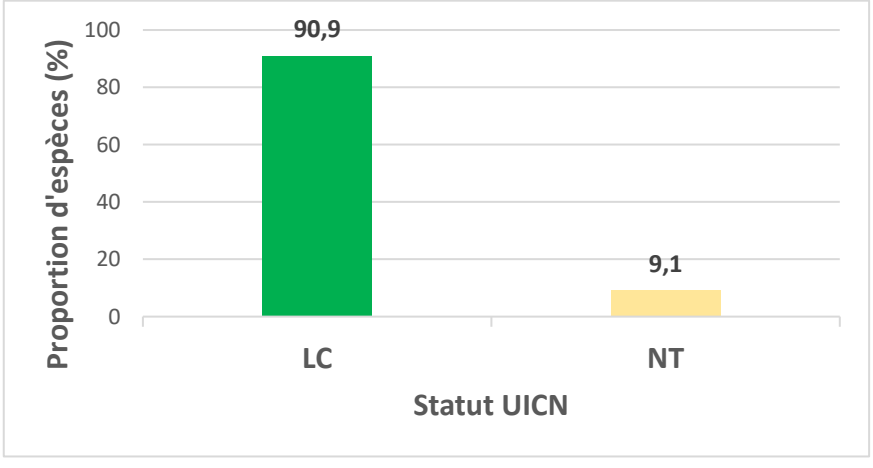


Figure 77: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.18. Tracé H4 FETO

5.5.1.18.1. Structure de la flore du tracé de H4 FETO

Le tableau 70 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H4 FETO** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 20 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 16 genres réparties dans 12 familles. Parmi ces espèces, dix-neuf (19) sont sur la liste rouge de l'UICN et sept (7) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 76 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H4 FETO

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea*** *(A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	1	L
Apocynaceae	**1**	**1**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	1	L
Bignoniaceae	**1**	**1**	***Stereospermum kunthianum*** *Cham.*	LC	-	1	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	20	L
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	11	L
Combretaceae	**2**	**3**	***Guiera senegalensis*** J.F. Gmel.	LC	-	45	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	11	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	3	L
Fabaceae	**4**	**7**	***Acacia macrostachya*** Reichenb. ex DC.	LC	-	1	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	32	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	7	L
			Senegalia senegal	LC	PP	10	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	1	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	1	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	1	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	1	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	5	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	5	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	2	L
12	**16**	**20**	**20**	**19**	**7**	**160**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 155 soit 96,88% des proportions. Ils sont tous statués de préoccupation mineure. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de cinq (5) soit 3,13% de l'ensemble des individus rencontrés (**Cf. Figure 78**).

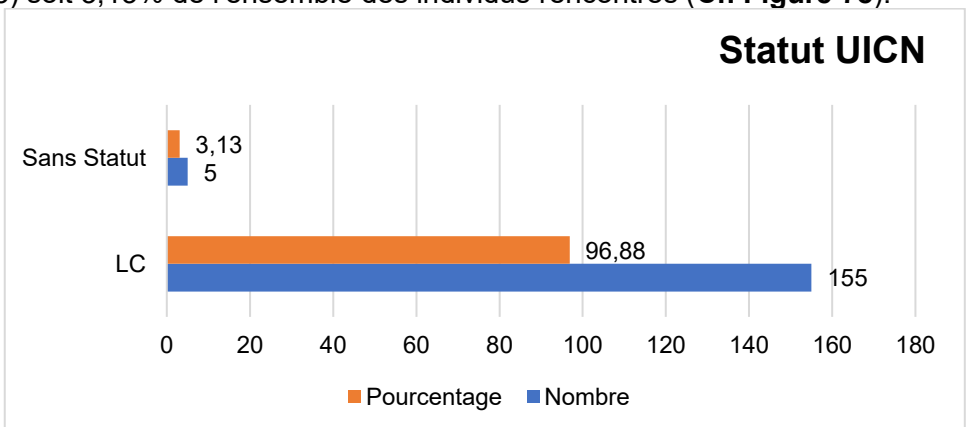


Figure 78: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 87,50% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 12,5% des individus énumérés sur la figure 67 et 68 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 7 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

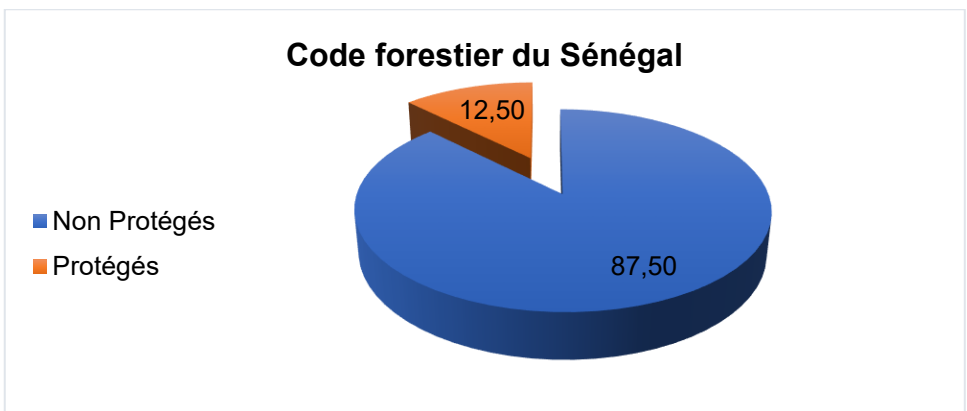


Figure 79: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

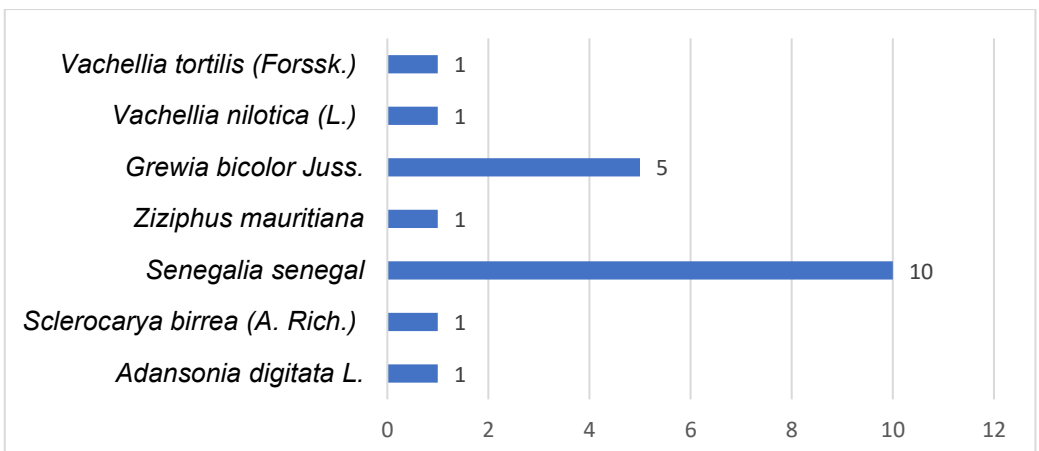


Figure 80: Répartition des espèces

5.5.1.18.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H4 Feto

Le tableau 71 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H4 Feto. La faune y est constituée de 17 espèces, dont 52,9 % sont des oiseaux et 47,1 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé sont les tourterelles (*Oena capensis* et *Spilopelia senegalensis*), les calaos à bec rouge (*Tockus erythrorhynchus*) et les Choucador à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 71).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 77: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	8	47,1	Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	6	1,92	LC
			Burhinus capensis	Œdicnème tachard	1	0,24	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	5	1,2	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	9	2,16	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,24	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	1	0,24	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	5	1,2	LC
Mammifères	9	52,9	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**17**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**5,22**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (94,12 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 69). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

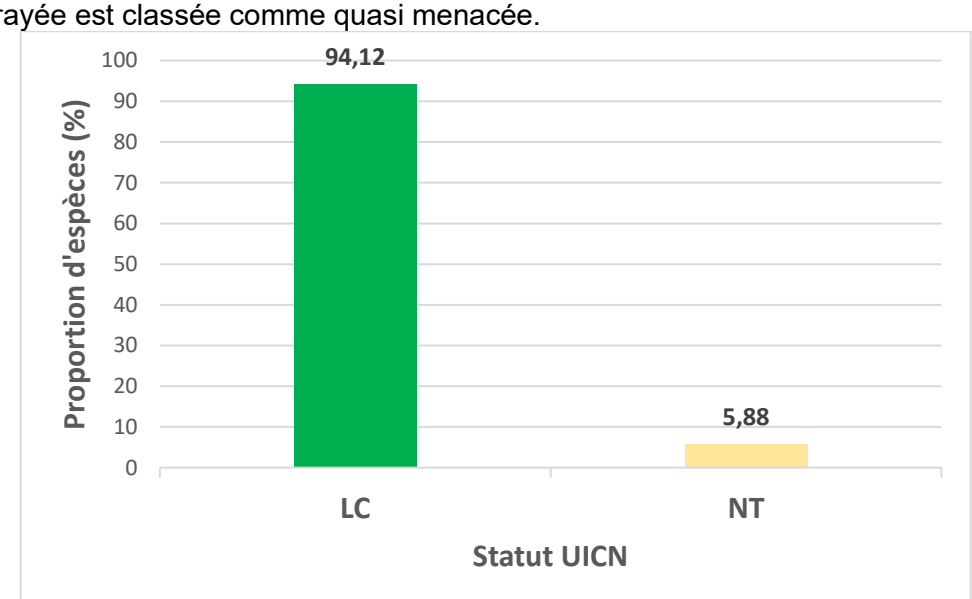


Figure 81: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.19. Tracé HODIOLDOU

5.5.1.19.1. Structure de la flore du tracé de HODIOLDOU

Le tableau 72 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **HODIOLDOU** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 18 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 14 genres réparties dans 9 familles. Parmi ces espèces, seize (16) sont sur la liste rouge de l'UICN et quatre (4) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 78 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village HODIOLDOU

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Apocynaceae	**1**	**1**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	3	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	10	L
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	18	L
Combretaceae	**3**	**5**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	4	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	54	L
			Combretum apiculatum *Sond. subsp. Apiculatum*	LC	-	2	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	11	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	20	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Fabaceae	**4**	**6**	***Dalbergia melanoxylon*** *Guill. & Perr.*	NT	IP	3	L
			Pterocarpus erinaceus *Poir.*	EN	PP	1	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	50	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	5	L
			Senegalia senegal	LC	PP	1	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	1	L
Rubiaceae	**1**	**1**	***Feretia apodanthera*** *Delile*	-	-	3	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	12	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	2	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	1	L
9	**14**	**18**	**18**	**16**	**4**	**201**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- ☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 201 soit 97,51% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 95,52% ; 1,49% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon* avec 3 individus et 0,5% en espèce en danger qui concerne *Pterocarpus erinaceus Poir avec* un *i*ndividu. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de cinq (5) soit 2,49% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 82).

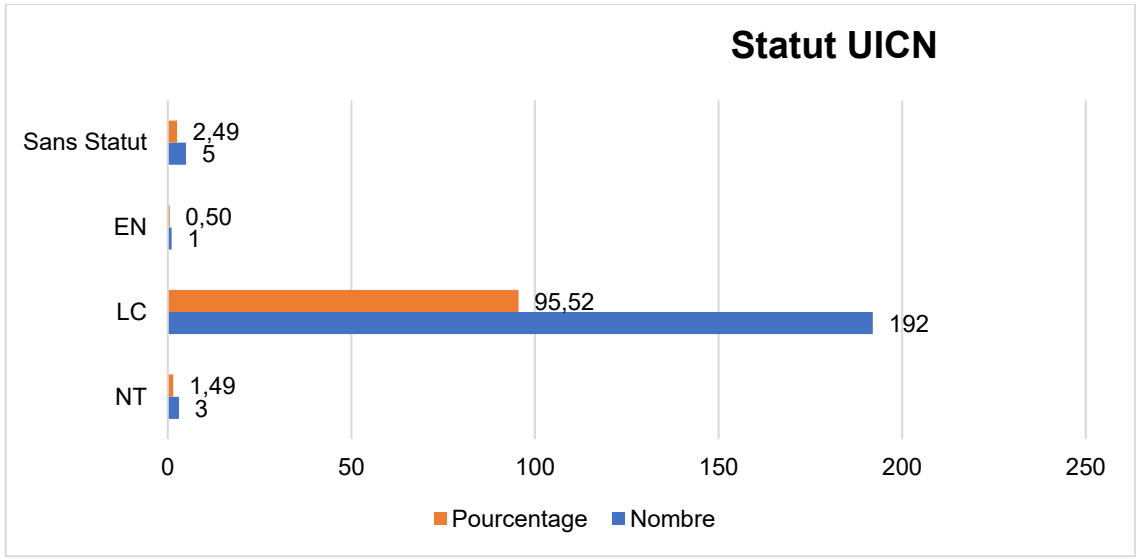


Figure 82: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 91,54% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 8,46% des individus énumérés sur les figures 71 et 72 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 4 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, trois (3) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec 3 individus impactés.

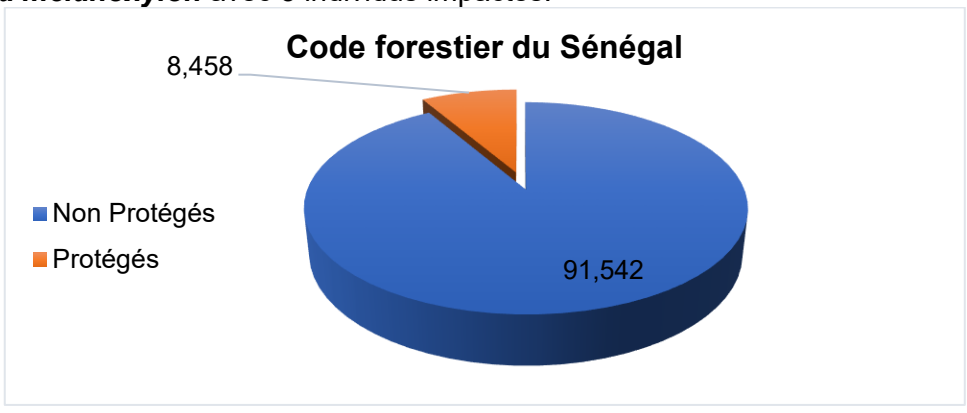


Figure 83: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

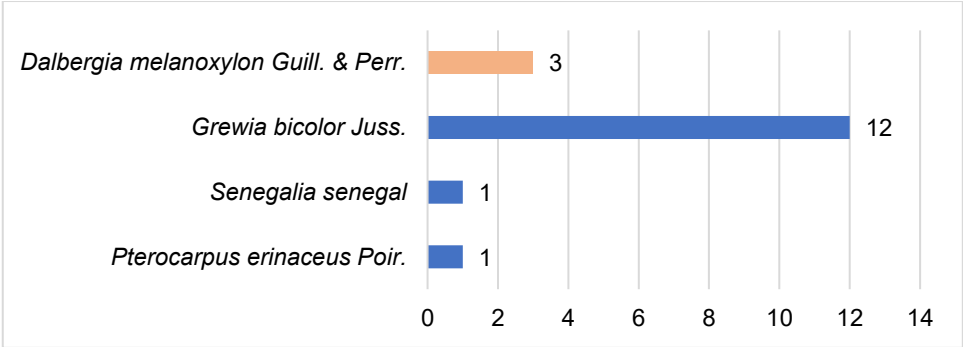


Figure 84: Répartition des espèces

5.5.1.19.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Hodioldou

Le tableau 73 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Hodioldou. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 18,19 % sont des oiseaux et 81,81 % sont des mammifères. Deux espèces d'oiseaux ont été observées et l'analyse montre que l'espèce la plus rencontrée sur ce tracé était la tourterelle masquée (*Oena capensis*), avec un ICK relativement plus élevé (Tableau 73). La faible diversité de l'avifaune est probablement due à la période de l'étude (forte chaleur).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 79: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
	2	18,19	Oena capensis	Tourterelle masquée	3	1,07	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	1	0,36	LC
Mammifères	9	81,81	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	11	100	Longueur linéaire du tracé		2,8		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (90,9 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 73). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

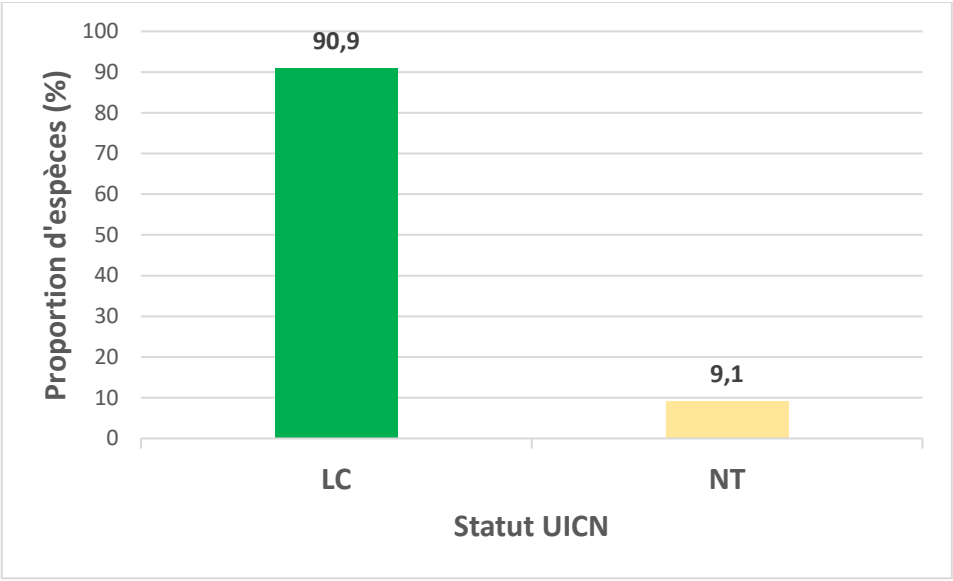


Figure 85: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.20. Tracé WOUYNDOU MAOUNDA

5.5.1.20.1. Structure de la flore du tracé de WOUYNDOU MAOUNDA

Le tableau 74 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **WOUYNDOU MAOUNDA** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 5 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 5 genres réparties dans 3 familles. Parmi ces espèces, toutes les cinq (5) sont sur la liste rouge de l'UICN et deux (2) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 80 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village WOUYNDOU MAOUNDA

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Combretaceae	**2**	**2**	***Guiera senegalensis*** *J.F. Gmel.*	LC	-	1	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	1	L
Fabaceae	**2**	**2**	***Senegalia senegal***	LC	PP	1	L
			Vachellia nilotica *(L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*	LC	PP	1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** *Delile*	LC	-	1	L
3	**5**	**5**	**5**	**5**	**2**	**5**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus est statué préoccupation mineure (100%) selon le code de l'UICN.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 60% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 40% des individus énumérés sur la figure 74 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 2 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Elles sont *Senegalia senegal* et *Vachellia nilotica* avec un individu chacune.

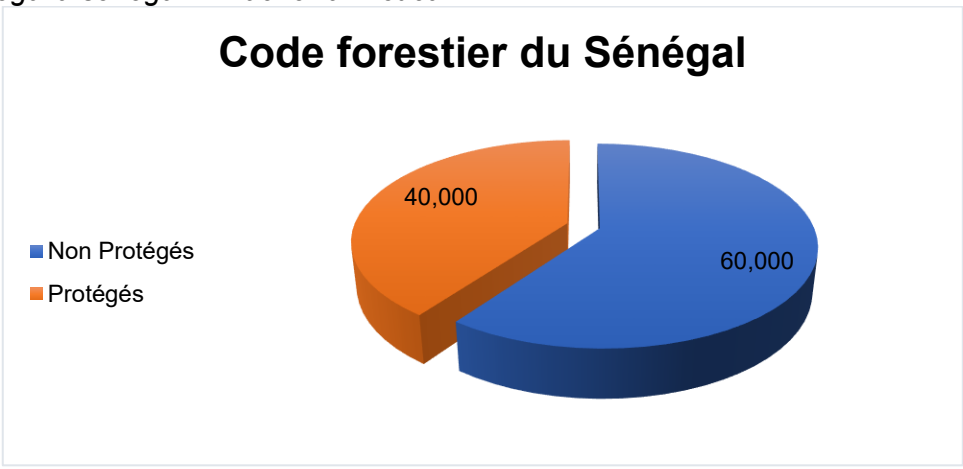


Figure 86: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.1.20.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Wendou Maoundou

Le tableau 75 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Wendou Maoundou. La faune y est constituée de 16 espèces, dont 43,75 % sont des oiseaux et 56,25 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrés sur ce tracé sont Rollier d'Abyssinie (*Coracias abyssinicus*) et le pigeon roussard (*Columba guinea*), avec un ICK relativement plus élevé (Tableau 392).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 81: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	3		LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	5		LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	5		LC
			Lagonosticta senegala	Amarante du Sénégal	3		LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	1		LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
	7	43,75	Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	2		LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	4		LC
Mammifères	9	56,25	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**16**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**				

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (93,75 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (Figure 75). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

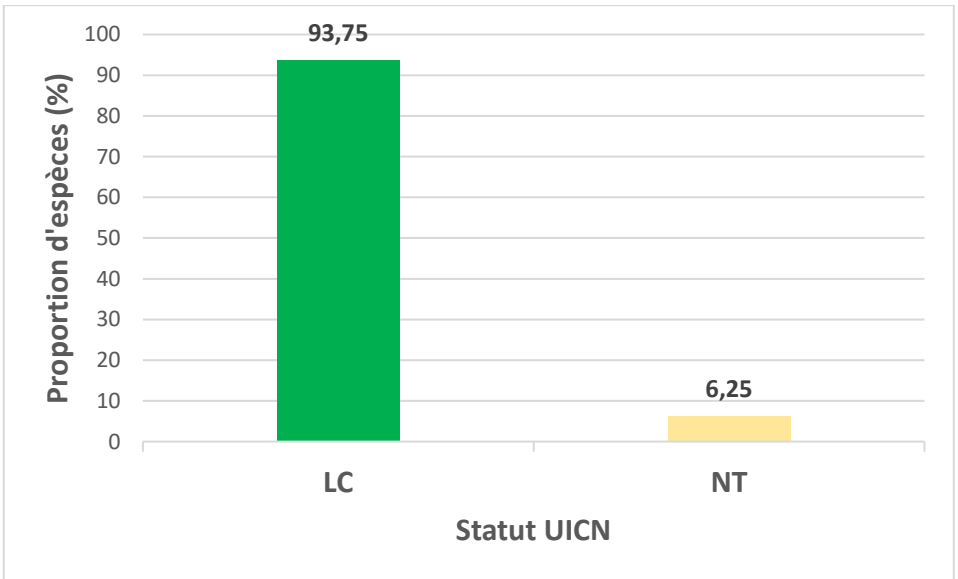


Figure 87: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.21. Tracé WOYNDOU AMADOU

5.5.1.21.1. Structure de la flore du tracé de WOYNDOU AMADOU

Le tableau 76 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **WOYNDOU AMADOU** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 3 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 3 genres réparties dans 2 familles. Parmi ces espèces, aucune n'est

protégée par le code forestier du Sénégal mais elles sont toutes statuées de préoccupation mineure par la liste rouge de l'UICN.

Tableau 82 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village WOYNDOU AMADOU

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Combretaceae	**2**	**2**	***Guiera senegalensis*** J.F. Gmel.	LC	-	1	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	2	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	1	L
2	**3**	**3**	**3**	**3**	**0**	**4**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus est statué préoccupation mineure (100%) selon le code de l'UICN.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Aucune espèce n'est protégée par le code forestier du Sénégal.

5.5.1.21.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Woyndou Amadou

Le tableau 77 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Woyndou Amadou. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 18,18 % sont des oiseaux et 81,82 % sont des mammifères. Deux espèces d'oiseaux ont été observés. L'analyse montre que le choucador à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*) est l'espèce la plus rencontrée, avec un ICK relativement plus élevé (Tableau 62). La faible diversité de l'avifaune est probablement due à la longueur relativement courte du tracé.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 83: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	2	18,18	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	5	104,16	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	10	208,33	LC
			Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Mammifères	9	81,82	Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	NT
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	
Total	**11**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**0,048**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (90,9 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (Figure 76). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

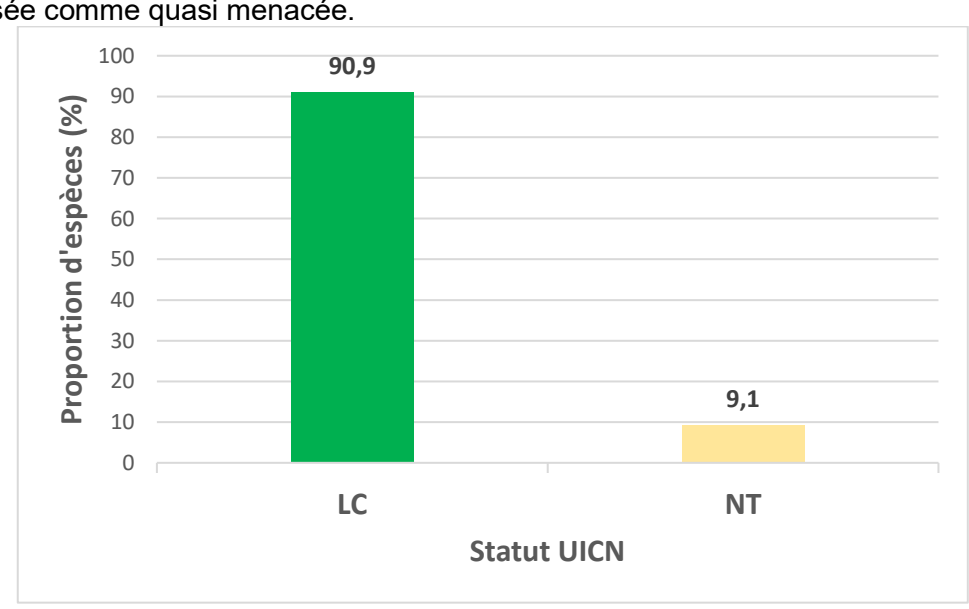


Figure 88: Proportion des espèces en fonction du statut UICN**.**

6.5.1.22. Tracé WOYNDOU BOUBOU

5.5.1.22.1. Structure de la flore du tracé de WOYNDOU BOUBOU- Woyndou boubou

Le tableau 78 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **WOYNDOU BOUBOU- H1 BELEL LIEDJI** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 21 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 18 genres réparties dans 11 familles. Parmi ces espèces, vingt (20) sont sur la liste rouge de l'UICN et huit (8) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 84 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village WOYNDOU BOUBOU - H1 BELEL LIEDJI

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea*** *(A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	3	L
Asteraceae	**2**	**2**	***Borassus akeassii*** *Bayton, Ouédr. & Guinko LC.*	LC	-	1	L
			Hyphaene thebaica *(L.) Mart.*	LC	-	1	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	1	L
Combretaceae	**2**	**2**	***Guiera senegalensis*** J.F. Gmel.	LC	-	53	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	30	L
Fabaceae	**6**	**9**	***Bauhinia rufescens*** *Lam.*	LC	-	2	L
			Faidherbia albida *(Delile) A. Chev.*	LC	PP	1	L
			Piliostigma reticulatum (DC.) Hochst	-	-	6	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	1	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	1	L
			Senegalia senegal	LC	PP	7	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	1	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	3	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	1	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	1	L
Meliaceae	**1**	**1**	***Azadirachta indica*** A. Juss.	LC	-	1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	2	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	2	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	41	L
11	**18**	**21**	**21**	**20**	**8**	**159**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 153 soit 96,26% des proportions. Ils sont tous statués de préoccupation

mineure. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de cinq (5) soit 3,77% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 89).

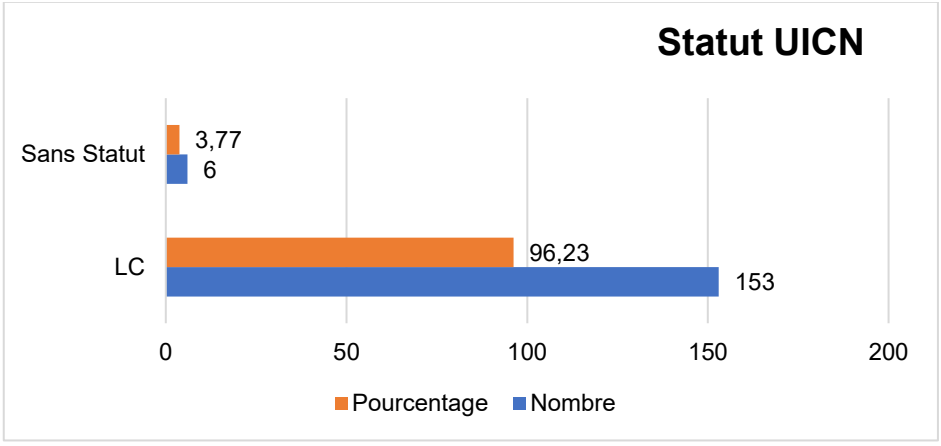


Figure 89: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 88,68% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 11,32% des individus énumérés sur les figures 78 et 79 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 8 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Elles sont toutes partiellement protégées.

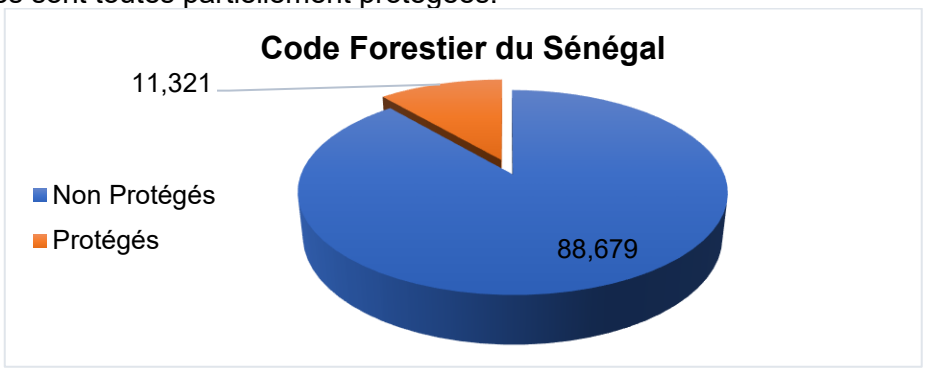


Figure 90: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

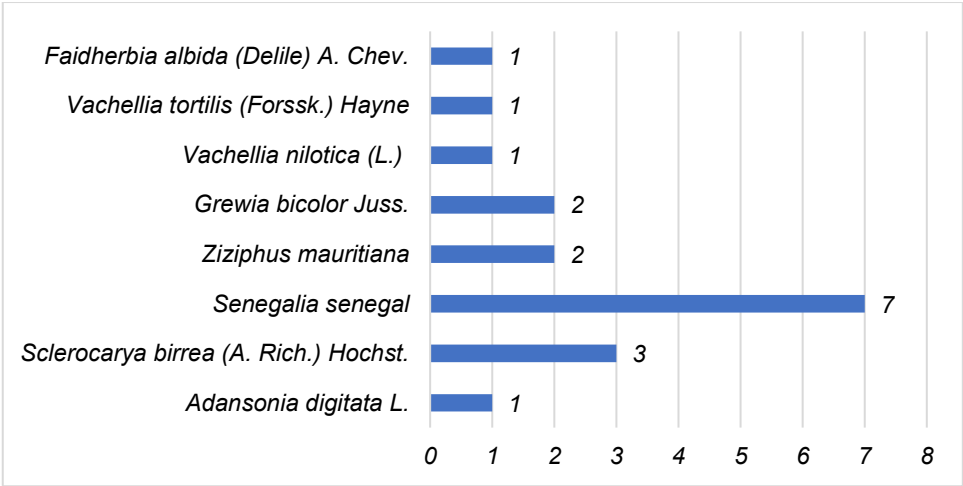


Figure 91: Répartition des espèces

5.5.1.22.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Woyndou Boubou

Le tableau 79 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Woyndou Boubou. La faune y est constituée de 16 espèces, dont 43,75 % sont des oiseaux et 56,25 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrés sur ce tracé sont les travailleurs à bec rouge (*Quelea quelea*), les calaos à bec rouge (*Tockus erythrorhynchus*), les tourterelles masquées (*Oena capensis*), les choucadors à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*) et les tourterelles maillées (*Spilopelia senegalensis*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 79).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 85: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	8	43,75	Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,15	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	2	0,29	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquee	6	0,88	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	3	0,44	LC
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	8	1,18	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	30	4,42	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	3	0,44	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	6	0,88	LC
Mammifères	9	56,25	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	NT
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Mellivora capensis	Ratel	1	0,15	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	
Total	**16**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**6,78**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (93,75 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (Figure 92). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

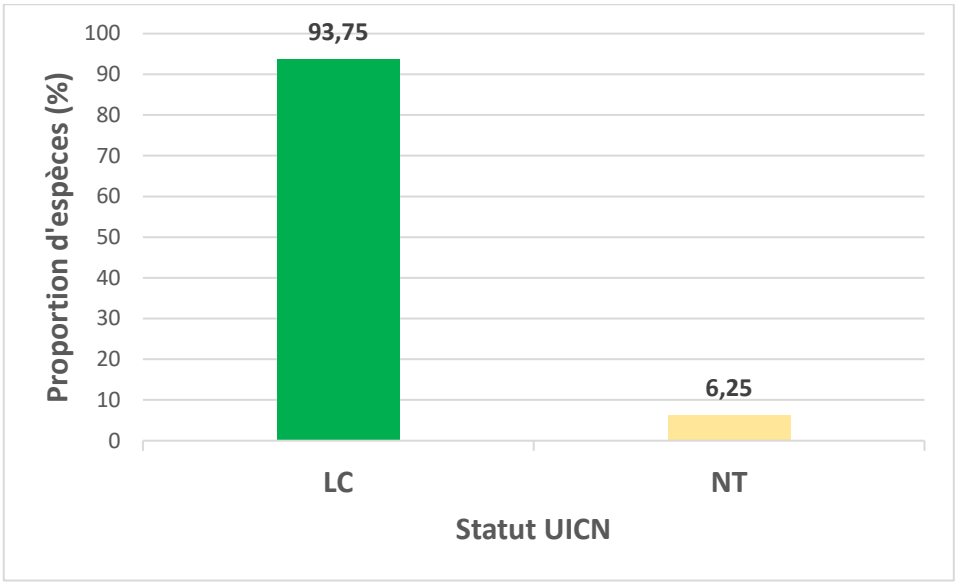


Figure 92: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.23. Tracé GUELEMOUNE

5.5.1.23.1. Structure de la flore du tracé de GUELEMOUNE

Le tableau 80 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **GUELEMOUNE** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 18 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 15 genres réparties dans 8 familles. Parmi ces espèces, seize (16) sont sur la liste rouge de l'UICN et six (6) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 86 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village GUELEMOUNE

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Burseraceae	*1*	*1*	***Commiphora africana** (A. Rich.) Engl.*	LC	-	2	L
Combretaceae	*2*	*3*	***Guiera senegalensis** J.F. Gmel.*	LC	-	1	L
			***Combretum micranthum** G. Don.*	LC	-	9	L
			***Combretum glutinosum** Perr. ex DC*	LC	-	22	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Fabaceae	*6*	*8*	***Acacia macrostachya*** Reichenb. ex DC.	LC	-	7	L
			Bauhinia rufescens *Lam.*	LC	-	1	L
			Piliostigma reticulatum (DC.) Hochst	-	-	1	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	7	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	1	L
			Senegalia senegal	LC	PP	6	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	3	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	1	L
Malvaceae	*2*	*2*	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	1	L
			Sterculia setigera *Delile*	LC	-	2	L
Rhamnaceae	*1*	*1*	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	1	L
Rubiaceae	*1*	*1*	***Feretia apodanthera*** Delile	-	-	1	L
Tiliaceae	*1*	*1*	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	2	L
Zygophyllaceae	*1*	*1*	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	44	L
8	**15**	**18**	**18**	**16**	**6**	**112**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 110 soit 98,21% des proportions. Ils sont tous statués de préoccupation mineure. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de deux (2) soit 1,79% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 93).

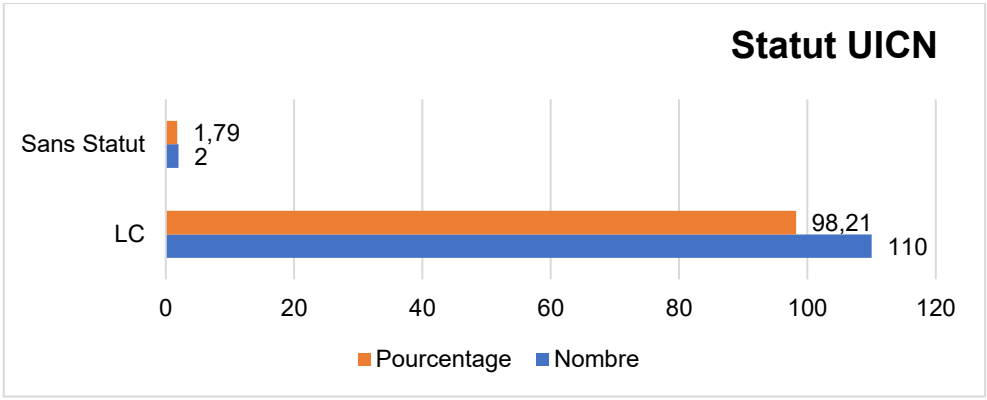


Figure 93: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 88,39% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 11,61% des individus énumérés sur les figures 82 et 83 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 6 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Elles sont toutes partiellement protégées.

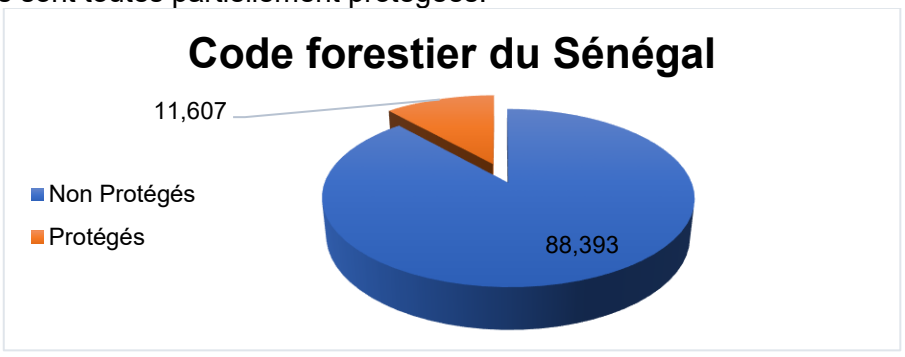


Figure 94: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

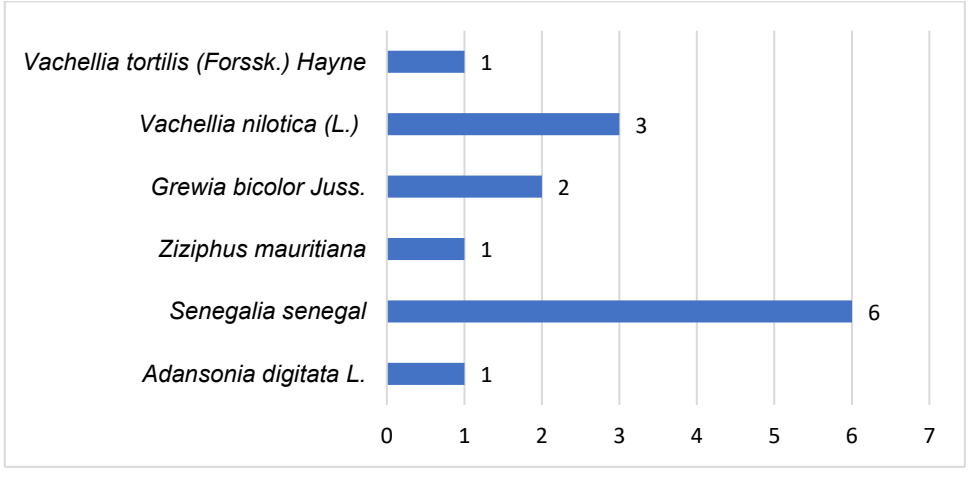


Figure 95: Répartition des espèces

5.5.1.23.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Guelemoune

Le tableau 81 présente des espèces faunes sauvages recensées le long du tracé de Guelemoune. La faune y est constituée de 21 espèces, composées à 57,14 % d'oiseaux et 42,86 % de mammifères. L'analyse montre que la tourterelle maillée (*Spilopelia senegalensis*) et le Francolin à double éperon (*Pternistis bicalcaratus*) ont été les espèces les plus rencontrés sur ce tracé, avec des ICK 0,74 et 0,64 respectivement. Ils sont suivis par les Hirondelle (*Hirundo sp*) et les Choucador à oreillon bleus (*Lamprotornis chalybaeus*), ICK = 0,53 similaire pour les deux espèces.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement nocturne, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour cette catégorie.

Tableau 87: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	UICN
Oiseaux	12	57,14	Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	2	0,21	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	7	0,74	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	3	0 ;32	LC
			Lagonosticta senegala	Amarante du Sénégal	2	0,21	LC
			Uraeginthus bengalus	Cordonbleu a joues rouges	3	0,32	LC
			Hirundo sp	Hirondelle	5	0,53	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	2	0,21	LC
			Laniarius barbarus	Gonolek de Barbarie	1	0,10	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	1	0,10	LC
			Pternistis bicalcaratus	Francolin à double éperon	6	0,64	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	5	0,53	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	4	0,42	LC
Mammifères	9	42,86	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	1	0,10	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**21**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**5,44**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (95,24 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (Figure 84). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

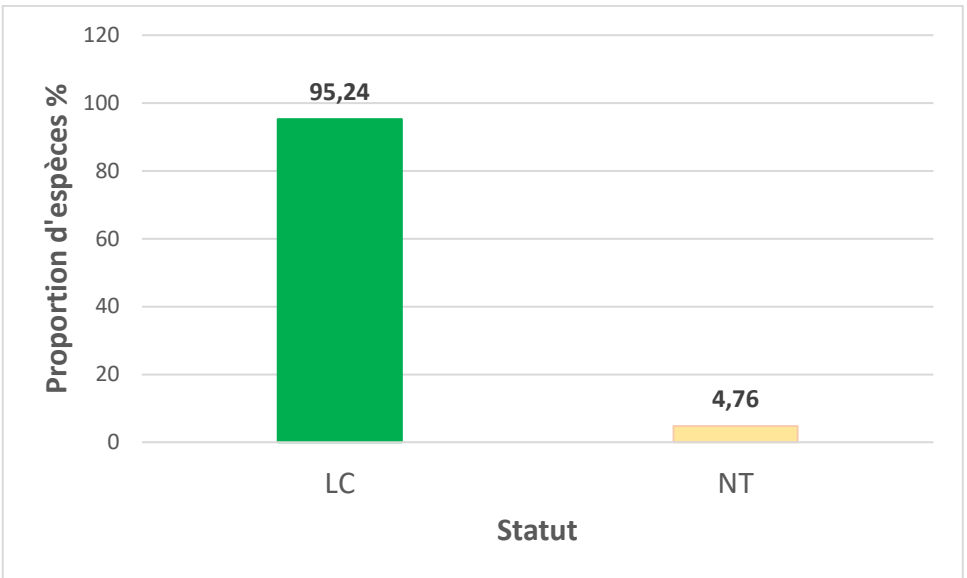


Figure 96: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.24. Tracé H1 BOKE OULI

5.5.1.24.1. Structure de la flore du tracé de H1 BOKE OULI

Le tableau 82 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H1 BOKE OULI** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 23 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 18 genres réparties dans 12 familles. Parmi ces espèces, vingt-deux (22) sont sur la liste rouge de l'UICN et six (6) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 88 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H1 BOKE OULI

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Lannea acida*** *A. Rich.*	LC	-	1	L
Apocynaceae	**1**	**1**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	2	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	1	L
Capparaceae	**1**	**2**	***Boscia angustifolia*** A. Rich.	LC	-	1	L
			Boscia senegalensis Lam.	LC	-	1	L
Celastraceae	**1**	**1**	***Maytenus senegalensis*** (Lam.) Exell	LC	-	1	L
Combretaceae	**3**	**4**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	5	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	64	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	27	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	8	L
Fabaceae	**5**	**8**	***Acacia macrostachya*** Reichenb. ex DC.	LC	-	5	L
			Piliostigma reticulatum (DC.) Hochst	-	-	1	L
			Pterocarpus erinaceus *Poir.*	EN	PP	1	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	38	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	2	L
			Senegalia senegal	LC	PP	23	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	17	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	27	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	2	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	5	L
Rubiaceae	**1**	**1**	***Mitragyna inermis*** *(Willd.) Kuntze*	LC	-	2	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	3	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	36	L
12	**18**	**23**	**23**	**22**	**6**	**273**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, tous les individus ont un statut selon le code de l'UICN. Ils sont au nombre de 273 soit 100% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 99,27% et 0,73% en espèce en danger qui concerne l'espèce *Pterocarpus erinaceus* avec deux individus (Cf. Figure 97).

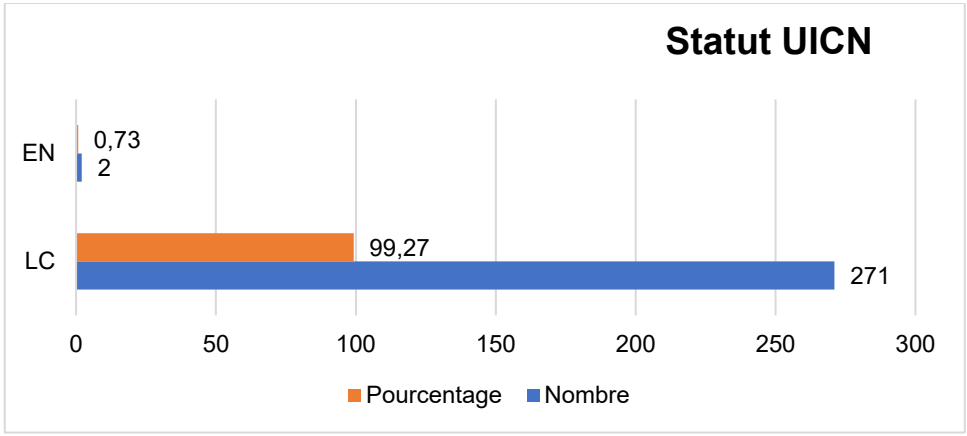


Figure 97 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 81,32% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 18,68% des individus énumérés sur les figures 86 et 87 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 6 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Elles sont toutes partiellement protégées.

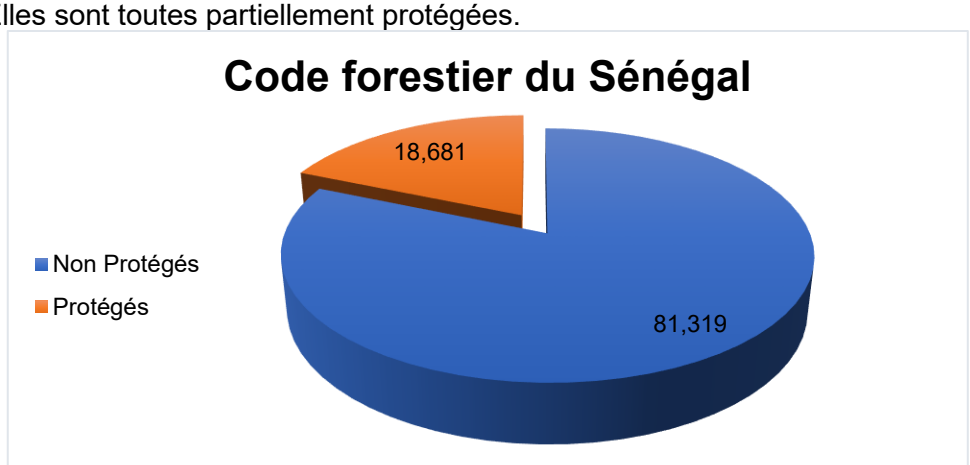


Figure 98: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

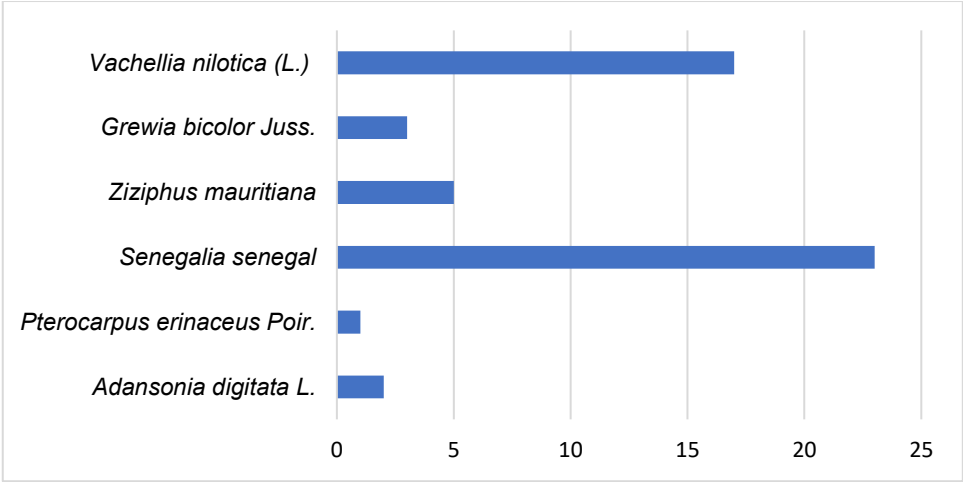


Figure 99: Répartition des espèces

5.5.1.24.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Boké Ouli

Le tableau 83 présente des espèces faunes sauvages recensées le long du tracé de Boké Ouli. La faune y est constituée de 19 espèces, composées 52,6 % d'oiseaux et 47,4 % de mammifères. L'analyse montre que le Calao à bec rouge (*Tockus erythrorhynchus*) et le Choucador à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*) avaient les taux de rencontres le plus élevé, avec des Indices de comptage kilométrique (ICK) identique qui est égale à 0,1875. Ils sont suivis par la tourterelle masquée (*Oena capensis*) et l'amarante du Sénégal (*Lagonosticta senegala*) de ICK similaire 0,125.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement nocturne, les informations sur les Indices spécifiques de présence (ISP) et ICK ne sont pas renseignées pour cette catégorie.

Tableau 89: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Noms vernaculaires	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	10	52,6	*Tockus erythrorhynchus*	Calao à bec rouge	3	0,1875	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	2	0,125	LC
			Lagonosticta senegala	Amarante du Sénégal	2	0,125	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,0625	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	1	0,0625	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	1	0,0625	LC
			Alexandrinus krameri	Perruche a collier	1	0,0625	LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	1	0,0625	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	1	0,0625	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	3	0,1875	LC
Mammifères	9	47,4	*Canis aureus*	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Noms vernaculaires	ISP	ICK	Statut UICN
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**19**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**9,33**		

NE : Nombre d'espèces **; % E :** Pourcentage espèce ; **ISP :** Indice spécifique de présence ; **ICK :** Indices de comptage kilométrique ; **LC** : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacé

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (94,7 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (Figure 88). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

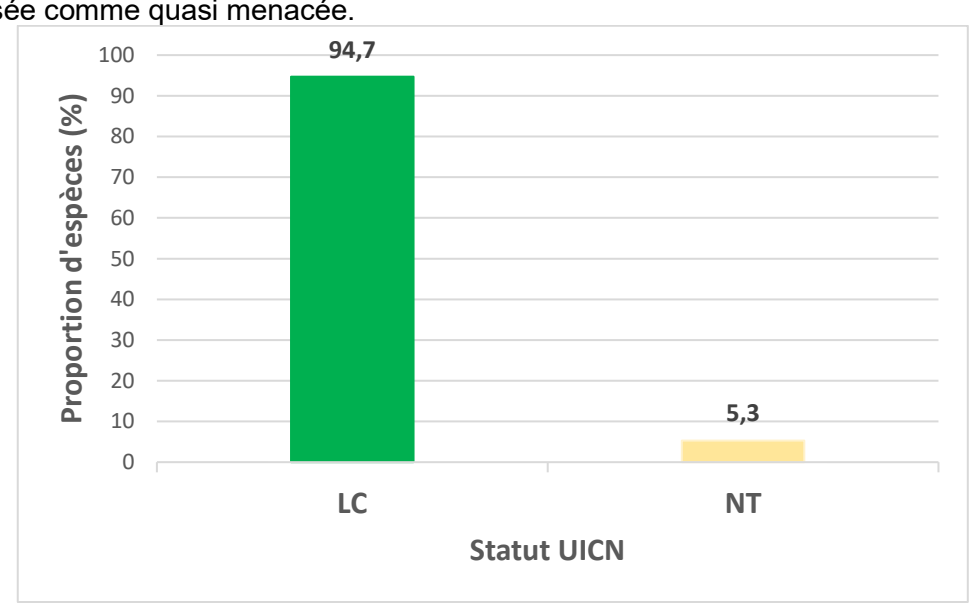


Figure 100: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.25. Tracé H1 ROMNA

5.5.1.25.1. Structure de la flore du tracé de H1 ROMNA

Le tableau 84 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **H1 ROMNA** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 27 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 22 genres réparties dans 13 familles. Parmi ces espèces, vingt-cinq (25) sont sur la liste rouge de l'UICN et sept (7) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 90 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village H1 ROMNA

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Apocynaceae	**2**	**2**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	3	L
			Leptadenia hastata (Pers.) Decne.	-	-	2	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	3	L
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	1	L
Celastraceae	**1**	**1**	***Loeseneriella africana*** *(Willd.) N.Hallé*	LC	-	2	L
Combretaceae	**3**	**4**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	4	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	54	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	10	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	30	L
Ebenaceae	**1**	**1**	***Diospyros mespiliformis*** Hochst. ex. A. DC.	LC	-	3	L
Fabaceae	**7**	**11**	***Acacia macrostachya*** Reichenb. ex DC.	LC	-	5	L
			Bauhinia rufescens *Lam.*	LC	-	1	L
			Dalbergia melanoxylon *Guill. & Perr.*	NT	IP	1	L
			Piliostigma reticulatum (DC.) Hochst	-	-	4	L
			Pterocarpus erinaceus *Poir.*	EN	PP	2	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	19	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	4	L
			Senegalia senegal	LC	PP	5	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	7	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	5	L
			Vachellia tortilis *(Forssk.) Hayne*	LC	PP	1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	1	L
Rubiaceae	**1**	**1**	***Mitragyna inermis*** *(Willd.) Kuntze*	LC	-	8	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	16	L
Ulmaceae	**1**	**1**	***Celtis integrifolia*** *Lam.*	LC	-	1	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	45	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
13	**22**	**27**	**27**	**25**	**7**	**238**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 231 soit 97,06% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 95,8% ; 0,42% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon* avec d'individu et 0,84% en espèce en danger qui concerne *Pterocarpus erinaceus Poir* avec 2 individus. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de sept (7) soit 2,94% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 101).

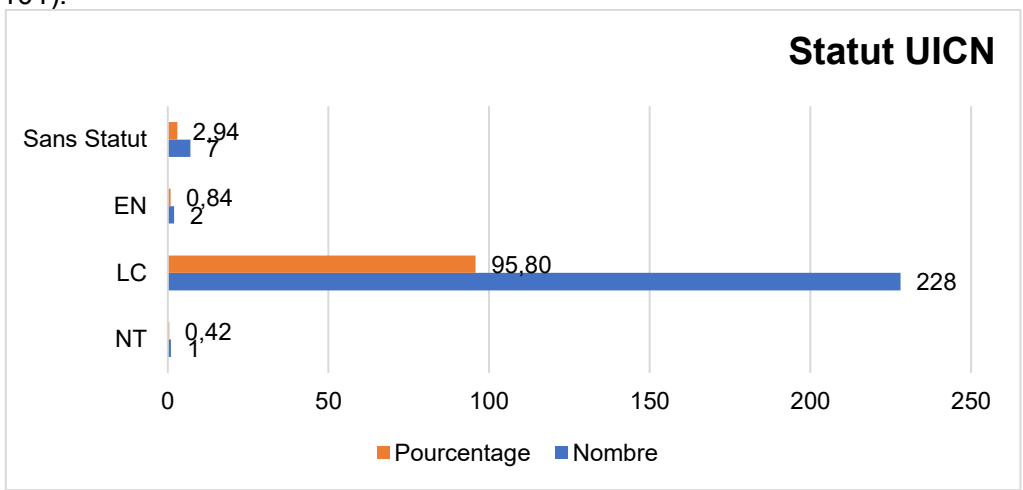


Figure 101: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 89,08% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 10,92% des individus énumérés sur les figures 88 et 89sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 7 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, six (6) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec d'un individu impacté.

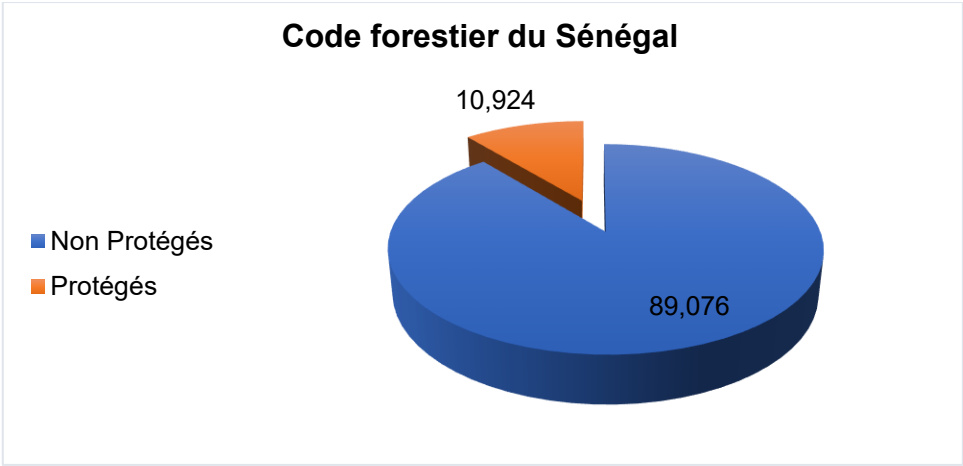


Figure 102: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

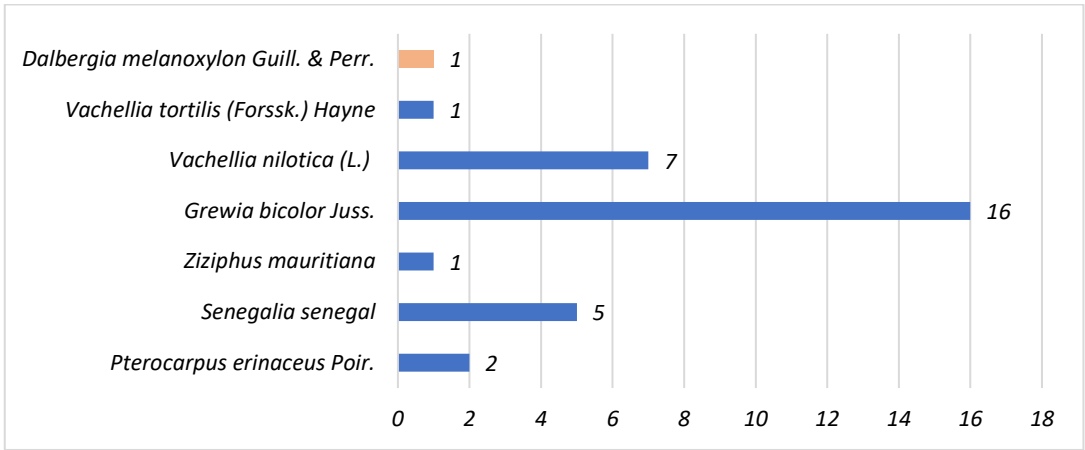


Figure 103: Répartition des espèces

5.5.1.25.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de H1 Romna

Le tableau 85 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H1 Romna. La faune y est constituée de 19 espèces, dont 52,6 % sont des oiseaux et 47,4 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrées sur ce tracé sont les tourterelles maillées (*Spilopelia senegalensis*), les vanneaux à tête noire (*Vanellus tectus*) et les Cordonbleu à joues rouges (*Uraeginthus bengalus*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 85).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 91: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	1	0,12	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	10	1,22	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	9	1,1	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	10	52,6	Oena capensis	Tourterelle masquée	5	0,61	LC
			Uraeginthus bengalus	Cordonbleu à joues rouges	9	1,1	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	1	0,12	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	2	0,24	LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	5	0,61	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	6	0,73	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	7	0,85	LC
Mammifères	9	47,4	Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**19**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**8,2**		

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (92,31 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 92). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

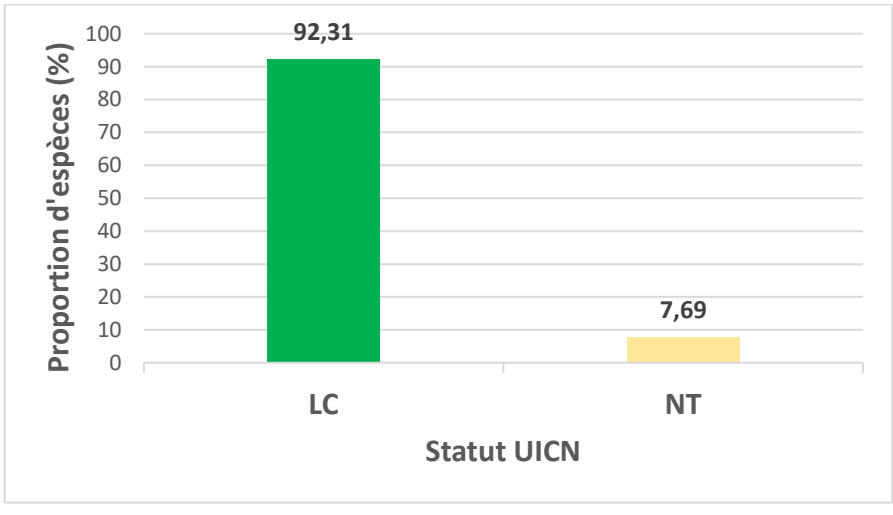


Figure 104: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.26. Tracé MBONAYE II

5.5.1.26.1. Structure de la flore du tracé de MBONAYE II

Le tableau 71 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **MBONAYE II** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 14 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 12 genres réparties dans 9 familles. Parmi ces espèces, treize (13) sont sur la liste rouge de l'UICN et cinq (5) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 92 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village MBONAYE II

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Apocynaceae	**1**	**1**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	4	L
Celastraceae	**1**	**1**	***Loeseneriella africana*** *(Willd.) N.Hallé*	LC	-	1	L
Combretaceae	**1**	**1**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	8	L
Fabaceae	**4**	**6**	***Dalbergia melanoxylon*** *Guill. & Perr.*	NT	IP	2	L
			Pterocarpus lucens *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	7	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	5	L
			Senegalia senegal	LC	PP	14	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	14	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	23	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	3	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	1	L
Rubiaceae	**1**	**1**	***Mitragyna inermis*** *(Willd.) Kuntze*	LC	-	1	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	112	L
9	**12**	**14**	**14**	**13**	**5**	**196**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

- **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 195 soit 99,49% des proportions, reparties comme suite : préoccupation mineure avec 98,47% et 1,02% en espèce quasi menacée qui concerne l'espèce *Dalbergia melanoxylon* avec deux individus. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de quatre (4) soit 1,85% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 105).

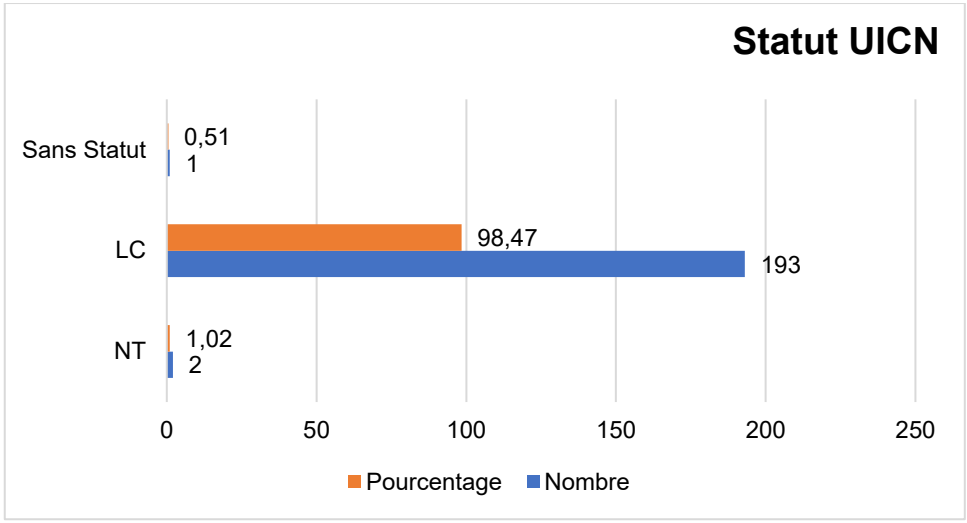


Figure 105: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 82,65% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 17,35% des individus énumérés sur les figures 94 et 95 sont protégés par le code forestier (soit un nombre total de 5 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts. Parmi ces espèces, quatre (4) sont partiellement protégées et l'une intégralement protégée notamment ***Dalbergia melanoxylon*** avec 2 individus impactés.

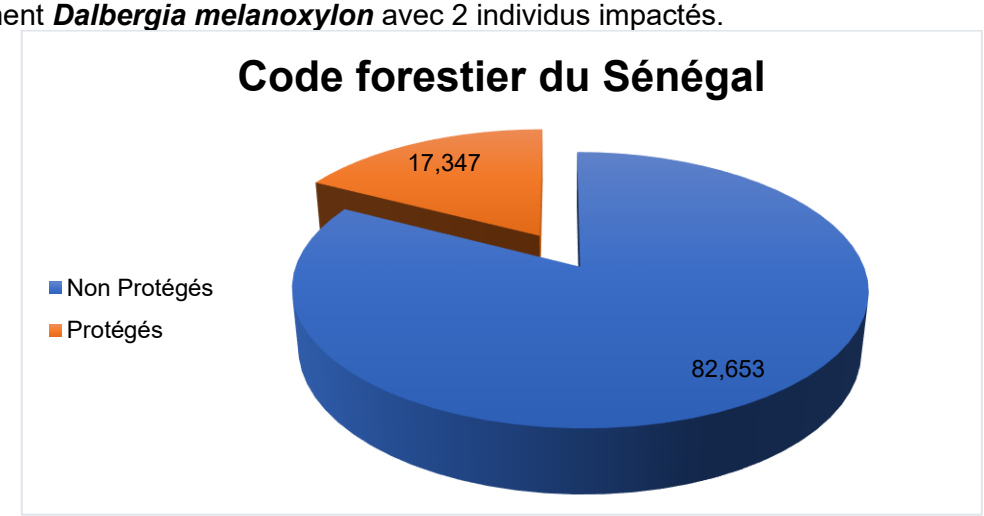


Figure 106: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

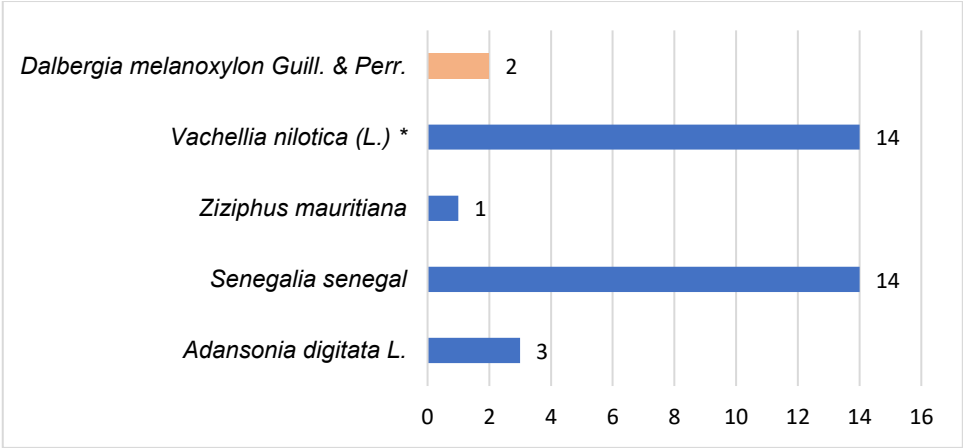


Figure 107: Répartition des espèces

5.5.1.26.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Mbonaye II

Le tableau 87 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Mbonaye II. La faune y est constituée de 20 espèces, dont 55 % sont des oiseaux et 45 % sont des mammifères. L'analyse montre que le calao à bec rouge (*Tockus erythrorhynchus*) était l'espèce la plus rencontrée, avec un ICK relativement plus élevé (Tableau 87).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 93: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	UICN
Oiseaux	11	55	Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	19	5,08	LC
			Burhinus capensis	Œdicnème tachard	2	0,53	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	4	1,07	LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	1	0,27	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	3	0,8	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	1	0,27	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	4	1,07	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	2	0,53	LC
			Pternistis bicalcaratus	Francolin à double éperon	1	0,27	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	3	0,8	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	2	0,53	LC
			Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	UICN
Mammifères	9	45	Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**20**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**3,74**		

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (95 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 96). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

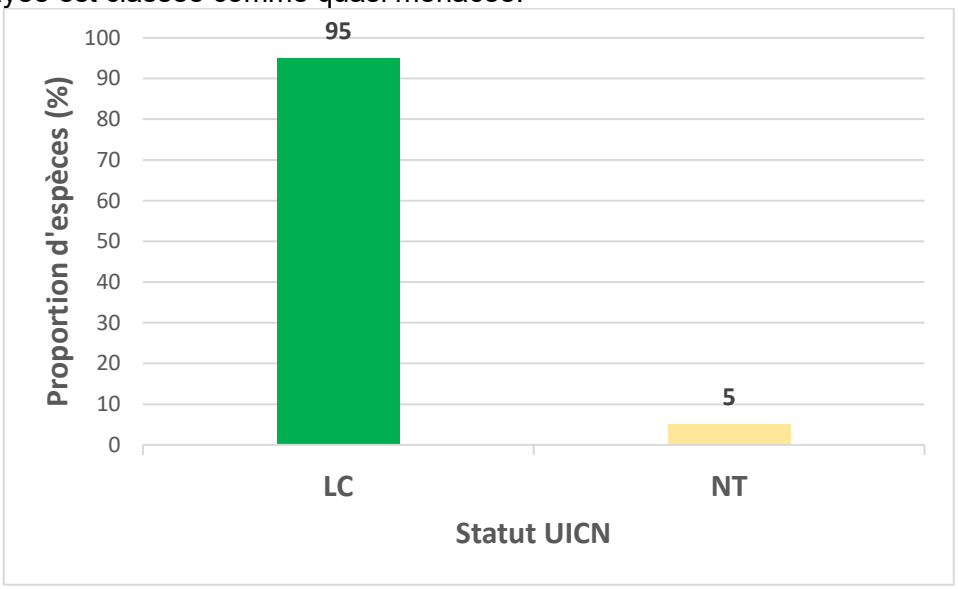


Figure 108: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.27. Tracé SOUSSET

5.5.1.27.1. Structure de la flore du tracé de SOUSSET

Le tableau 88 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **SOUSSET** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 20 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 18 genres réparties dans 12 familles. Parmi ces espèces, dix-sept (17) sont sur la liste rouge de l'UICN et quatre (4) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 94 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village SOUSSET

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea*** *(A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	1	L
Apocynaceae	**3**	**3**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	1	L
			Leptadenia hastata (Pers.) Decne.	-	-	6	L
			Strophanthus sarmentosus *DC.*	LC	-	1	L
Burseraceae	**1**	**1**	***Commiphora africana*** *(A. Rich.) Engl.*	LC	-	2	L
Celastraceae	**1**	**1**	***Loeseneriella africana*** *(Willd.) N.Hallé*	LC	-	2	L
Combretaceae	**3**	**4**	***Anogeissus leiocarpa*** (DC.) Guill. & Perr.	LC	-	2	L
			Guiera senegalensis J.F. Gmel.	LC	-	1	L
			Combretum micranthum G. Don.	LC	-	8	L
			Combretum glutinosum *Perr. ex DC*	LC	-	29	L
Ebenaceae	**1**	**1**	***Diospyros mespiliformis*** Hochst. ex. A. DC.	LC	-	1	L
Fabaceae	**2**	**3**	***Pterocarpus lucens*** *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	5	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	7	L
			Senegalia senegal	LC	PP	9	L
Malvaceae	**2**	**2**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	1	L
			Sterculia setigera *Delile*	LC	-	1	L
Menispermaceae	**1**	**1**	***Tinospora bakis*** *(A. Rich.) Miers*	-	-	1	L
Tiliaceae	**1**	**1**	***Grewia bicolor*** Juss.	LC	PP	2	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	1	L

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	71	L
12	**18**	**20**	**20**	**17**	**4**	**152**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 144 soit 94,74% des proportions. Ils sont tous statués de préoccupation mineure. Cependant, les espèces de la zone d'étude non statuées par l'UICN sont un nombre de huit (8) soit 5,26% de l'ensemble des individus rencontrés (Cf. Figure 109).

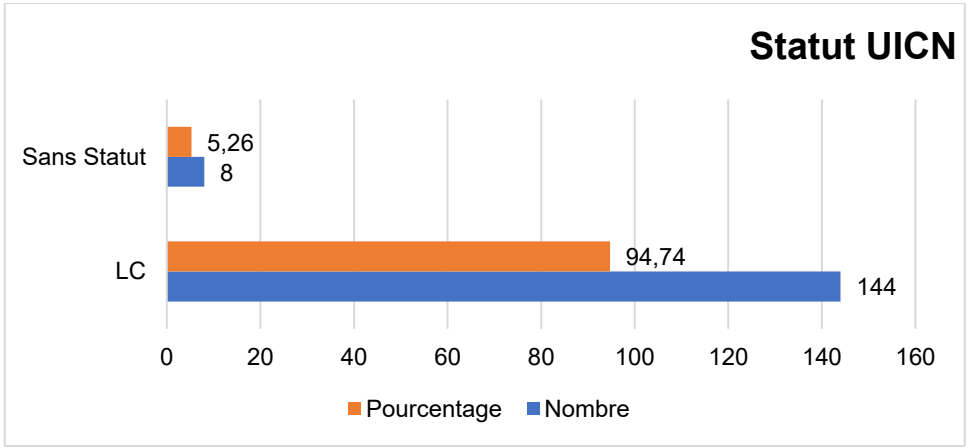


Figure 109: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 91,45% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 8,55% des individus énumérés sur les figures 98 et 99 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 6 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

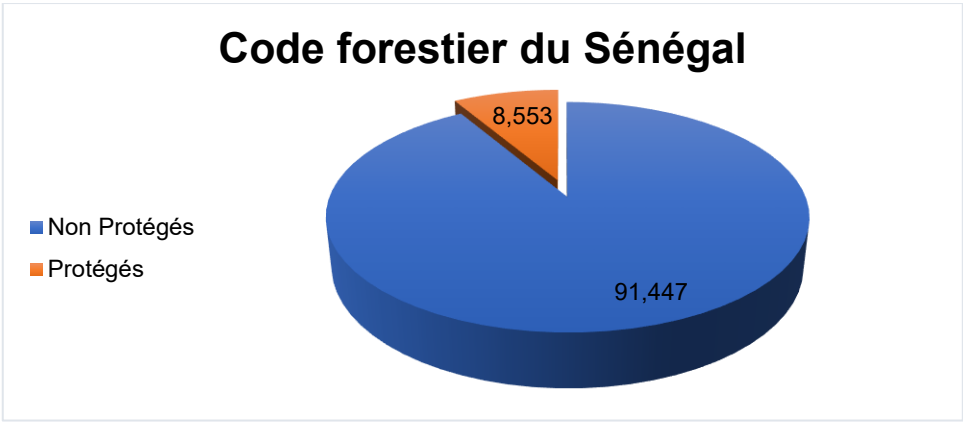


Figure 110: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

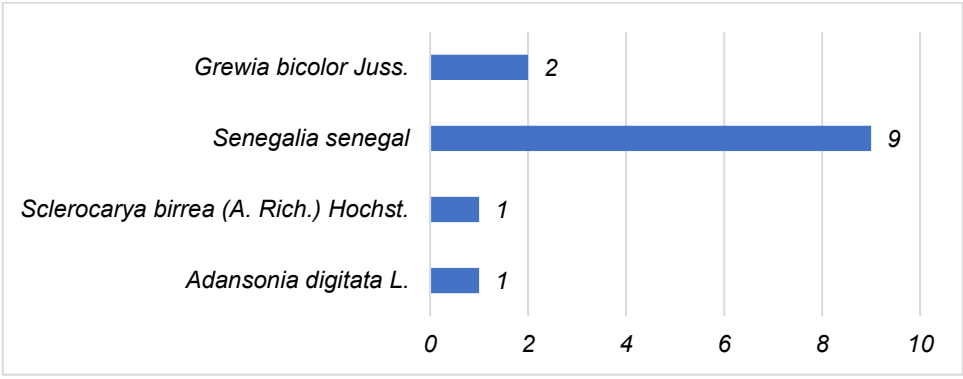


Figure 111: Répartition des espèces

5.5.1.27.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Sousset

Le tableau 89 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Sousset. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 18,18 % sont des oiseaux et 81,82 % sont des mammifères. Deux espèces d'oiseaux ont été observées et l'analyse montre que l'espèce la plus rencontrée sur ce tracé était l'Agrobate podobé (*Cercotrichas podobe*), avec un ICK relativement plus élevé (Tableau 89). La faible diversité de l'avifaune est probablement due à la période de l'étude (forte chaleur).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 95: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	UICN
Oiseaux	2	18,18	Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,36	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	2	0,72	LC
			Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	UICN
Mammifères	9	81,82	Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	2	0,72	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**11**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**2,76**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (90,9 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (Figure 112). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

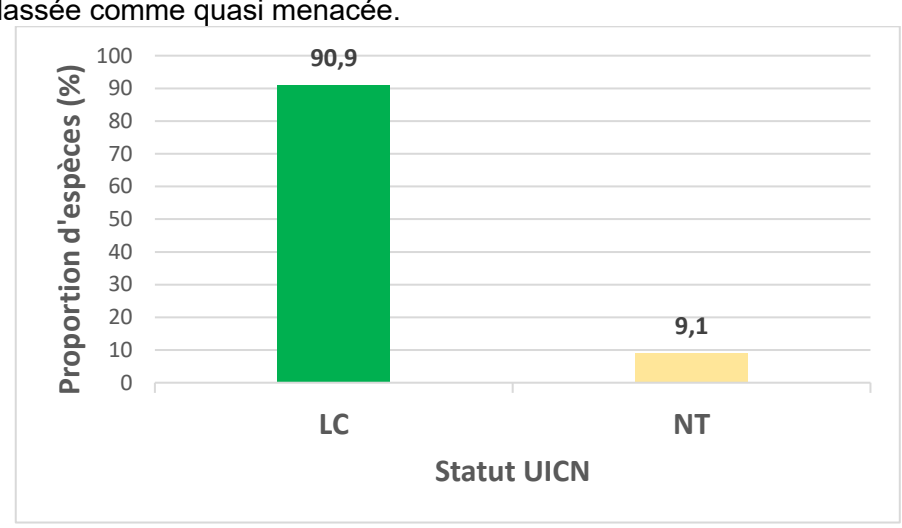


Figure 112: Répartition des espèces

6.5.1.28. Tracé THIAYANGUEL

5.5.1.28.1. Structure de la flore du tracé de THIAYANGUEL

Le tableau 90 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **THIAYANGUEL** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 10 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 10 genres réparties dans 8 familles. Parmi ces espèces, neuf (9) sont sur la liste rouge de l'UICN et quatre (4) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 96 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village THIAYANGUEL

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Apocynaceae	**1**	**1**	***Adenium obesum*** *(Forssk.) Roem. & Schult.*	LC	-	1	L
Combretaceae	**1**	**1**	***Combretum micranthum*** G. Don.	LC	-	1	L
Fabaceae	**3**	**3**	***Pterocarpus lucens*** *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	2	L

			Senegalia senegal	LC	PP	4	L
			Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.	LC	PP	2	L
Malvaceae	**1**	**1**	***Adansonia digitata*** L.	LC	PP	1	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	5	L
Rubiaceae	**1**	**1**	***Mitragyna inermis*** *(Willd.) Kuntze*	LC	-	3	L
Vitaceae	**1**	**1**	***Cissus quadrangularis*** *L*	-	-	1	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	28	L
8	**10**	**10**	**10**	**9**	**4**	**48**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 47 soit 97,92% des proportions. Ils sont tous statués de préoccupation mineure. Seulement un individu de la zone d'étude n'est pas statué par l'UICN (Cf. Figure 113).

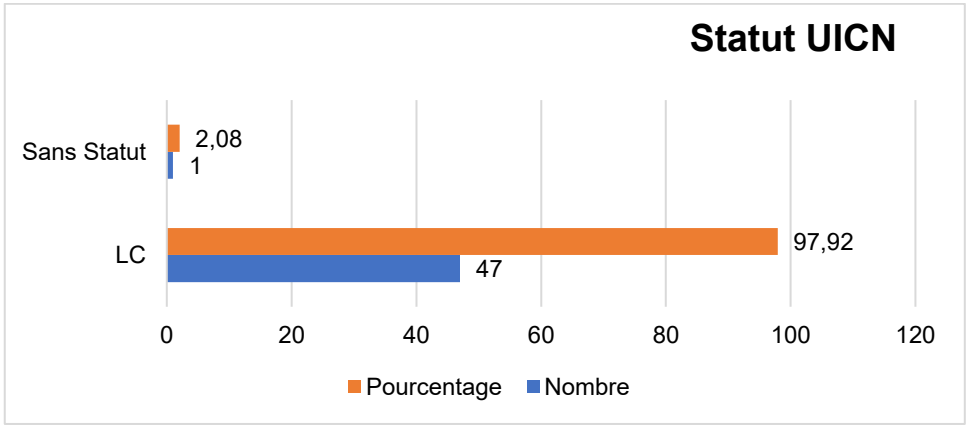


Figure 113: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que75% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 25% des individus énumérés sur les figures 102 et 103 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 6 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

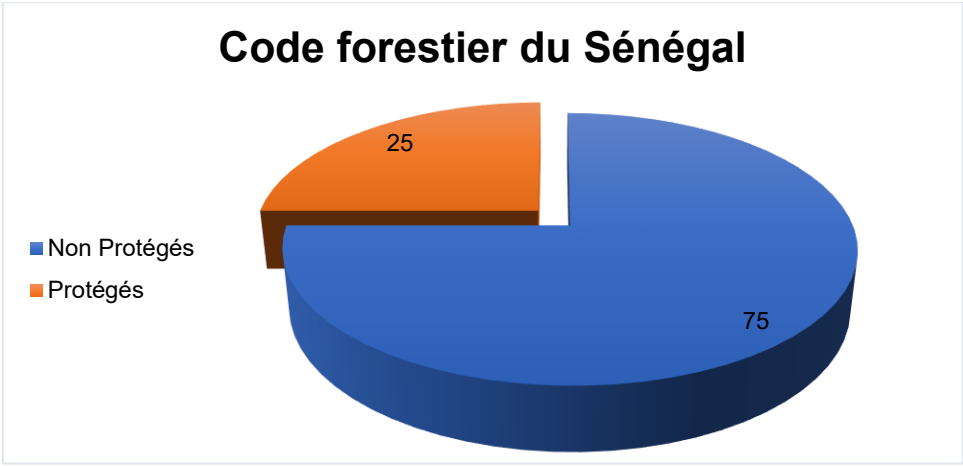


Figure 114: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

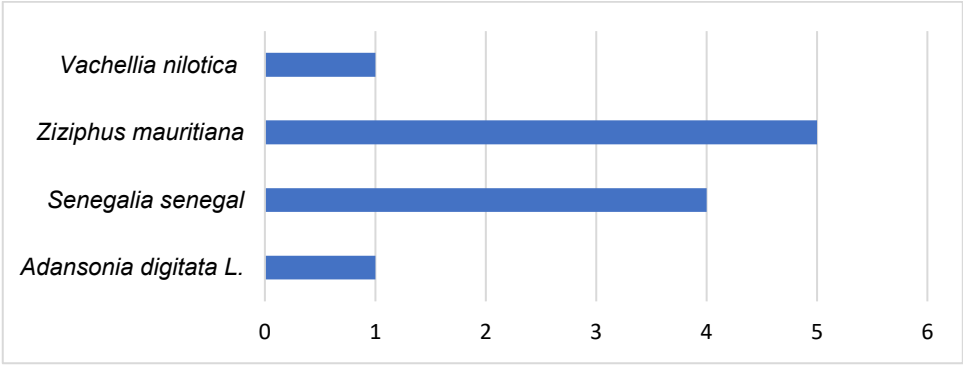


Figure 115: Répartition des espèces

5.5.1.28.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Thiayanguel

Le tableau 91 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Thiayanguel. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 18,18 % sont des oiseaux et 81,82 % sont des mammifères. Deux espèces d'oiseaux ont été observées et l'analyse montre que l'espèce la plus rencontrée sur ce tracé était la tourterelle masquée (*Oena capensis*), avec un ICK relativement plus élevé (**Tableau 76**). La faible diversité de l'avifaune est probablement due à la période de l'étude (forte chaleur), ainsi qu'à la longueur relativement courte du tracé. Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 97: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	UICN
Oiseaux	2	18,18	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	5	19,68	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	7	27,56	LC
			Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	UICN
Mammifères	9	81,82	Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	NT
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	1	3,94	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**11**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**		**0,254**		

La plupart des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (90,9 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (Figure 116). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

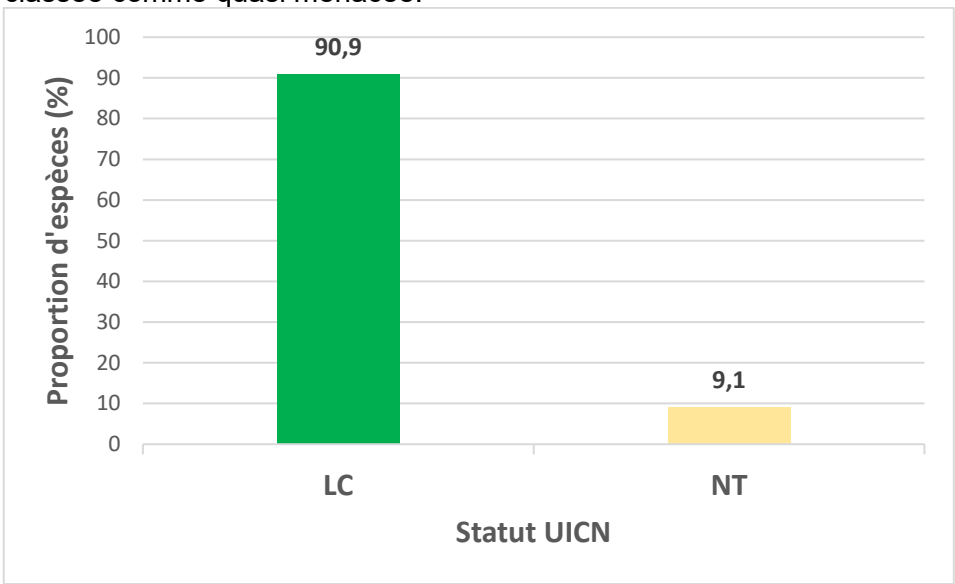


Figure 116: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.1.29. Tracé WOURO BAïDY (SORRO COUM)

5.5.1.29.1. Structure de la flore du tracé de WOURO BAïDY (SORRO COUM)

Le tableau 92 représente la liste des espèces rencontrées et leur nombre d'individus sur le tracé de **WOURO BAïDY (SORRO COUM)** avec leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore du site est composée 11 espèces. Elles sont toutes des ligneux appartenant à 10 genres réparties dans 8 familles. Parmi ces espèces, dix (10) sont sur la liste rouge de l'UICN et troie (3) dans le code forestier du Sénégal.

Tableau 98 : Liste floristique des espèces rencontrées dans le village WOURO BAïDY (SORRO COUM)

Famille	NG	NE	Nom scientifique	Statut UICN	Statut Sénégal	Nombre d'individus	Herbe/ Ligneuse
Anacardiaceae	**1**	**1**	***Sclerocarya birrea*** *(A. Rich.) Hochst.*	LC	PP	2	L
Apocynaceae	**1**	**1**	***Leptadenia hastata*** (Pers.) Decne.	-	-	1	L
Capparaceae	**1**	**1**	***Boscia senegalensis*** Lam.	LC	-	4	L
Combretaceae	**1**	**1**	***Combretum glutinosum*** *Perr. ex DC*	LC	-	9	L
Fabaceae	**3**	**4**	***Pterocarpus lucens*** *Lepr. ex Guill. & Perr.*	LC	-	5	L
			Senegalia ataxacantha DC.	LC	-	2	L
			Senegalia senegal	LC	PP	2	L
			Vachellia seyal (Delile)	LC	-	6	L
Rhamnaceae	**1**	**1**	***Ziziphus mauritiana*** auct.	LC	PP	1	L
Rubiaceae	**1**	**1**	***Mitragyna inermis*** *(Willd.) Kuntze*	LC	-	2	L
Zygophyllaceae	**1**	**1**	***Balanites aegyptiaca*** Delile	LC	-	112	L
8	**10**	**11**	**11**	**10**	**3**	**146**	**100% LIGNEUX**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU = vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

A l'issue de cette étude, l'ensemble des individus ayant un statut selon le code de l'UICN sont au nombre de 145 soit 99,32% des proportions. Ils sont tous statués de préoccupation mineure. Seulement un individu de la zone d'étude n'est pas statué par l'UICN (Cf. Figure 117).

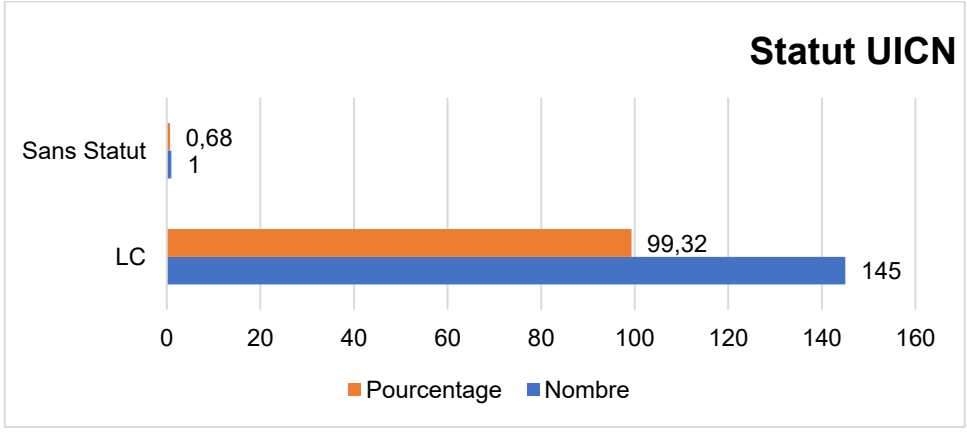


Figure 117: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que76,65% des individus impactés ne sont pas protégés par le code forestier du Sénégal. Ainsi, les 23,35% des individus énumérés sur les figures 106 et 107 sont partiellement protégés par le code forestier (soit un nombre total de 6 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

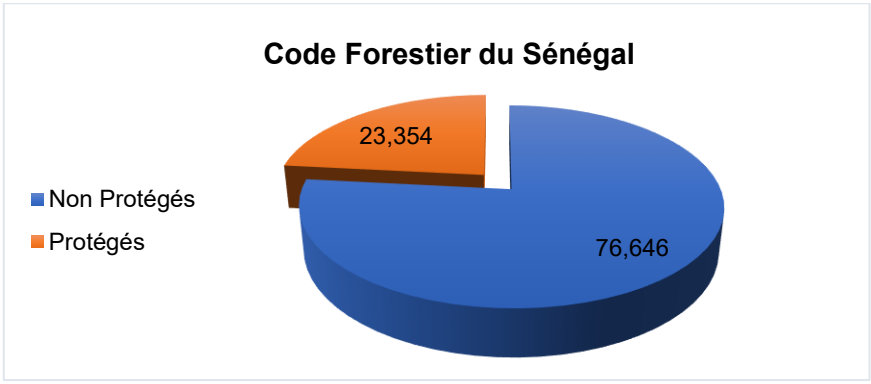


Figure 118: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

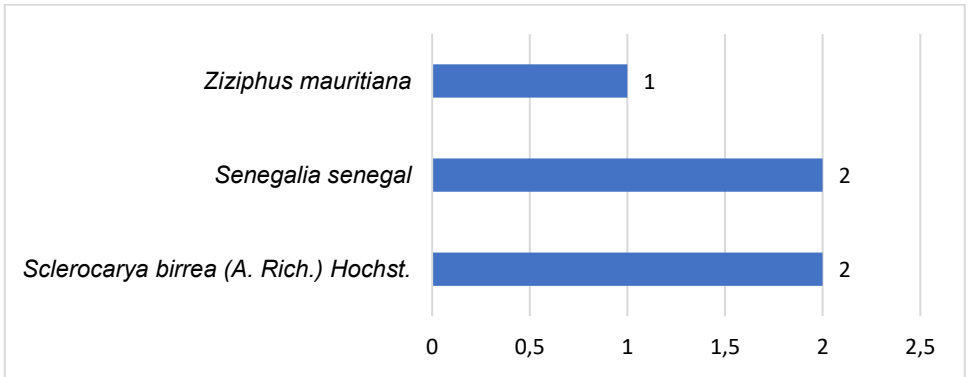


Figure 119: Répartition des espèces

5.5.1.29.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Wouro Baïdy

Le tableau 78 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Wouro Baïdy. La faune y est constituée de 10 espèces, dont 10 % sont des oiseaux et 90 % sont des mammifères. L'analyse montre que les choucadors à ventre roux (*Lamprotornis caudatus*), sont la seule espèce d'oiseau rencontré sur ce tracé (Tableau 93).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 99: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	1	10	*Lamprotornis caudatus*	Choucador à ventre roux	8		LC
Mammifères	9	90	*Canis aureus*	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	NT
			Hyaena hyaena	Hyène rayée	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	
Total	**10**	**100**	**Longueur linéaire du tracé**				

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (90 %) étaient considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 108). Seule l'hyène rayée est classée comme quasi menacée.

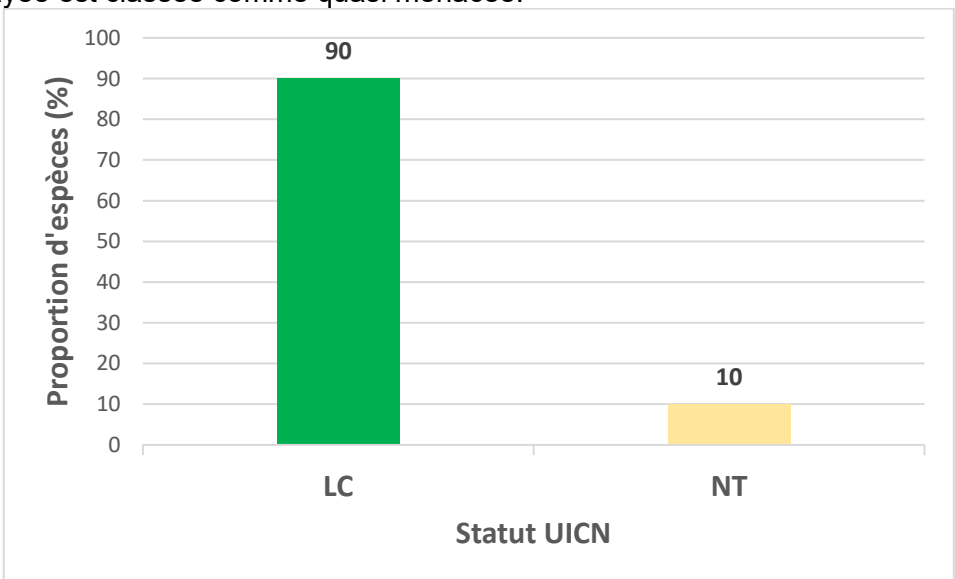


Figure 120: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.2. Synthèse des résultats de l'inventaire des tracés du département de Matam

6.5.2.1. Tracé de BELEL BADY

5.5.2.1.1. Structure de la flore du tracé de BELEL BADY

Le tableau 94 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de BELEL BADY ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore recenser est riche 8 espèces appartenant à 7 genres réparties dans 5 familles. Parmi ces espèce seul *Ziziphus mauritiana* L. est partiellement protégé par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca* et *Vachellia nilotica* suivit de *Piliostigma reticulatum* (fig. 121 ; Fig. 122).

Tableau 100: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de BELEL BADY

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**1**		**LC**
2.	*Fabaceae*	*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**46**		**LC**
3.		*Vachellia seyal (Delile)*		×	**14**		**LC**
4.		*Indigofera oblongifolia*	-	-	**-**	**-**	**LC**
5.		*Faidherbia albida (Delile) A. Chev.*		×	**1**	**PP**	**LC**
6.	*Molluginaceae*	*Glinus lotoides*	-	-	**-**	**-**	**LC**
7.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana*		×	**4**	**PP**	**LC**
8.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**24**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

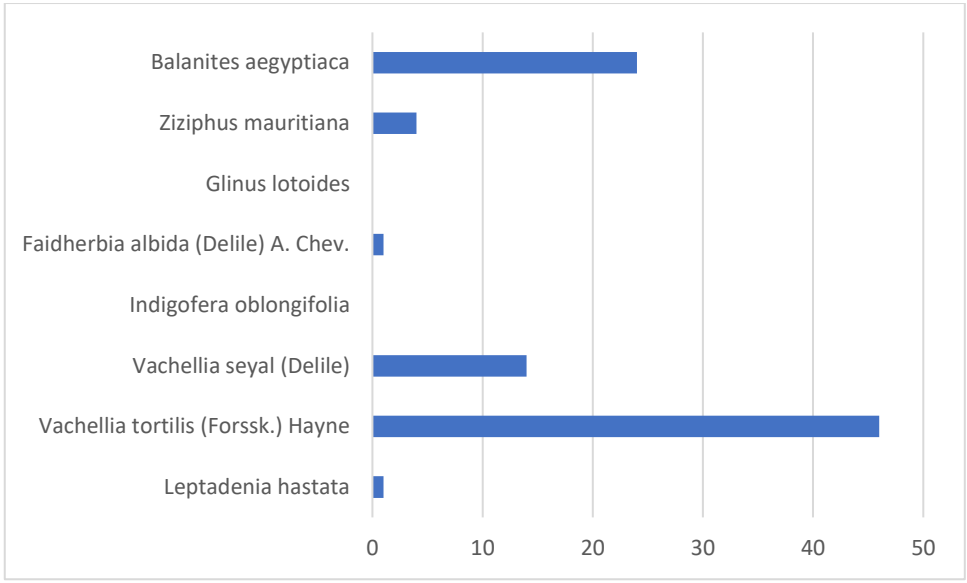


Figure 121 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de BELEL BADY

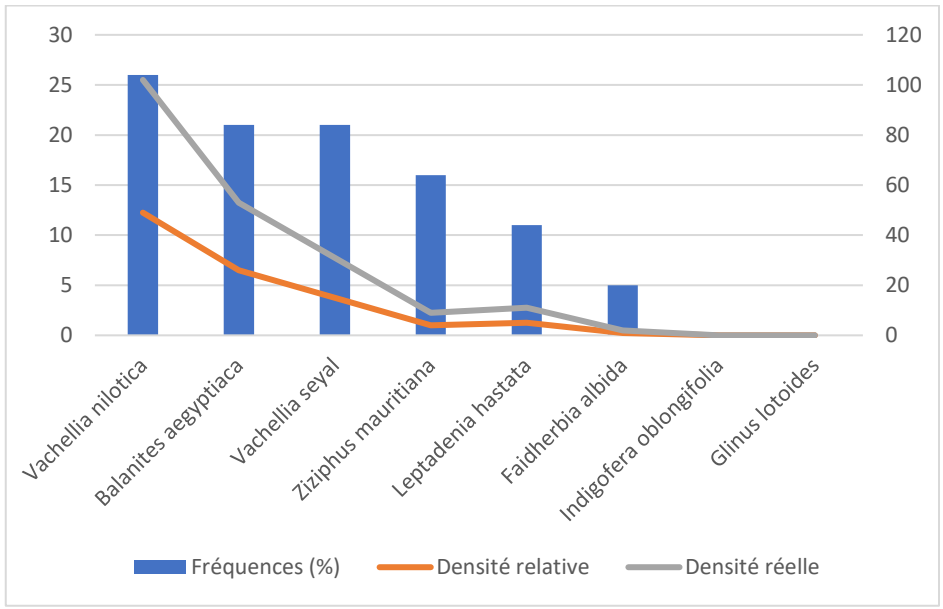


Figure 122 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de BELEL BADY

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de Balèle sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 123.).

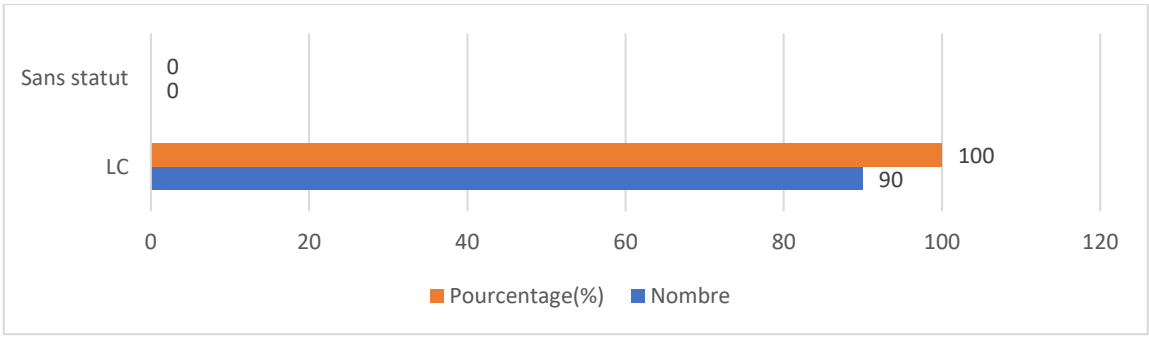


Figure 123 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 94 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 6 % des espèces sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

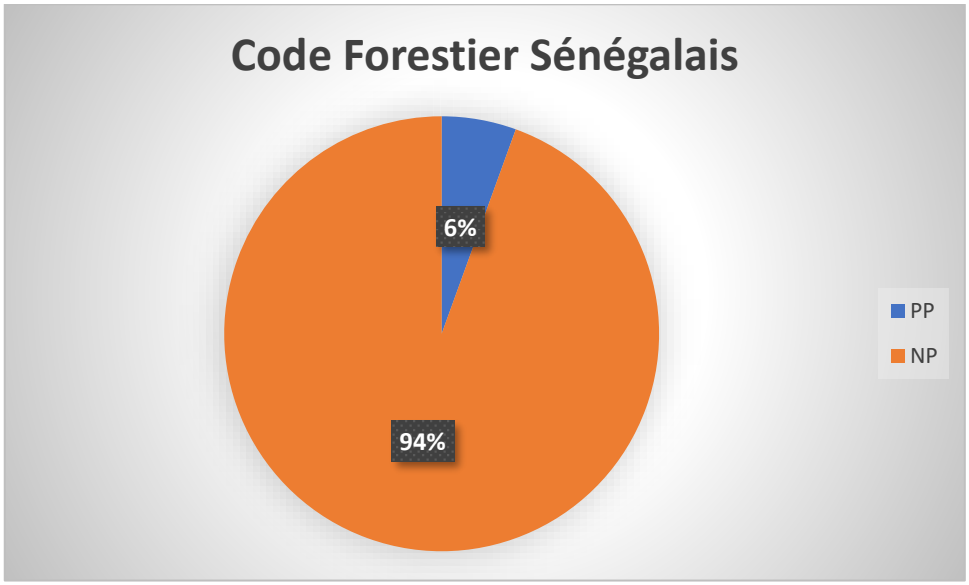


Figure 124 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.1.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Belel Bady

Le tableau 80 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Belel Bady. La faune y est constituée de 20 espèces, dont 58,82 % sont des oiseaux et 41,18 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrés sur le tracé sont les tisserin minules (*Ploceus luteolus*), les tourterelles maillées (*Spilopelia senegalensis*) et les tourterelles pleureuses (*Streptopelia decipiens*), avec des ICK relativement plus élevés … respectivement (Tableau 95).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 101: Estimation des indices de comptage kilométrique Belel Bady

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	10	50	Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	1		LC
			Ploceus luteolus	Tisserin minule	10		LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	3		LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	8		LC
			Vanellus spinosus	Vanneau éperonné	2		LC
			Streptopelia decipiens	Tourterelle pleureuse	7		LC
			Pternistis bicalcaratus	Francolin à double éperon	1		LC
			Merops bulocki	Guêpier à gorge rouge	1		LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	1		LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	1		LC
Mammifères	10	50	Erythrocebus patas	Singe rouge	-	-	NT
			Canis aureus	Chacal doré	1		LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Atelerix albiventris	Hérisson à ventre blanc	-	-	LC
			Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**20**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (95 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 113). Seul le singe rouge est classé comme quasi menacée.

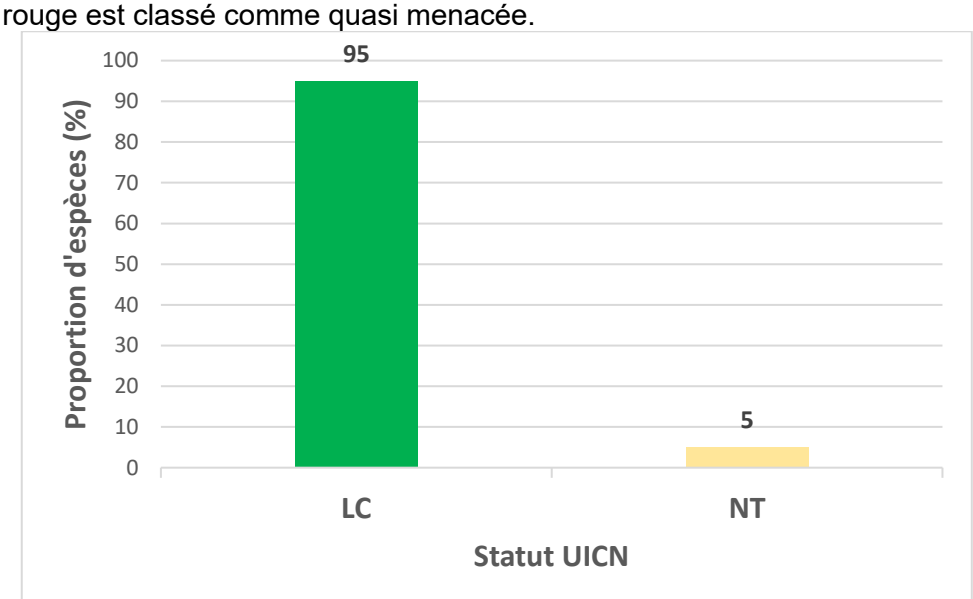


Figure 125: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.2.2. Tracé de OURO BARRY (3118,649 mètres)

5.5.2.2.1. Structure de la flore du tracé de OURO BARRY

Le tableau 96 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de OURO BARRY ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore recenser est riche 11 espèces appartenant à 11 genres réparties dans 8 familles. Parmi ces espèce trois (3) sont protégées par le code forestier : *Vachellia tortilis* (Forssk.) Hayne, *Senegalia senegal* et *Ziziphus mauritiana* auct et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Ziziphus mauritiana Balanites aegyptiaca* et *Vachellia nilotica* suivie de *Boscia senegalensis*.

Tableau 102: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de OURO BARRY

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**5**		**LC**
2.		*Adenium obesum*		×	**1**		**LC**
3.	*Capparaceae*	*Boscia senegalensis*		×	**31**		**LC**
4.	*Combretaceae*	*Combretum glutinosum*		×	**1**		**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
5.	*Euphorbiaceae*	*Euphorbia balsamifera*		×	**3**		**LC**
6.	*Fabaceae*	*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**6**		**LC**
7.		*Senegalia senegal*		×	**1**	**PP**	**LC**
8.		*Faidherbia albida (Delile) A. Chev.*		×	**1**	**PP**	**LC**
9.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana*		×	**71**	**PP**	**LC**
10.	*Tiliaceae*	*Bauhinia rufescens*		×	**1**		**LC**
11.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**52**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

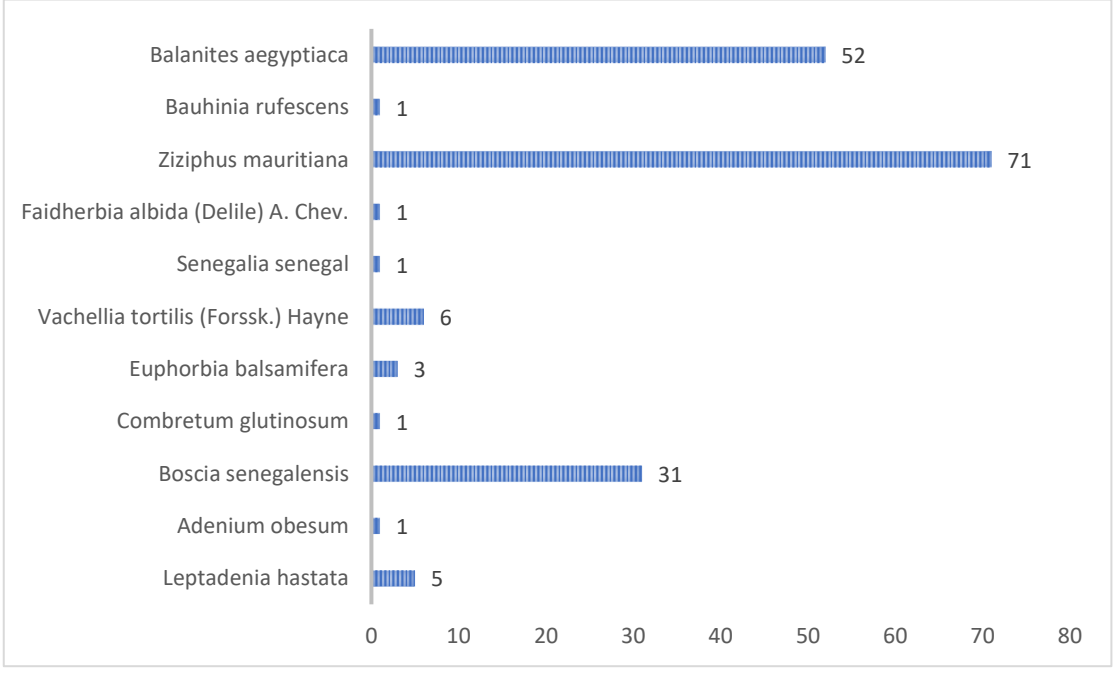


Figure 126 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de OURO BARRY

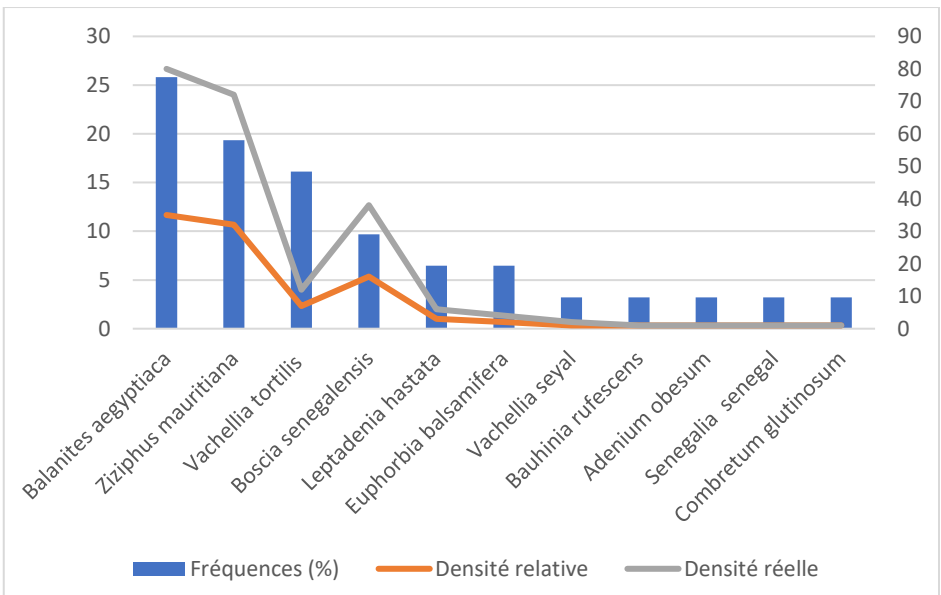


Figure 127 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de OURO BARRY

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de OURO BARRY sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 128.).

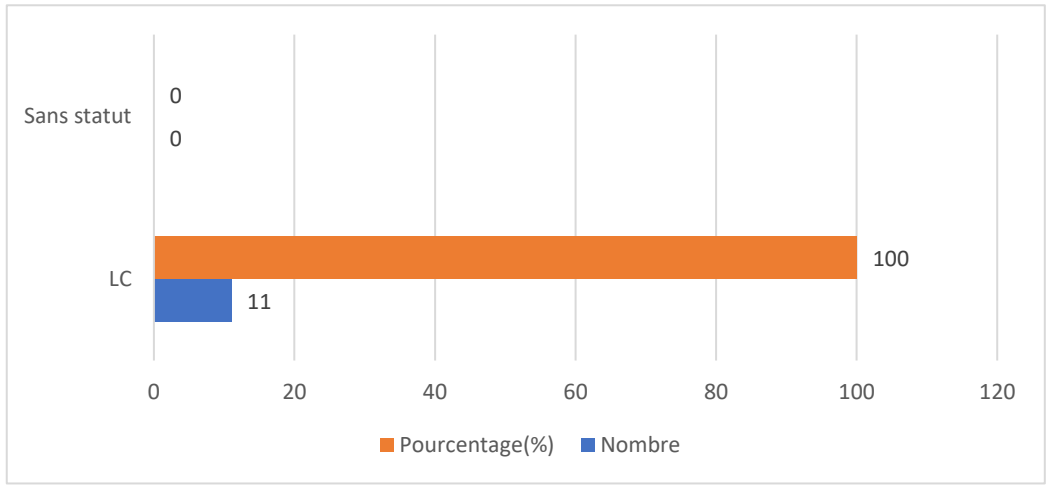


Figure 128 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 64 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 36 % des espèces énumérées sur la figure 5 et 8 sont partiellement protégées par le code forestier (soit un nombre total de 3 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

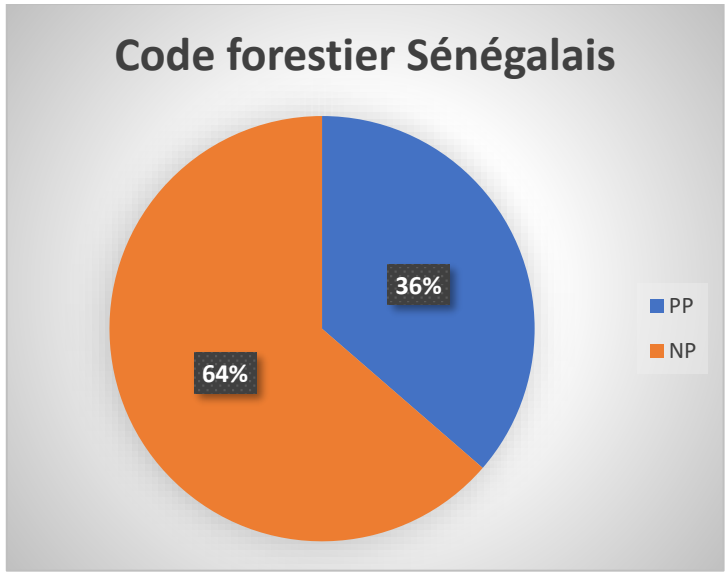


Figure 129 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.2.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H3 Ouro Barry

Le tableau 82 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H3 Ouro Barry. La faune y est constituée de 9 espèces, dont 77,77 % sont des oiseaux et 22,23 % sont des mammifères. L'analyse montre que la tourterelle masquée (*Oena capensis*) et le travailleur à bec rouge (Quelea quelea) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 97).

Compte tenu du fait que le lièvre a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 103: Estimation des indices de comptage kilométrique

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	7	77,77	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	29	9,3	LC
			Eremopterix leucotis	Moinelette à oreillons blancs	2	0,64	LC
			Bubulcus ibis	Héron garde-bœuf	3	0,96	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	2	0,64	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	50	16,03	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	26	8,34	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	5	1,6	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Mammifères	2	22,23	Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	1	0,32	LC
Total	9	100	Longueur linéaire du tracé (Km)		0,435		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.3. Tracé de GOUREL DORO

5.5.2.3.1. Structure de la flore du tracé de GOUREL DORO

Le tableau 98 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de GOUREL DORO ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore recenser est riche 7 espèces appartenant à 7 genres réparties dans 3 familles. Parmi ces espèces, seul *Faidherbia albida* est protégée par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.
Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca*

Tableau 104 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GOUREL DORO

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1.	*Arecaceae*	*Hyphaena thebecca*		×	**1**		**LC**
2.	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**4**		**LC**
3.	*Fabaceae*	*Faidherbia albida*		×	**1**	**PP**	**LC**
4.		*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	**8**		**LC**
5.		*Prosopis juliflora*		×	**1**		**LC**
6.	*Meliaceae*	*Azadirachta indica*		×	**1**		**LC**
7.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**18**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

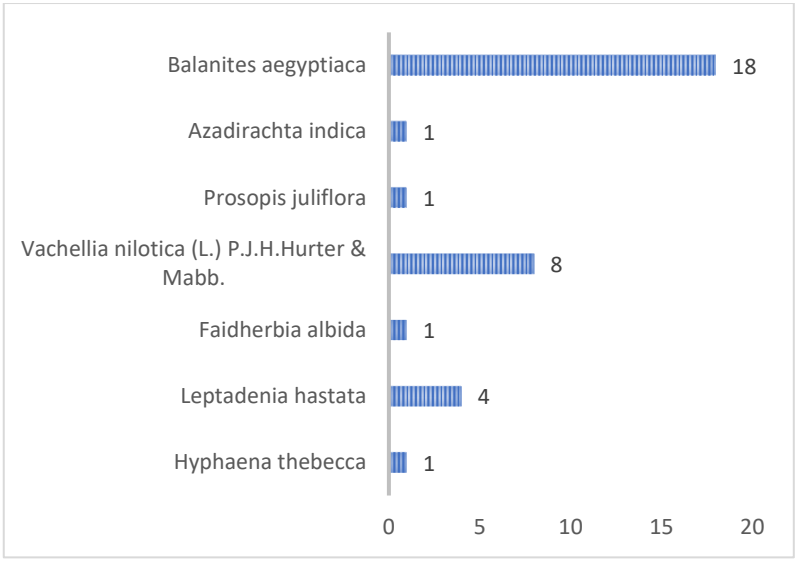


Figure 130 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de OURO BARRY

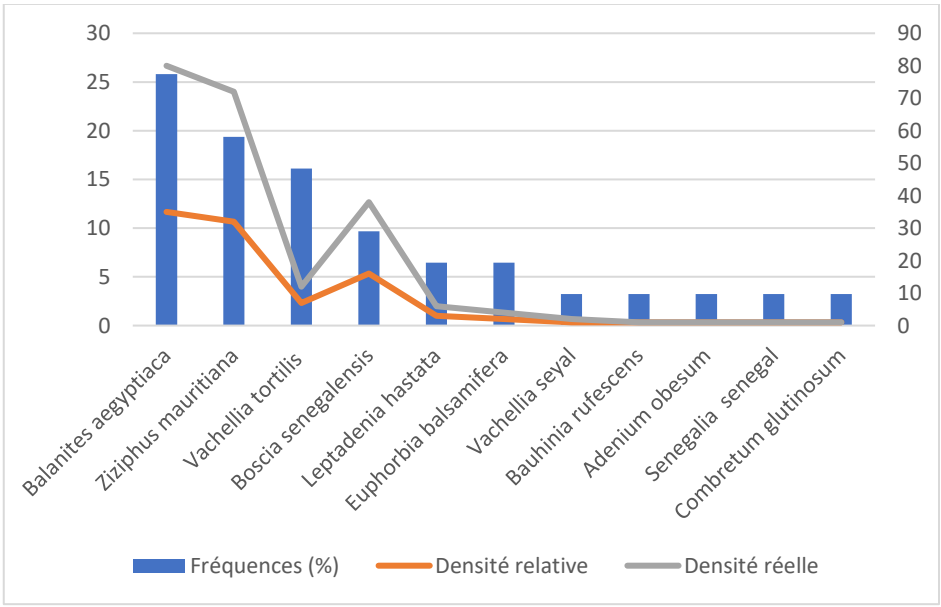


Figure 131 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de OURO BARRY

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de OURO BARRY sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 132.).

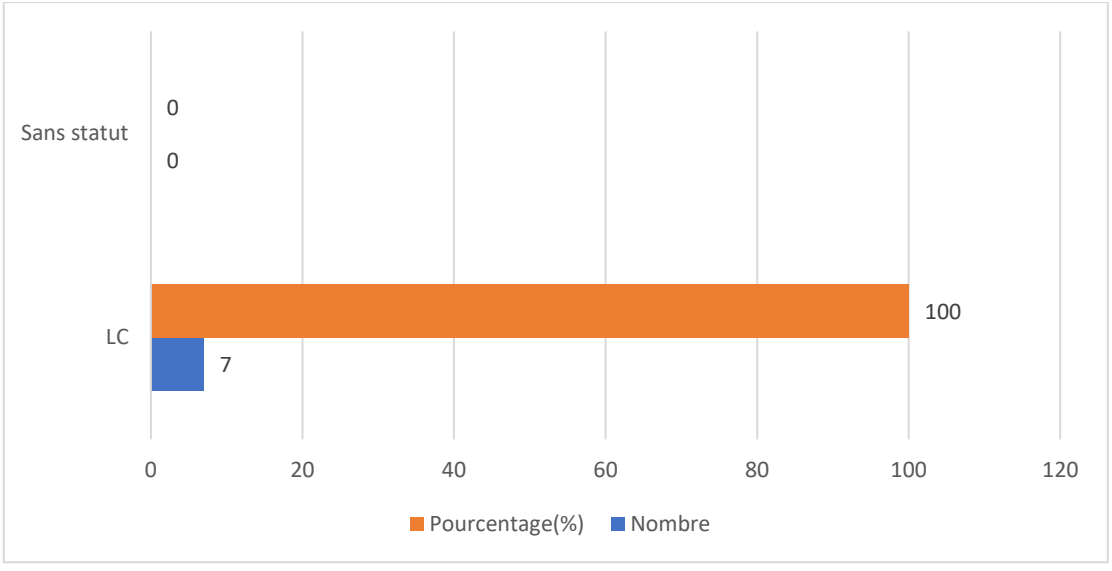


Figure 132 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 84 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 14 % des espèces énumérées sur la figure 121 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

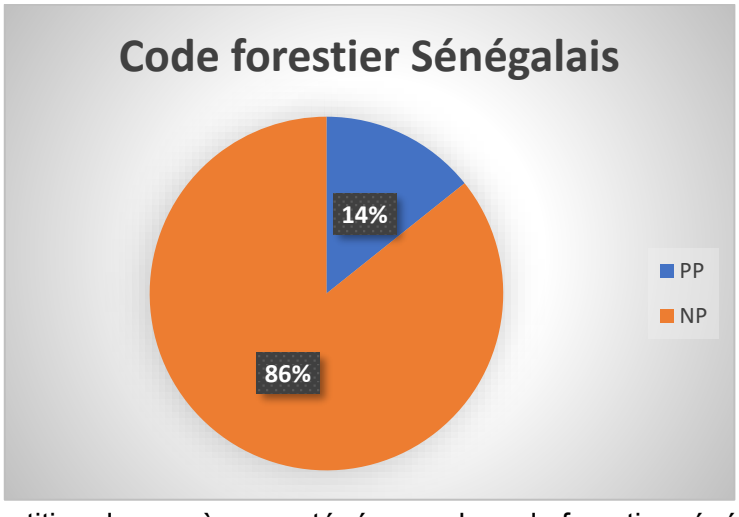


Figure 133 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.3.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H1 Gourel Doro

Le tableau 99 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H1 Gourel Doro. La faune y est constituée de 18 espèces, dont 61,1 % sont des oiseaux et 38,9 % sont des mammifères. L'analyse montre que les moineaux (*Passer luteus*, *Passer domesticus* et *Passer griseus*) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 99).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 105: Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée H1 Gourel Doro

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	11	61,1	Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	1	2,56	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	2	5,13	LC
			Vanellus spinosus	Vanneau éperonné	1	2,56	LC
			Streptopelia semitorquata	Tourterelle a collier	2	5,13	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	3	7,69	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	2,56	LC
			Passer luteus	Moineau doré	1	2,56	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	2	5,13	LC
			Passer griseus	Moineau gris	5	12,82	LC
			Bubulcus ibis	Héron garde-bœuf	4	10,26	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	2	5,13	LC
Mammifères	7	38,9	Erythrocebus patas	Singe rouge	-	-	NT
			Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**18**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**0,39**		

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (94,44 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 122). Seul le singe rouge est classé comme quasi menacée.

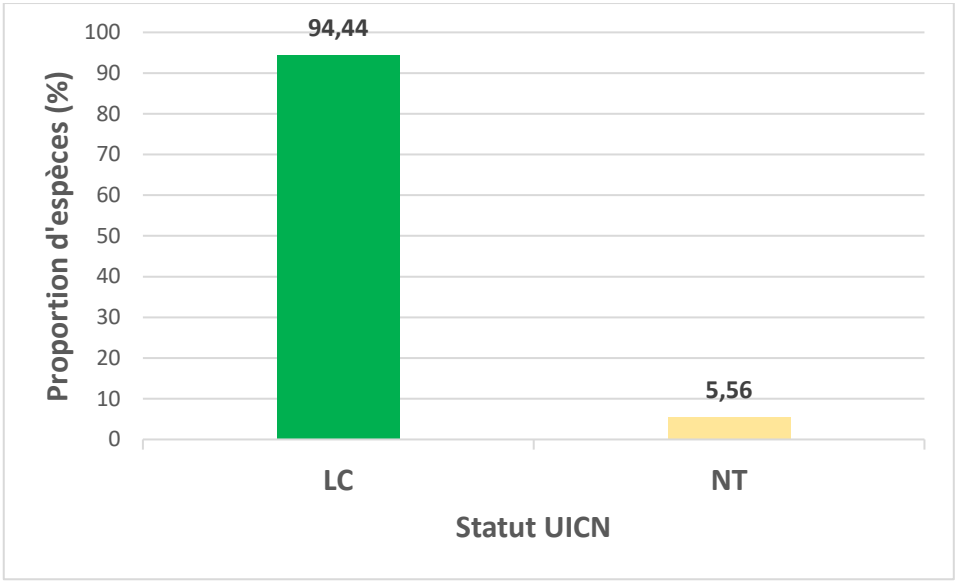


Figure 134: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.2.4. Tracé de BAHOUR (934,448 mètres)

5.5.2.4.1. Structure de la flore du tracé d'Alana Diéguessé

Le tableau 100 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de BAHOUR ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore recenser est riche 10 espèces appartenant à 9 genres réparties dans 5 familles. Parmi ces espèces, *Faidherbia albida, Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne et Ziziphus mauritiana* L. sont partiellement protégés par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Vachellia nilotica* suivie de *Balanites aegyptiaca.*

Tableau 106 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de BAHOUR

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1.	*Celastraceae*	*Maytenus senegalensis (Lam.) Exell*		×	**3**		**LC**
2.	*Fabaceae*	*Pliostigma reticulatum*		×	**4**		**LC**
3.		*Vachellia seyal (Delile)*		×	**5**		**LC**
4.		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**2**	**PP**	**LC**
5.		*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	**52**		**LC**
6.		*Acacia polycantha*		×	**1**		**LC**
7.		*Faidherbia albida*		×	**1**	**PP**	**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
8.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**3**	**PP**	**LC**
9.	*Rubiaceae*	*Mitragina inermis*		×	**1**		**LC**
10	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**11**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

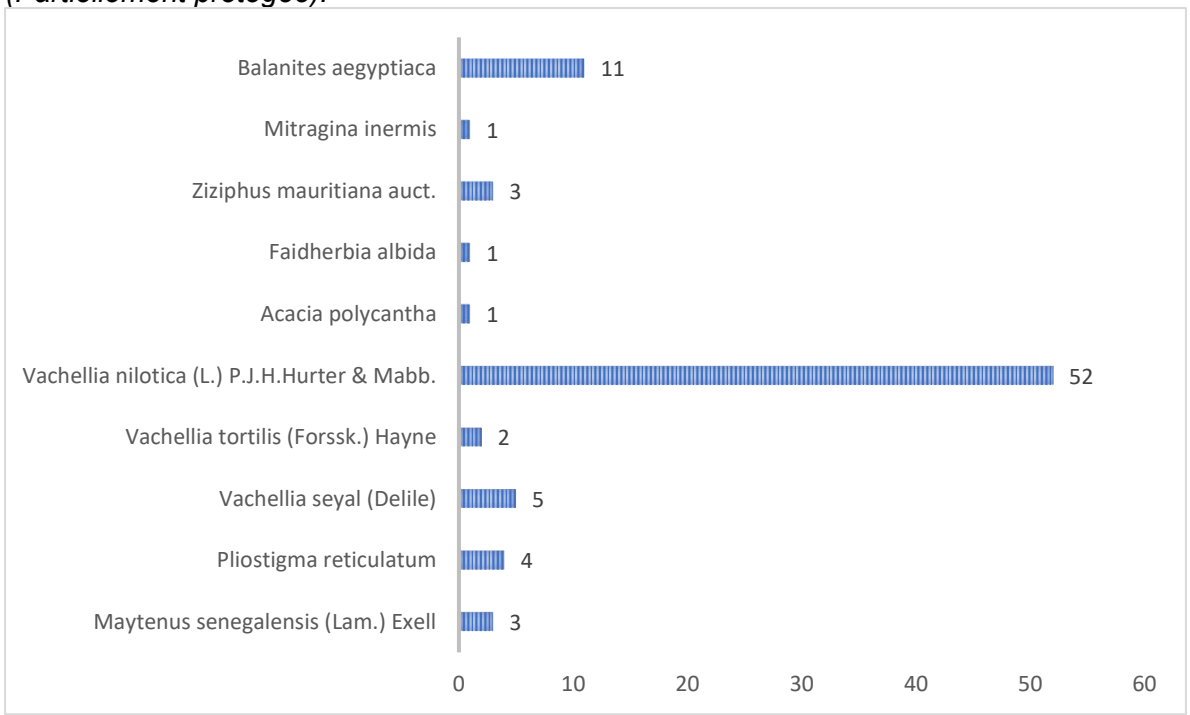


Figure 135 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de BAHOUR

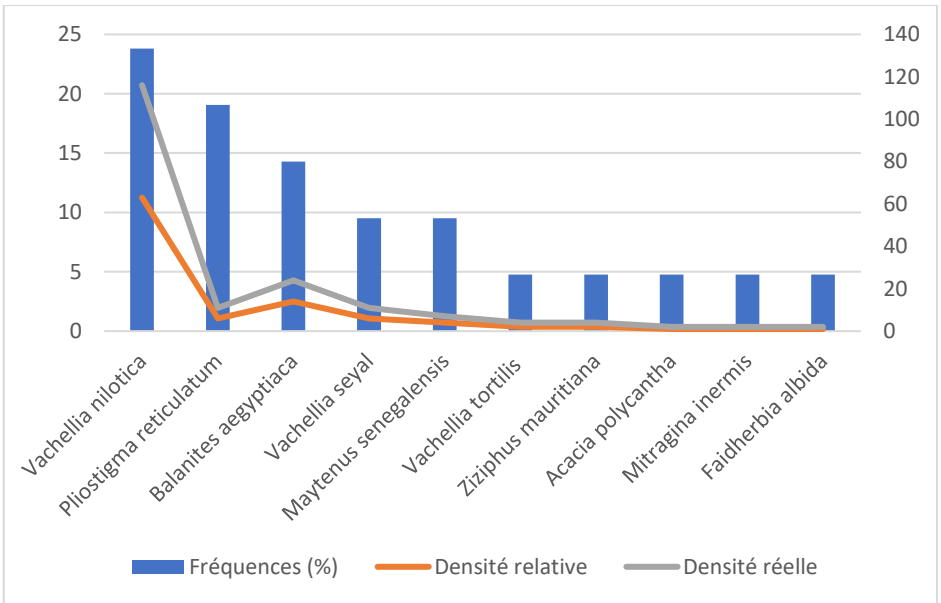


Figure 136 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de BAHOUR

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de OURO BARRY sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 137).

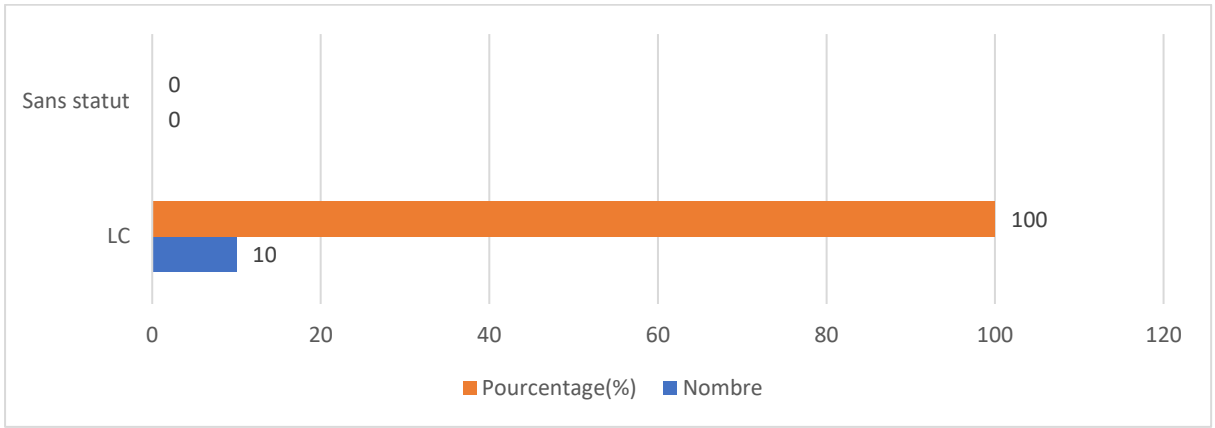


Figure 137 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 70 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 30 % des espèces énumérées sur la figure 126 sont partiellement protégées par le code forestier (soit un nombre total de 3 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

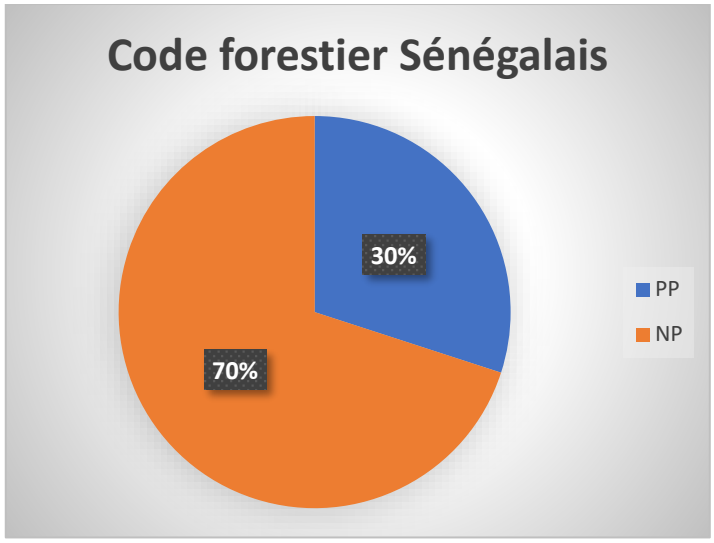


Figure 138 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

6.5.2.5. Tracé de BOWEL SENEGAL

5.5.2.5.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 101 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de BOWEL SENEGAL ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore recenser est riche 8 espèces appartenant à 6 genres réparties dans 4 familles. Parmi ces espèces, *Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne et Ziziphus mauritiana* L. sont partiellement protégés par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca* suivie de *Vachellia nilotica.*

Tableau 107 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de BOWEL SENEGAL

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia pyrotechnica (Forssk.) Decne*		×	**3**		**LC**
2.	*Fabaceae*	*Vachellia seyal (Delile)*		×	**5**		**LC**
3.		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**2**	**PP**	**LC**
4.		*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	**21**		**LC**
5.		*Acacia erhambergiana*		×	**11**		**LC**
6.		*Indigofera oblongifolia*	-				**LC**
7.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**1**	**PP**	**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
8.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**23**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

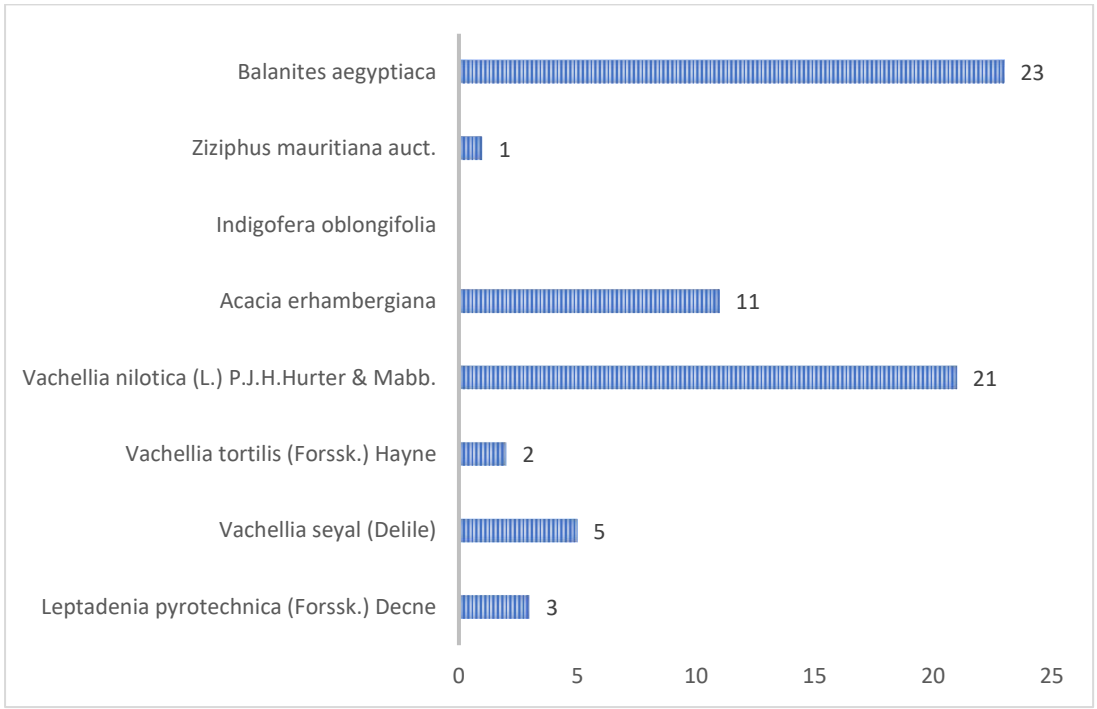


Figure 139 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de BOWEL SENEGAL

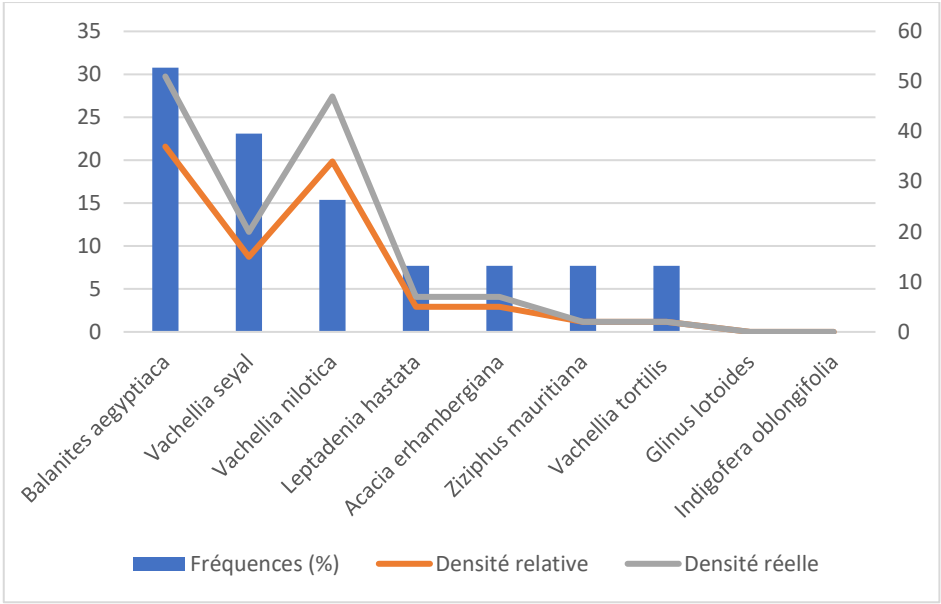


Figure 140 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de BOWEL SENEGAL

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de OURO BARRY sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 141).

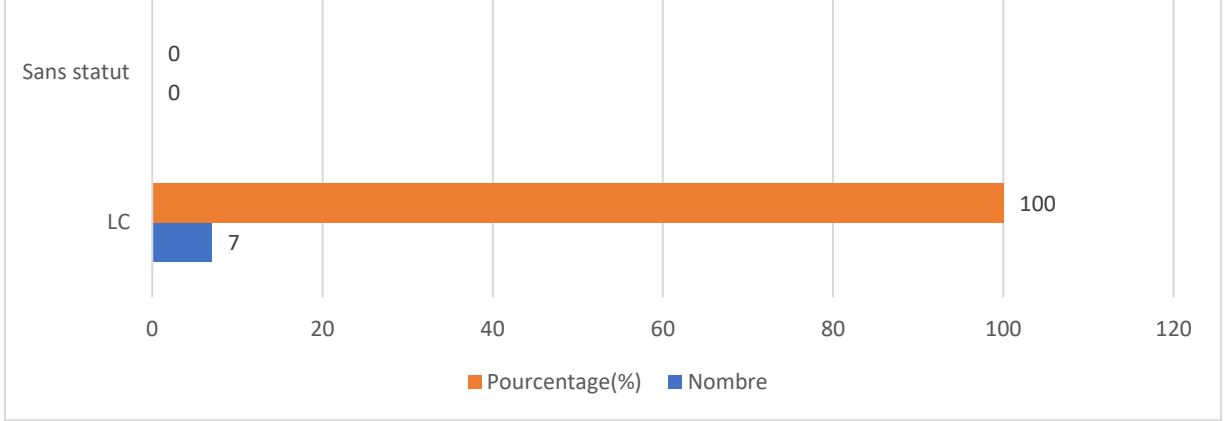


Figure 141 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 75 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 25 % des espèces énumérées sur la figure 130 sont partiellement protégées par le code forestier (soit un nombre total de 2 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

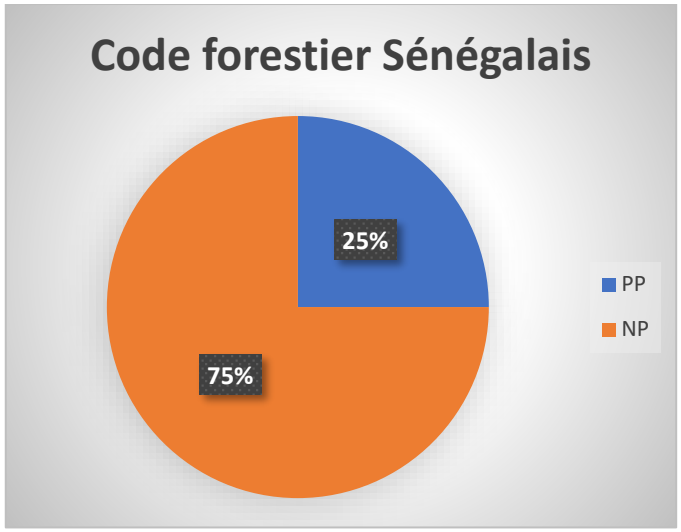


Figure 142 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.5.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Bowel Senegal

Le tableau 102 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Bohel Senegal. La faune y est constituée de 13 espèces, dont 53,85 % sont des oiseaux et 46,15 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrés sur le tracé sont les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*) et les Choucador à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 102).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 108: Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée Bohel Senegal

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	7	53,85	Eremopterix leucotis	Moinelette à oreillons blancs	3		LC
			Corvus albus	Corbeau pie	1		LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	2		LC
			Vanellus spinosus	Vanneau éperonné	1		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	6		LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	4		LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	4		LC
			Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Mammifères	6	46,15	Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**13**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.6. Tracé de DARE (7489,056 mètres)

5.5.2.6.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 103 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de DARE ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore recenser est riche 18 espèces appartenant à 15 genres réparties dans 11 familles. Parmi ces espèces, deux (2) sont protégées par le code forestier : *Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne et Ziziphus mauritiana auct* et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Vachellia nilotica* suivie de *Balanites aegyptiaca.*

Tableau 109 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de DARE

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**3**		**LC**
2.		*Adenium obesum*		×	**1**		**LC**
3.	*Bignoniaceae*	*Stereospermum kunthianum*		×	**1**		**LC**
4.	*Boraginaceae*	*Cordia sinensis*		×	**2**		**LC**
5.	*Burseraceae*	*Commiphora africana*		×	**10**		**LC**
6.	*Combretaceae*	*Combretum glutinosum Perr. ex DC*		×	**7**		**LC**
7.		*Combretum micranthum*		×	**3**		**LC**
8.		*Anogeissus leiocarpa (DC.) Guill. & Perr.*		×	**1**		**LC**
9.		*Guiera senegalensis J.F. Gmel.*		×	**33**		**LC**
10.	*Capparaceae*	*Boscia senegalensis Lam.*		×	**56**		**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
11.	*Fabaceae*	*Senegalia senegal*		×	**1**		**LC**
12.		*Vachellia seyal (Delile)*		×	**4**		**LC**
13.		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**3**	**PP**	**LC**
14.		*Pterocarpus lucens Lepr. ex Guill. & Perr.*		×	**39**		**LC**
15.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**24**	**PP**	**LC**
16.	*Vitaceae*	*Cissus quandrangularis*		×	**1**		**LC**
17.	*Tiliaceae*	*Grewia bicolor*		×	**2**		**LC**
18.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**66**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

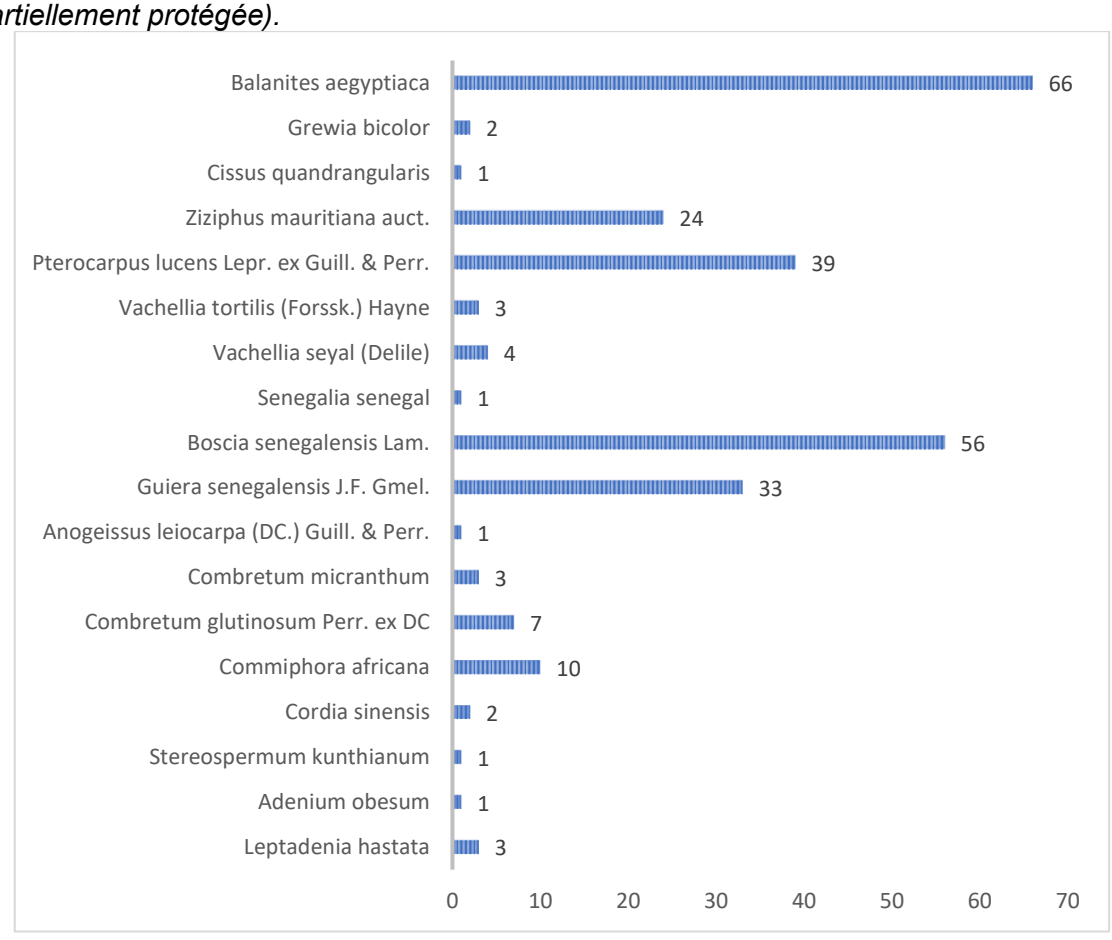


Figure 143 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de DARE

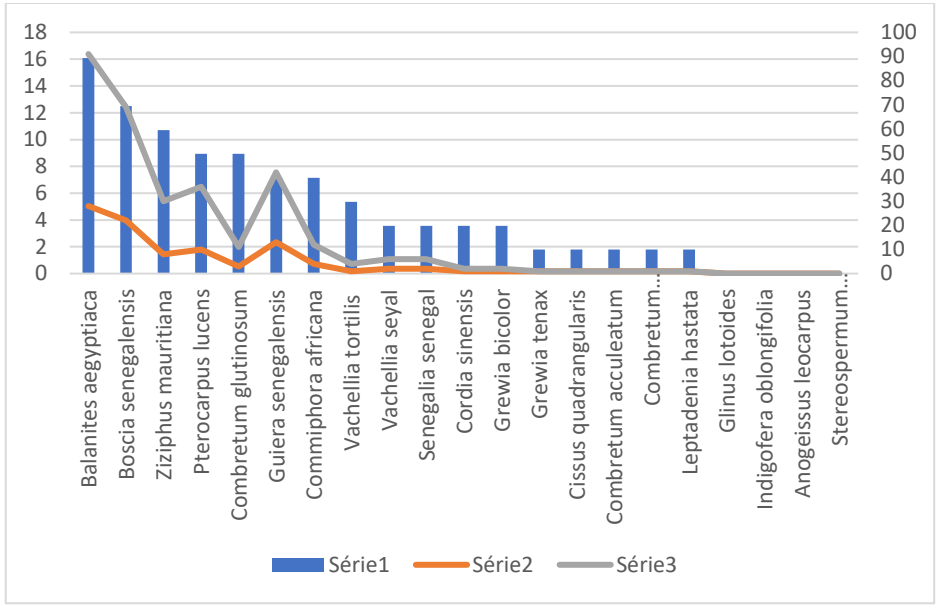


Figure 144 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de DARE

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de DARE sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 145).

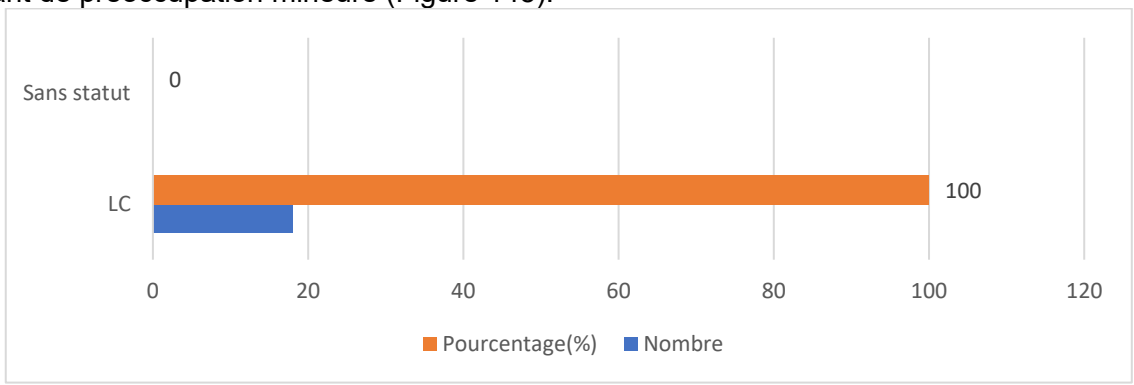


Figure 145 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 86 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 11 % des espèces énumérées sur la figure 134 sont partiellement protégées par le code forestier (soit un nombre total de 2 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

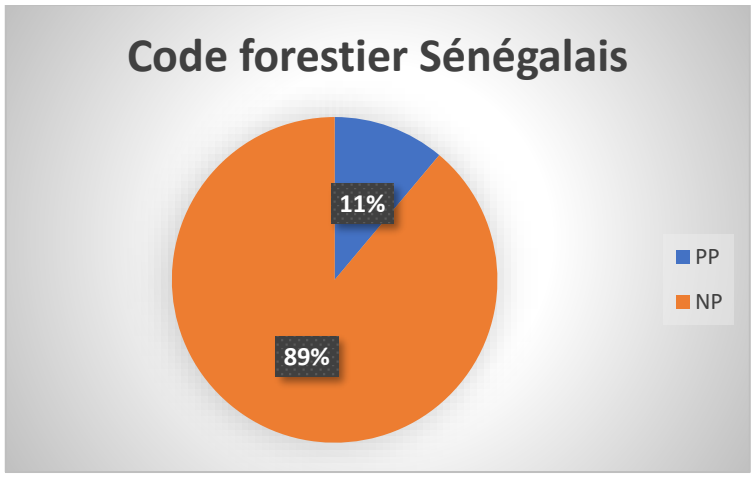


Figure 146 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.6.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Dare

Le tableau 104 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Dare. La faune y est constituée de 19 espèces, dont 63,16 % sont des oiseaux et 36,84 % sont des mammifères. L'analyse montre que les espèces les plus rencontrés sur le tracé sont les travailleurs à bec rouge (*Quelea quelea*), les moineaux domestiques (*Passer domesticus*) et les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*), avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 104).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 110 : Estimation des indices de comptage kilométriqueTracé Dare

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	12	63,16	*Tockus erythrorhynchus*	Calao à bec rouge	1	0,13	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	2	0,27	LC
			Hirundo sp	Hirondelle	2	0,27	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	78	10,41	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	28	3,74	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,13	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	4	0,53	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	100	13,35	LC
			Passer griseus	Moineau gris	3	0,4	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	170	22,7	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillons bleus	6	0,8	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	15	2	LC
Mammifères	7	36,84	*Canis aureus*	Chacal doré	-	-	LC
			Vulpes pallida	Renard pâle	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	1	0,13	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**19**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**7,49**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.7. Tracé de GUELELE AHNAMBE (4901,801 mètres)

5.5.2.7.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 105 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de GUELELE AHNAMBE ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore recenser est riche 9 espèces appartenant à 8 genres réparties dans 3 familles. Parmi ces espèces, trois (3) sont protégées par le code forestier : *Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne, Faidherbia albida (Delile) A. Chev et Ziziphus mauritiana auct* et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.
Cette flore est dominée par les individus de *Vachellia nilotica* suivie de *Balanites aegyptiaca.*

Tableau 111 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GUELELE AHNAMBE

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1.	*Fabaceae*	*Faidherbia albida (Delile) A. Chev*		×	**4**	**PP**	**LC**
2.		*Acacia polycantha*		×	**1**		**LC**
3.		*Bauhinia rufescens Lam.*		×	**4**		**LC**
4.		*Pliostigma reticulatum*		×	**2**		**LC**
5.		*Indigofera oblongifolia*	-		**-**		**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
6.		*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	**24**		**LC**
7.		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**2**	**PP**	**LC**
8.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**4**	**PP**	**LC**
9.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**15**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

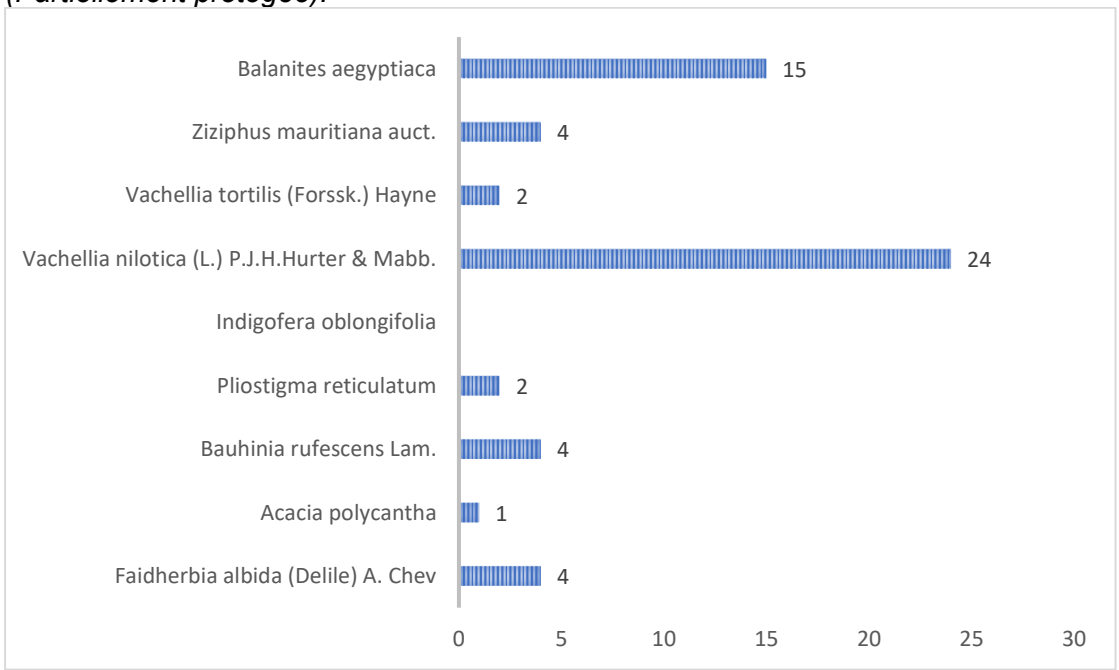


Figure 147 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de GUELELE AHNAMBE

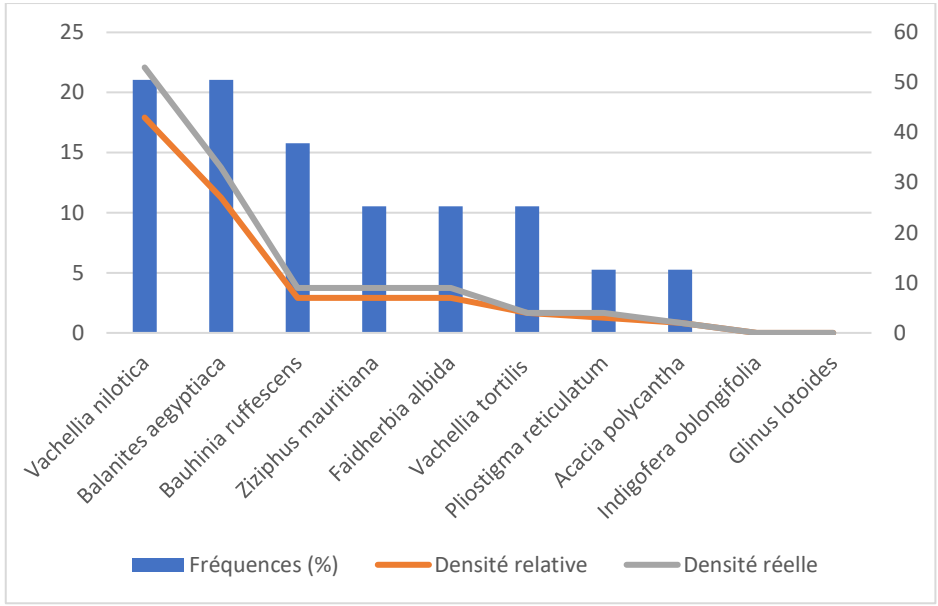


Figure 148 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de GUELELE AHNAMBE

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GUELELE AHNAMBE sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 149).

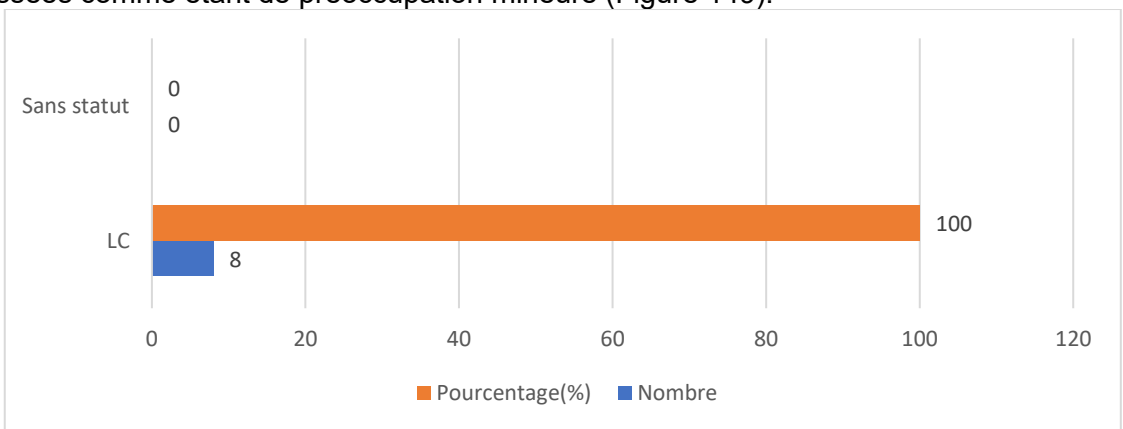


Figure 149 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 67 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 33 % des espèces énumérées sur la figure 138 sont partiellement protégées par le code forestier (soit un nombre total de 3 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

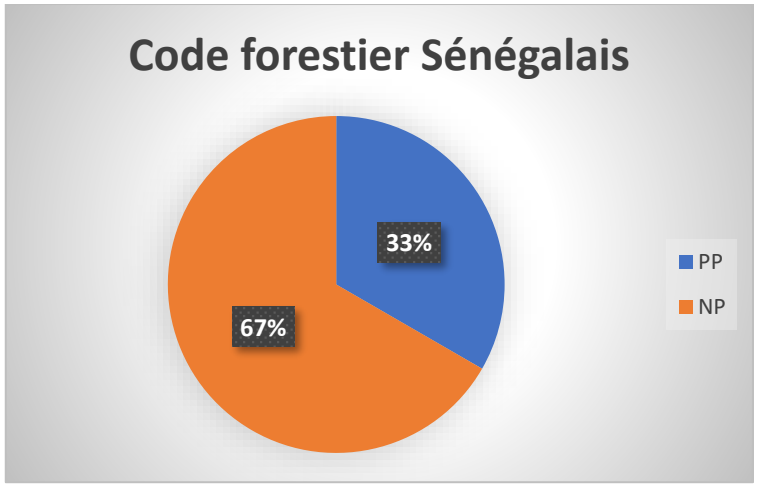


Figure 150 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.7.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Guelel-Anambe

Le tableau 106 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Guelel-Anambe. La faune y est constituée de 12 espèces, dont 50 % sont des oiseaux et 50 % sont des mammifères. L'analyse montre que le Travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) a été l'espèce majoritairement rencontrée sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 91).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 112: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée Guelel-Anambe

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	6	50	*Oena capensis*	Tourterelle masquée	6	54,54	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	4	36,36	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	50	454,54	LC
			Vanellus spinosus	Vanneau éperonné	5	45,45	LC
			Bubulcus ibis	Héron garde-bœuf	3	27,27	LC
			Columba livia	Pigeon domestique	3	27,27	LC
Mammifères	6	50	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**5**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**1,886**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.8. Tracé de PARIS LIOU (1549,495 mètres)

5.5.2.8.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 107 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de PARIS LIOU ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore recenser est riche 5 espèces appartenant à 5 genres réparties dans 3 familles. Parmi ces espèces, trois (3) sont protégées par le code forestier : *Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne, Faidherbia albida (Delile) A. Chev et Ziziphus mauritiana auct* et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca*.

Tableau 113 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de PARIS LIOU

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**4**		**LC**
2	*Fabaceae*	*Pterocarpus lucens*		×	**1**		**LC**
3		*Bauhinia rufescens Lam.*		×	**1**		**LC**
4		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**2**	**PP**	**LC**
5	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**16**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

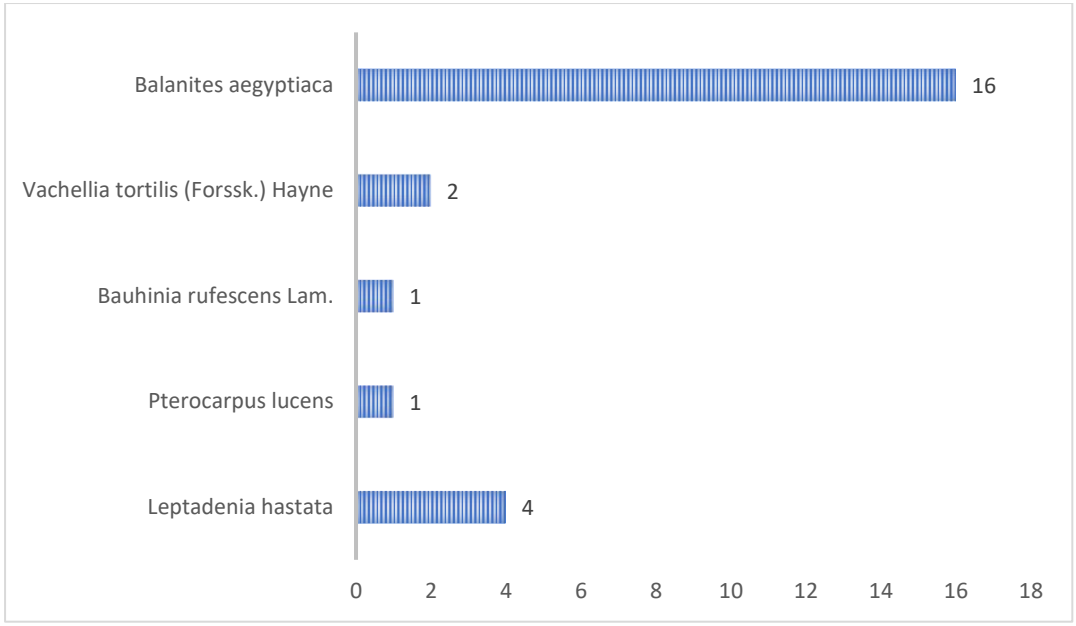


Figure 151 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de PARIS LIOU

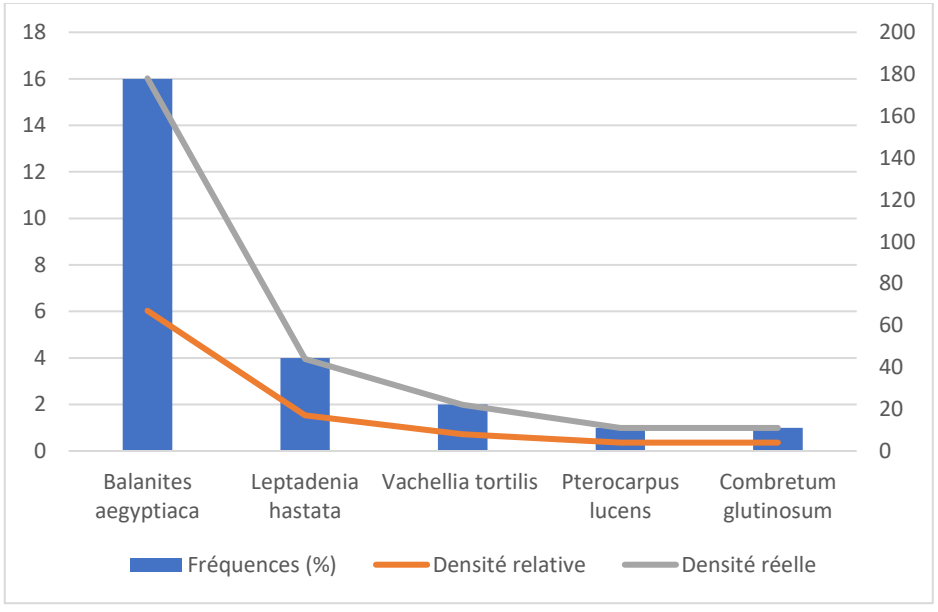


Figure 152 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de PARIS LIOU

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de PARIS LIOU sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 153.).

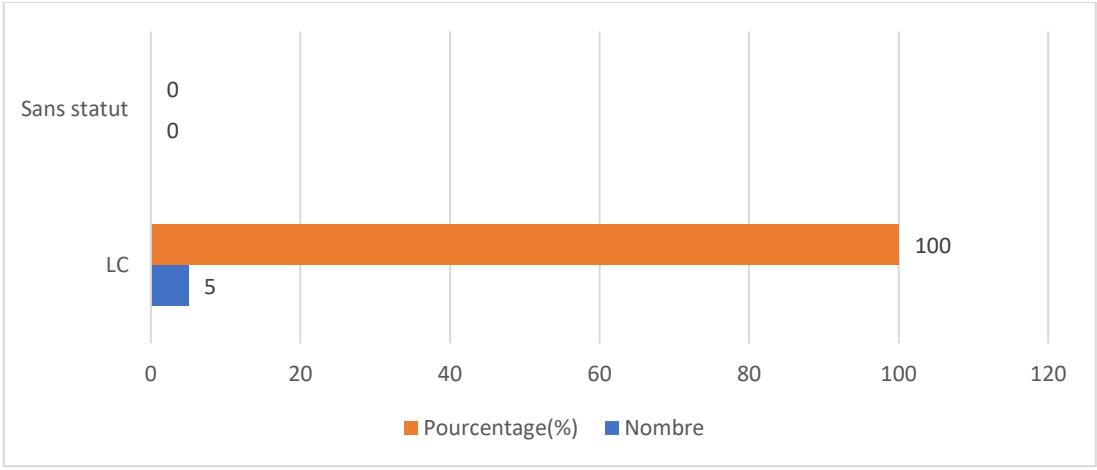


Figure 153 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 80 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 20 % des espèces énumérées sur la figure 142 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

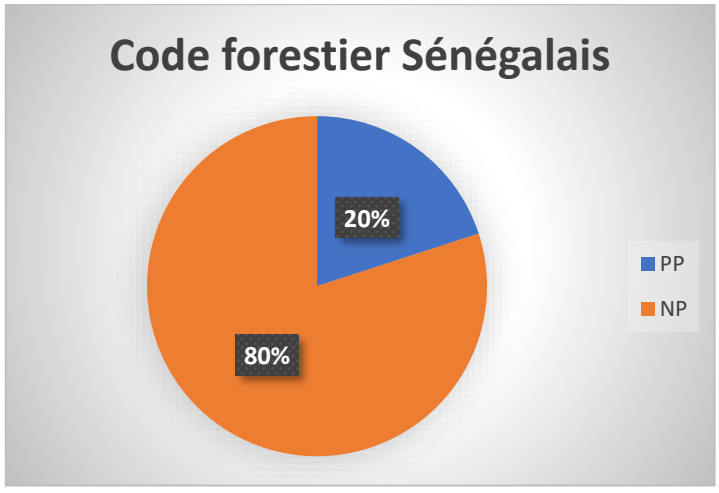


Figure 154 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.8.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Paris Liou

Le tableau présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Paris Liou. La faune y est constituée de 7 espèces, dont 57,14 % sont des oiseaux et 42,86 % sont des mammifères. L'analyse montre que la tourterelle masquée (*Oena capensis*) a été l'espèce majoritairement rencontrée sur le tracé (Tableau 108).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 114 : Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée Paris Liou

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	4	57,14	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	3	1,93	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	24	15,48	LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	8	5,16	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	10	6,45	LC
Mammifères	3	42,86	Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**7**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**1,55**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.9. Tracé de LOUGUERE BOUBOU SARR (4017,501 mètres)

5.5.2.9.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 109 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de LOUGUERE BOUBOU SARR ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 25 espèces appartenant à 21 genres réparties dans 12 familles. Parmi ces espèces trois (3) sont protégées par le code forestier : *Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne, Senegalia senegal et Ziziphus mauritiana auct* et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca*, de *Guiera senegalensis J.F. Gmel,*suivie de *Ziziphus mauritiana auct. et Pterocarpus lucens Lepr. ex Guill. & Perr.*

Tableau 115 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de LOUGUERE BOUBOU SARR

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'indiidus	S.C.	
						CFS	UICN
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**2**		**LC**
2.		*Adenium obesum*		×	**1**		**LC**
3.	*Burseraceae*	*Commiphora africana*		×	**1**		**LC**
4.	*Celastraceae*	*Loeseneriella africana*		×	**1**		**LC**
5.	*Combretaceae*	*Combretum glutinosum Perr. ex DC*		×	**6**		**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'indiidus	S.C.	
						CFS	UICN
6.		*Combretum micranthum*		×	**4**		**LC**
7.		*Guiera senegalensis J.F. Gmel.*		×	**20**		**LC**
8.	*Capparaceae*	*Boscia senegalensis Lam.*		×	**4**		**LC**
9.		*Capparis decidua*		×	**1**		**LC**
10		*Maerua angolensis*		×	**1**		**LC**
11	*Fabaceae*	*Acacia ataxacantha*		×	**9**		**LC**
12		*Dalbergia melanoxylon*		×	**3**		**LC**
13		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**3**	**PP**	**LC**
14		*Vachellia seyal (Delile)*		×	**1**		**LC**
15		*Pterocarpus lucens Lepr. ex Guill. & Perr.*		×	**12**		**LC**
16		*Senegalia senegal*		×	**2**	**PP**	**LC**
17	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**15**	**PP**	**LC**
18	*Rubiaceae*	*Feretia apodanthera*		×	**1**		**LC**
19		*Diospyros mespiliformis*		×	**1**		**LC**
20		*Grewia flavescens*		×	**1**		**LC**
21		*Mitragina inermis*		×	**1**		**LC**
22	*Vitaceae*	*Cissus quandrangularis*		×	**1**		**LC**
23	*Tiliaceae*	*Grewia tenax*		×	**1**		**LC**
24		*Grewia bicolor*		×	**6**		**LC**
25	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**55**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée

Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

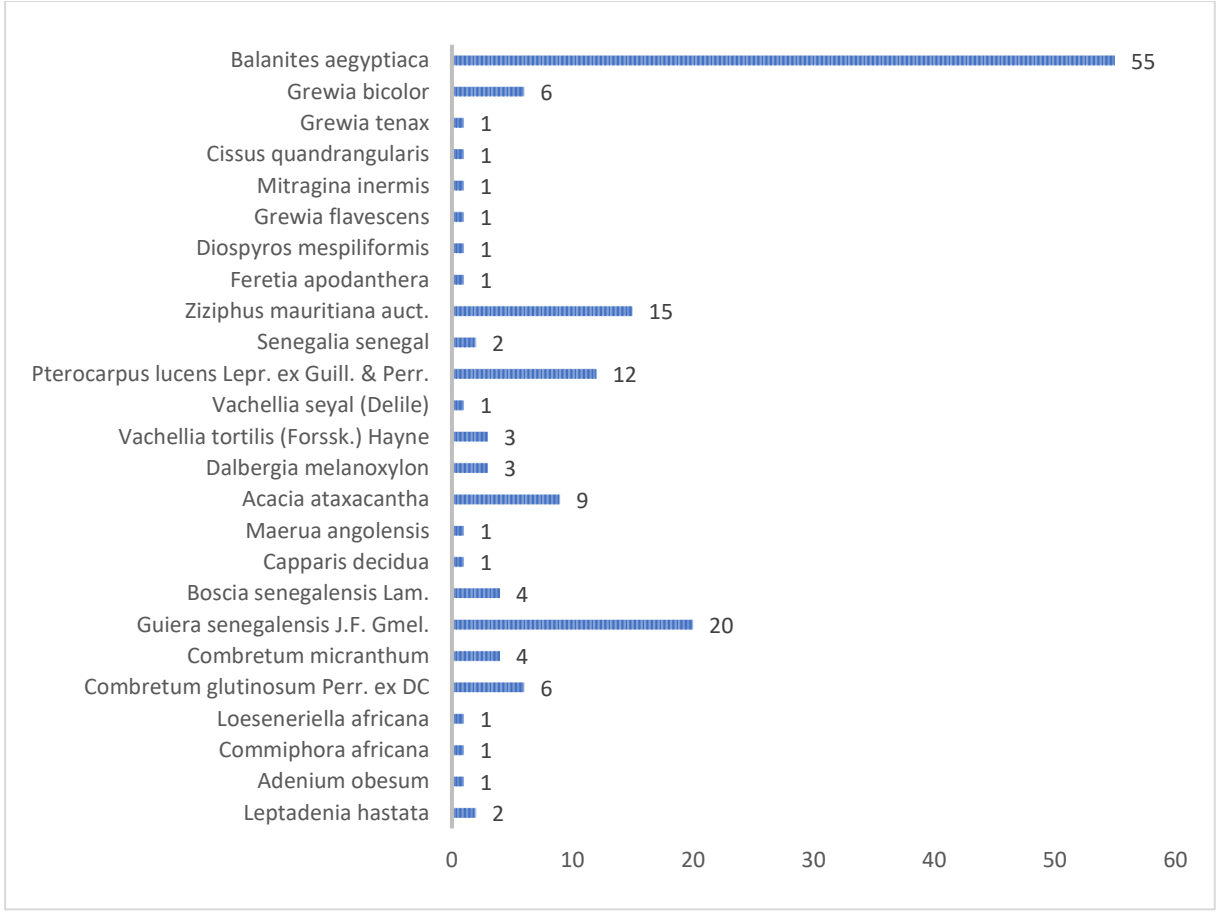


Figure 155 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de LOUGUERE BOUBOU SARR

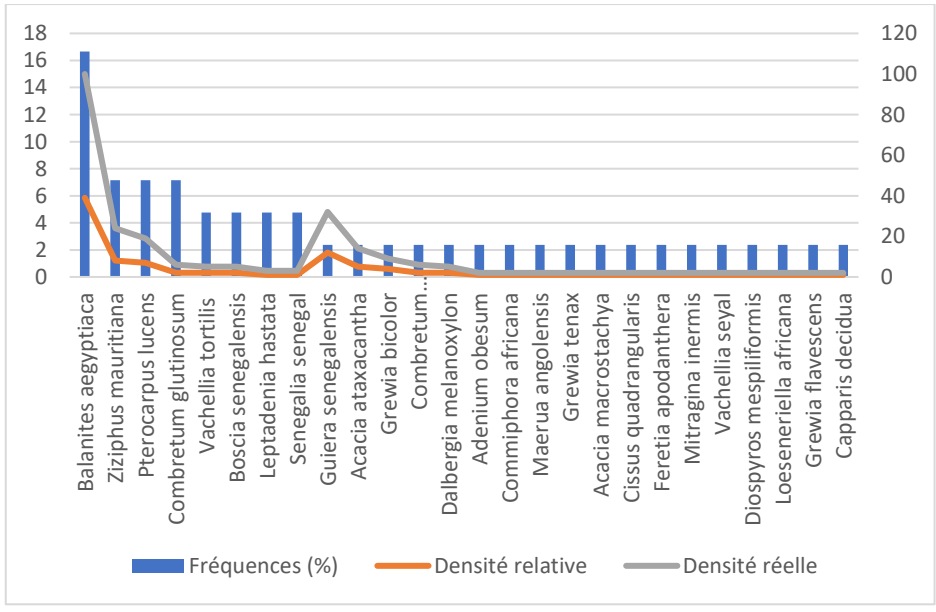


Figure 156 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de LOUGUERE BOUBOU SARR

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de LOUGUERE BOUBOU SARR sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 157).

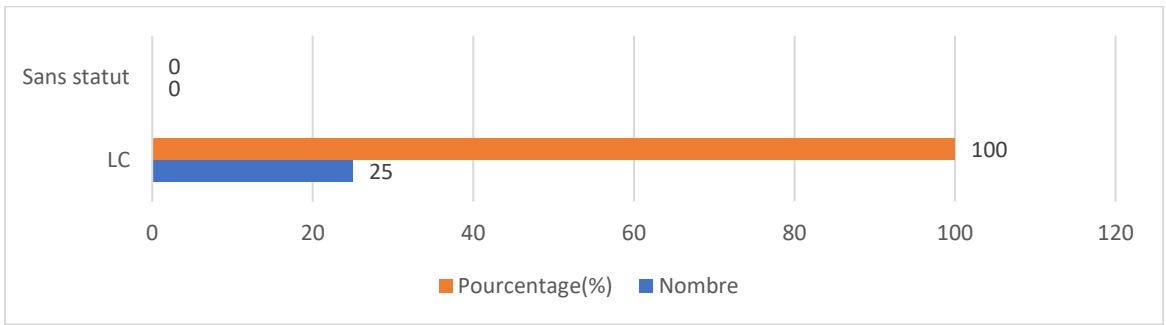


Figure 157 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 88 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 12 % des espèces énumérées sur la figure 146 sont partiellement protégées par le code forestier (soit un nombre total de 3 espèces). En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

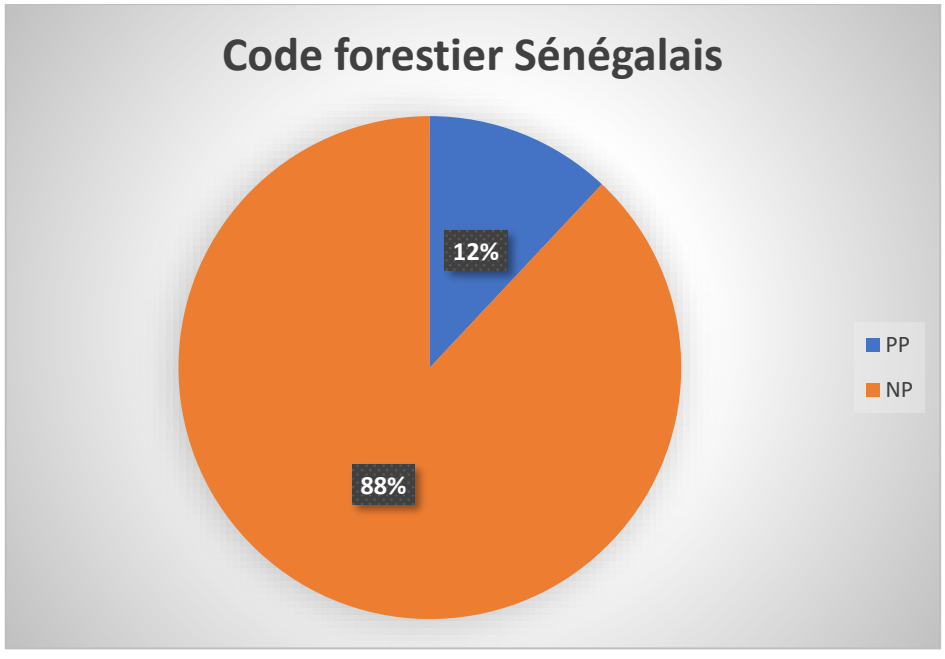


Figure 158 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.9.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Louguere Boubou Sarr

Le tableau 110 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Louguere Boubou Sarr. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 63,64 % sont des oiseaux et 36,36 % sont des mammifères. L'analyse montre que les tourterelles (*Oena capensis* et *Spilopelia senegalensis*) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé (Tableau 110).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 116: Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée Louguere Boubou Sarr

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	7	63,64	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	15	3,73	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	7	1,74	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	3	0,75	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	4	1	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	25	6,22	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillons bleus	4	1	LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	4	1	LC
Mammifères	4	36,36	*Lepus sp*	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**11**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**4,017**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.10. Tracé de GOUREL ABDOULAYE DIALLO (226,844 mètres)

5.5.2.10.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 11 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de GOUREL ABDOULAYE DIALLO ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 6 espèces appartenant à 6 genres réparties dans 6 familles. Parmi ces espèces trois (3) sont protégées par le code forestier : *Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne, Senegalia senegal et Ziziphus mauritiana auct* et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN. Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca*.

Tableau 117 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GOUREL ABDOULAYE DIALLO

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
1.	*Capparaceae*	*Boscia senegalensis Lam.*		×	**1**		
2.	*Combretaceae*	*Combretum glutinosum Perr. ex DC*		×	**4**		**LC**
3.	*Fabaceae*	*Senegalia senegal*		×	**1**	**PP**	**LC**
4.		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**1**	**PP**	**LC**
5.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**1**	**PP**	**LC**
6.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**11**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

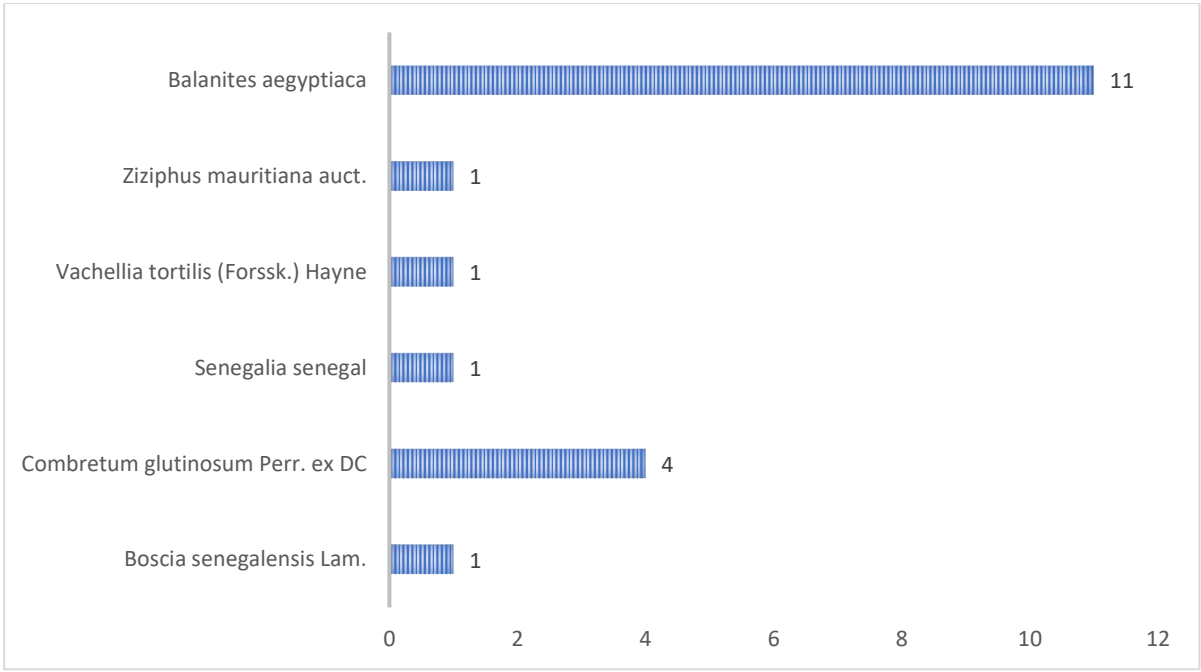


Figure 159 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de GOUREL ABDOULAYE DIALLO

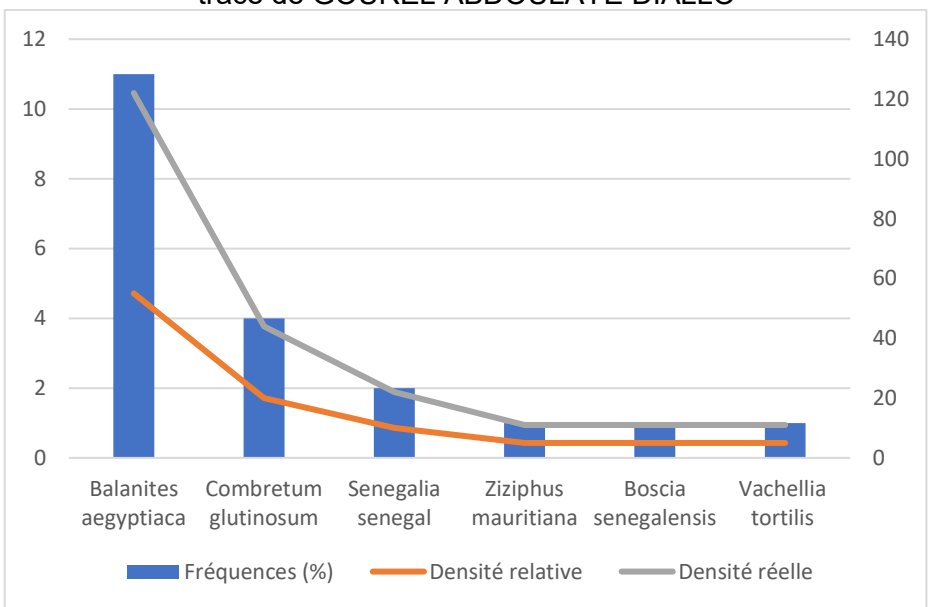


Figure 160 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de GOUREL ABDOULAYE DIALLO

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL ABDOULAYE DIALLO sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 161).

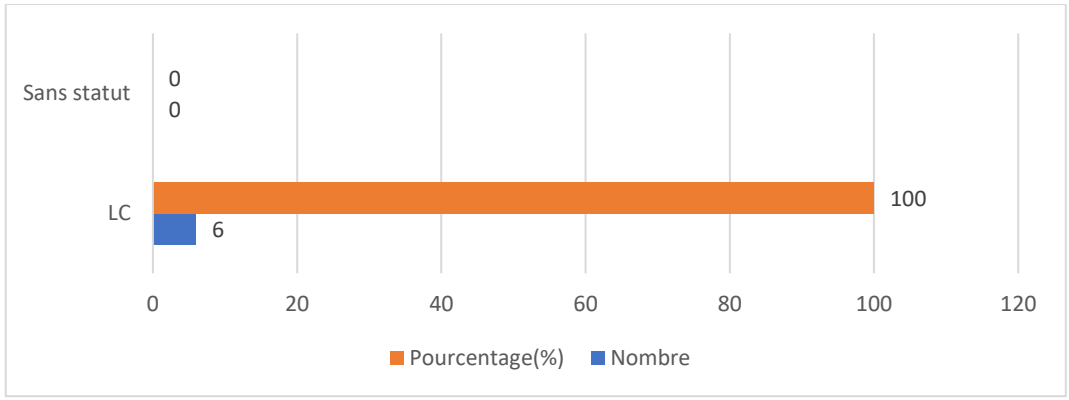


Figure 161 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 50 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 50 % des espèces énumérées sur la figure 150 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

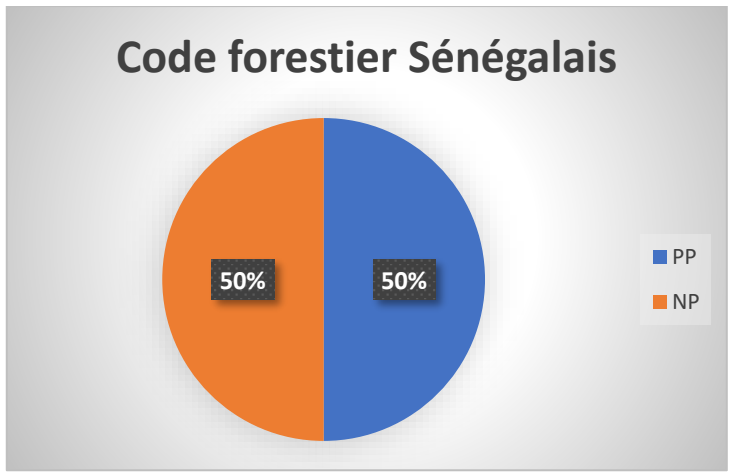


Figure 162 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.10.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H6 Gourel Abdoulaye Diallo

Le tableau 112 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H6 Gourel Abdoulaye Diallo. La faune y est constituée de 5 espèces, dont 60 % sont des oiseaux et 40 % sont des mammifères. L'analyse montre que le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) a été l'espèce majoritairement rencontrée sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 112).
Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 118: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée H6 Gourel Abdoulaye Diallo

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	3	60	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	14	61,67	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	5	22,03	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	30	132,16	LC
Mammifères	2	40	Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	5	100	Longueur linéaire du tracé (Km)		0,227		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.11. Tracé de BALEL NDIAKIR (185,193 mètres)

5.5.2.11.1. Structure de la flore du tracé d'Alana Diéguessé

Le tableau 113 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de BALEL NDIAKIR ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 10 espèces appartenant à 9 genres réparties dans 5 familles. Parmi ces espèces, seul *Vachellia tortilis* protégées par le code forestier *et* toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.
Cette flore est dominée par les individus de *Calotropis procera*.

Tableau 119 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de BALEL NDIAKIR

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
1.	*Arecaceae*	*Hyphaena thebecca*		×	**1**		**LC**
2.	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**2**		**LC**
3.		*Calotropis procera*		×	**4**		**LC**
4.	*Fabaceae*	*Indigofera oblongifolia*	-				**LC**
5.		*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	**2**		**LC**
6.		*Bauhinia rufescens Lam.*		×	**2**		**LC**
7.		*Pliostigma reticulatum*		×	**1**		**LC**
8.		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**1**	**PP**	**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
9.	*Moraceae*	*Ficus sp*		×	**1**		**LC**
10.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**1**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

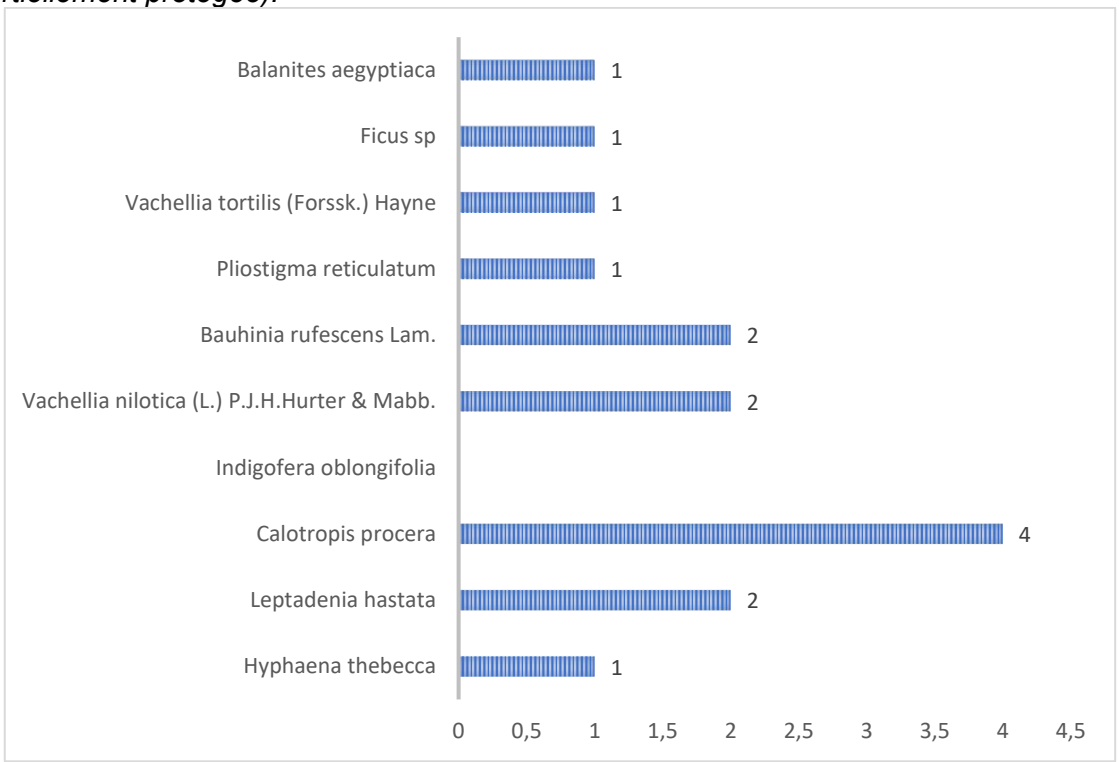


Figure 163 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de BALEL NDIAKIR

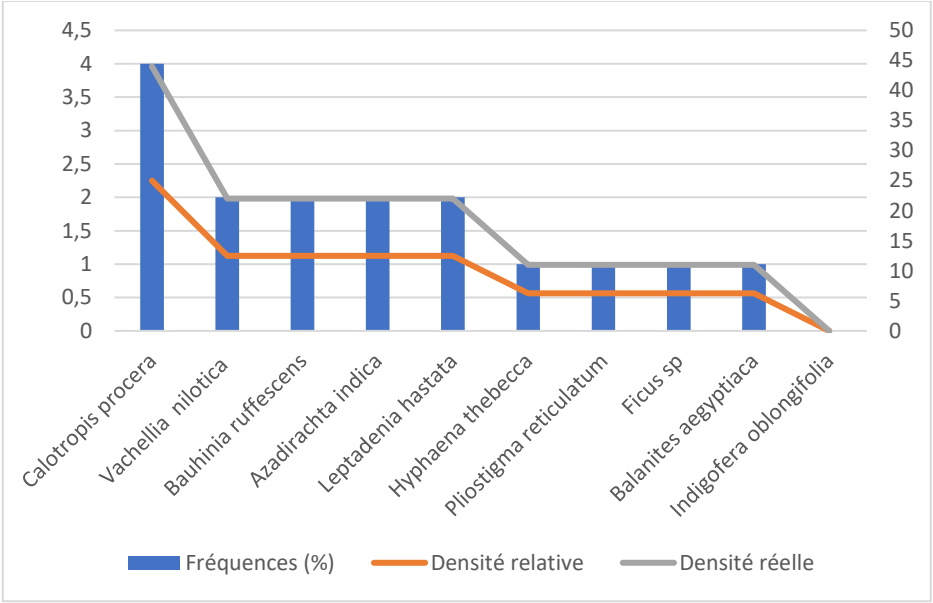


Figure 164 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de BALEL NDIAKIR

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de BALEL NDIAKIR sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 165).

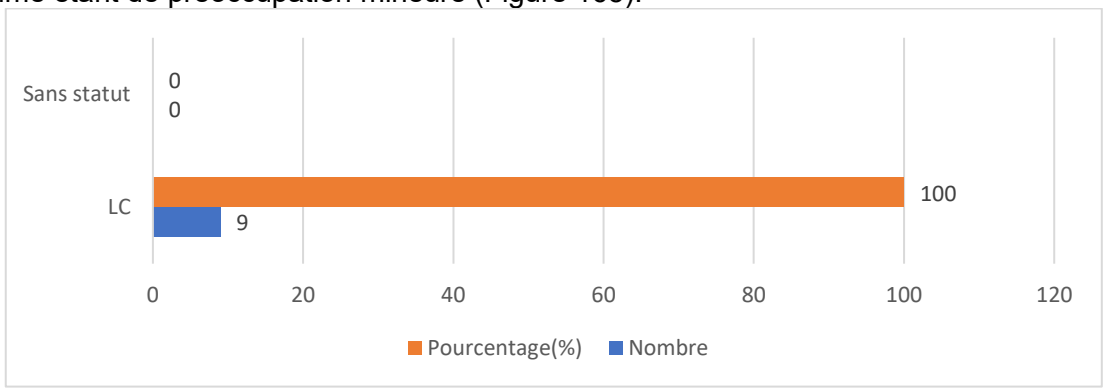


Figure 165 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 94 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 6 % des espèces énumérées sur la figure 154 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

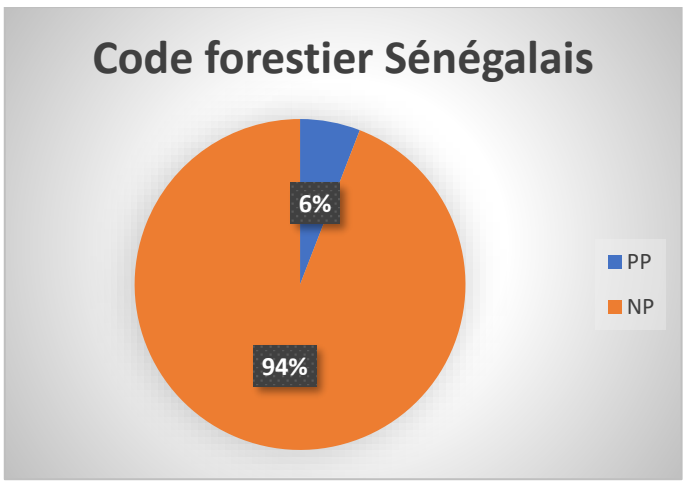


Figure 166 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.11.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Balel Ndiakir

Le tableau 114 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Balel Ndiakir. La faune y est constituée de 14 espèces, dont 64,28 % sont des oiseaux et 35,72 % sont des mammifères. L'analyse montre que les tourterelles (*Oena capensis* et *Spilopelia senegalensis*) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 114).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 120: Estimation des indices de comptage kilométrique **T**racée Balel Ndiakir

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	9	64,28	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	8		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	14		LC
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	2		LC
			Eremopterix leucotis	Moinelette à oreillons blancs	1		LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	2		LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1		LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	3		LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	5		LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	4		LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Mammifères	5	35,72	*Erythrocebus patas*	Singe rouge	-	-	NT
			Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**14**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (92,86 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 155). Seul le singe rouge est classé comme quasi menacée.

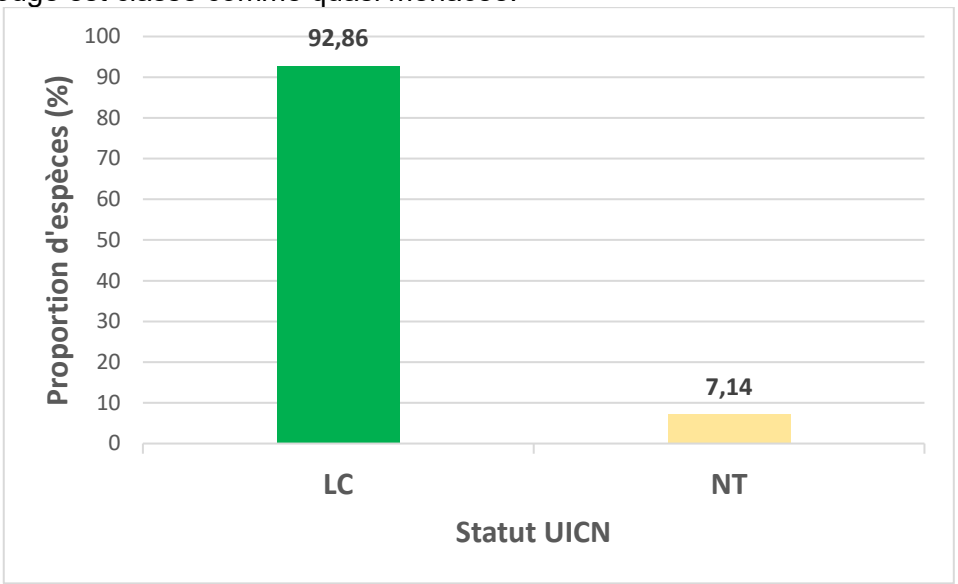


Figure 167: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.2.12. Tracé de DIERIEL TAFSIR (3755,037 mètres)

5.5.2.12.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 115 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de **DIERIEL TAFSIR** ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 10 espèces appartenant à 9 genres réparties dans 5 familles. Parmi ces espèces, seul *Vachellia tortilis* protégées par le code forestier *et* toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca (*figure 168*).*

Tableau 121 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de DIERIEL TAFSIR

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	8		LC
2		*Calotropis procera*		×	1		LC
3	*Fabaceae*	*Senegalia senegal*		×	1		LC
4		*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	21		LC
5		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*			9	PP	
6		*Vachellia seyal (Delile)*		×	28		LC
7		*Bauhinia ruffescens*		×	1		LC
8		*Pliostigma reticulatum*		×	2		
9		*Faidherbia albida*		×	2	PP	LC
10	*Meliaceae*	*Azadirachta indica*		×	1		LC
11	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana*		×	15	PP	LC
12	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	39		LC

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

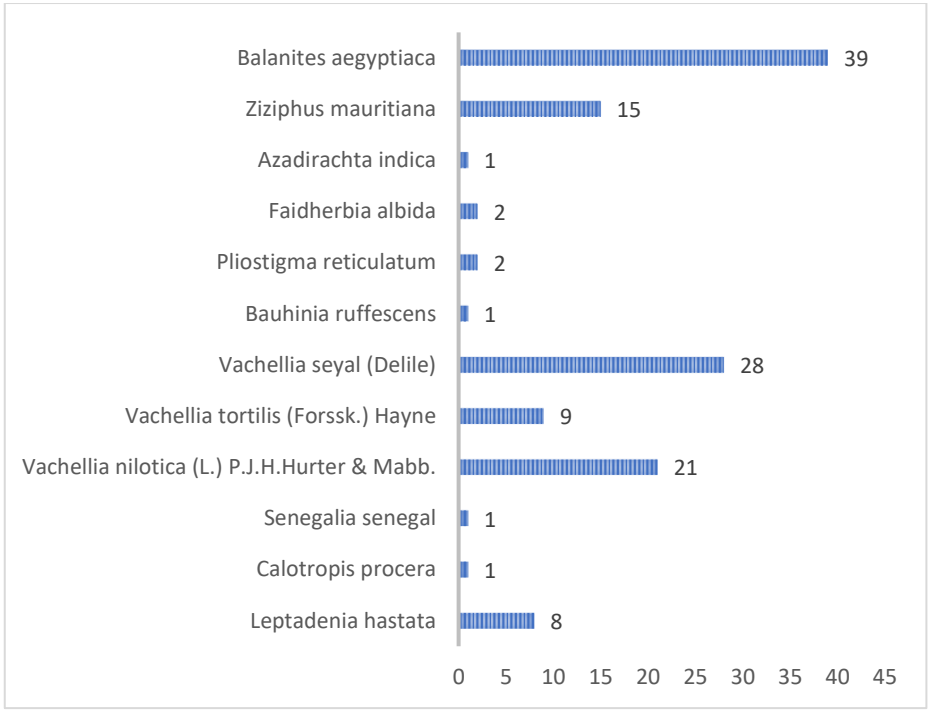


Figure 168 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de DIERIEL TAFSIR

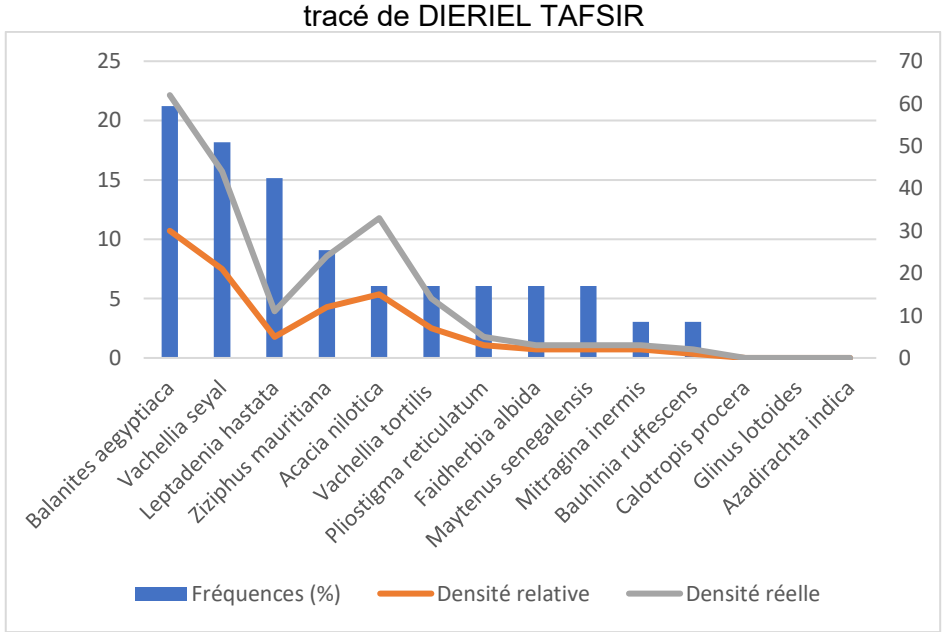


Figure 169 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de DIERIEL TAFSIR

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de DIERIEL TAFSIR sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 170).

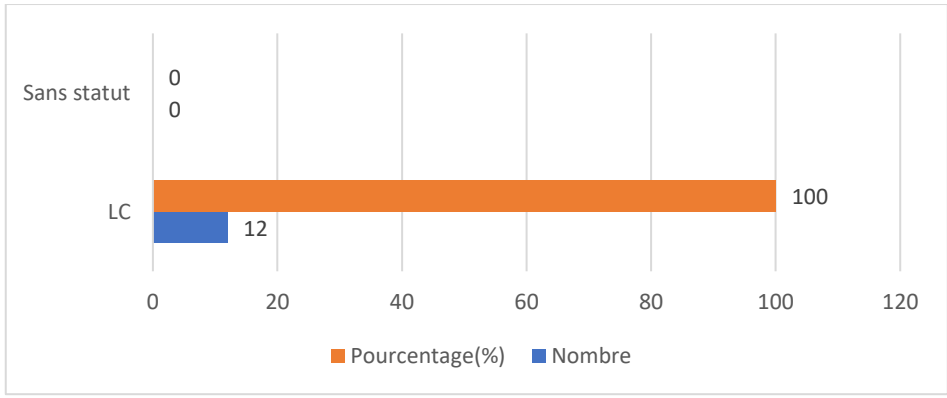


Figure 170 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 92 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 8 % des espèces énumérées sur la figure 159 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

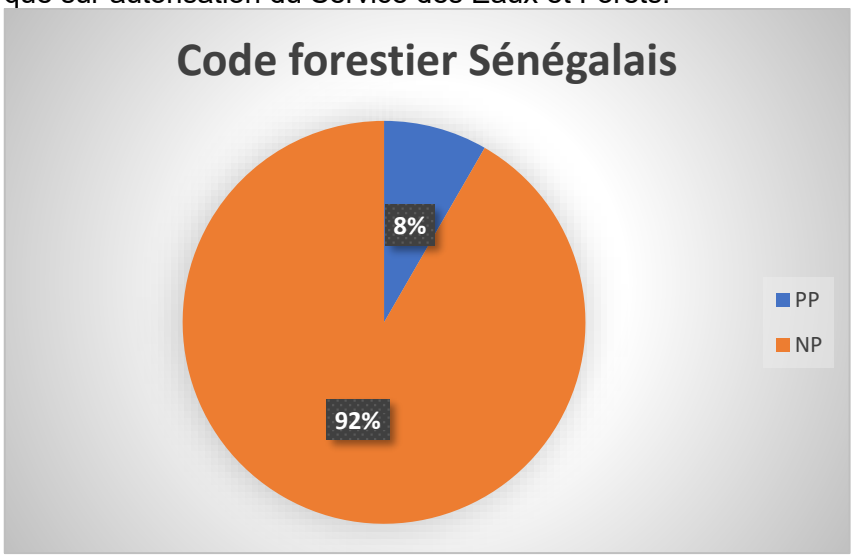


Figure 171 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.12.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H1 Dierel tafsir

Le tableau 116 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Guelel-Anambe. La faune y est constituée de 13 espèces, dont 53,85 % sont des oiseaux et 46,15 % sont des mammifères. L'analyse montre que le choucador à longue queue (*Lamprotornis caudatus*) et l'amarante du Sénégal (*Lagonosticta senegala*) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 116).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 122: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée H1 Dierel tafsir

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	**7**	53,85	*Lamprotornis caudatus*	Choucador à longue queue	15	3,99	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	3	0,8	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	14	3,73	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	5	1,33	LC
			Streptopelia decipiens	Tourterelle pleureuse	1	0,27	LC
			Passer griseus	Moineau gris	5	1,33	LC
			Lagonosticta senegala	Amarante du Sénégal	10	2,66	LC
Mammifères	6	46,15	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**13**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**3,755**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.13. Tracé de GOUREL KELLE (1886,296 mètres)

5.5.2.13.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 117 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de GOUREL KELLE ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 8 espèces appartenant à 6 genres réparties dans 4 familles. Parmi ces espèces, deux (2) *Vachellia tortilis* et *Ziziphus mauritiana* sont protégées par le code forestier *et* toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca (*figure 172*)*.

Tableau 123 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GOUREL KELLE

N°	Famille	Espèce	H.	L.	5	S.C.	
					4	CFS	UICN
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**5**		**LC**
2.	*Fabaceae*	*Acacia ehrenbergiana*		×	**4**		**LC**
3.		*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	**5**		**LC**
4.		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*			**2**	**PP**	
5.		*Vachellia seyal (Delile)*		×	**9**		**LC**
6.		*Indigofera oblongifolia*		-			**LC**
7.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana*		×	**12**	**PP**	**LC**
8.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**40**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

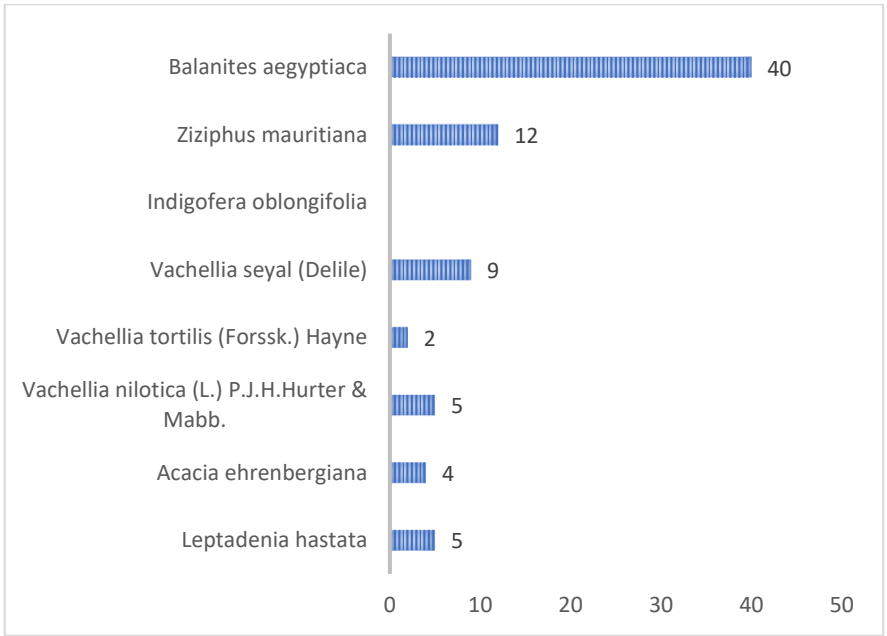


Figure 172 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de GOUREL KELLE

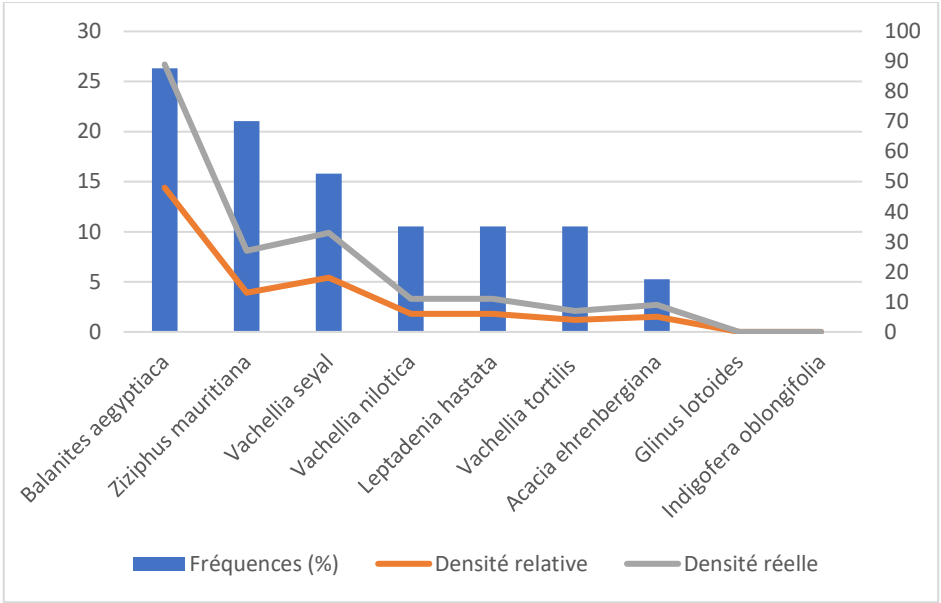


Figure 173 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de GOUREL KELLE

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL KELLE sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 174).

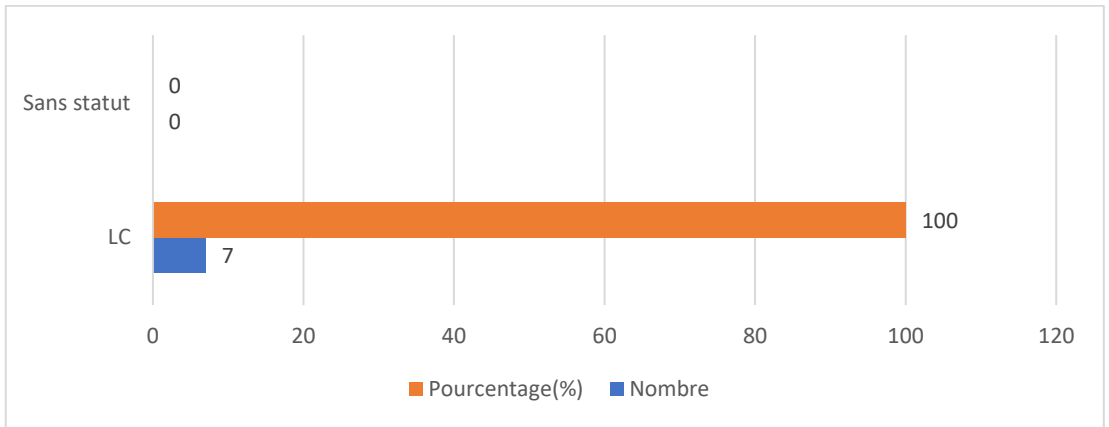


Figure 174 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 82 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 18 % des espèces énumérées sur la figure 163 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

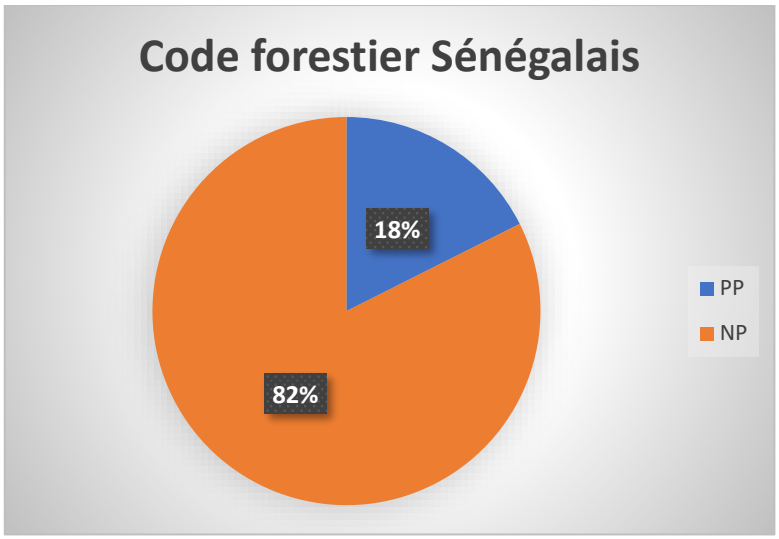


Figure 175 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.13.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Gourel Kelly

Le tableau 118 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Gourel Kelly. La faune y est constituée de 5 espèces, dont 40 % sont des oiseaux et 60 % sont des mammifères. Seule les tourterelles (*Oena capensis* et *Spilopelia senegalensis*) ont été rencontrées sur le tracé (Tableau 118).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 124: Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée Gourel Kelly

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	2	40	Oena capensis	Tourterelle masquée	9	4,77	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	11	5,83	LC
Mammifères	3	60	Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	2	1,06	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**5**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**1,886**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.14. Tracé de GOUREL FOULBES (1525,017 mètres)

5.5.2.14.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 119 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de GOUREL FOULBES ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 8 espèces appartenant à 7 genres réparties dans 7 familles. Parmi ces espèces, deux (2) espèces *Ziziphus mauritiana* L.et *Moringa oleifera* sont partiellement protégées par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Calotropis procera* suivie de *Balanites aegyptiaca (*figure 176*)*.

Tableau 125 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GOUREL FOULBES

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**1**		**LC**
2.		*Calotropis procera*		×	**37**		**LC**
3.	*Fabaceae*	*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**2**		**LC**
4.	*Meliaceae*	*Azadirachta indica*		×	**1**		**LC**
5.	*Moringaceae*	*Moringa oleifera*		×	**1**	**PP**	**LC**
6.	*Myrtaceae*	*Eucalyptus camaldulensis*		×	**1**		**LC**
7.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana*		×	**4**	**PP**	**LC**
8.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**29**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

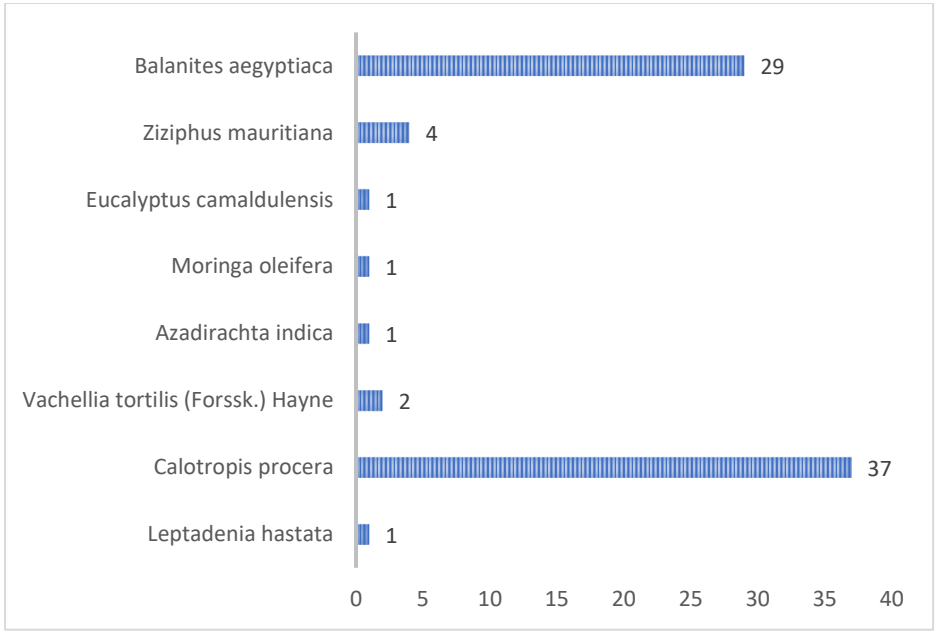


Figure 176 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de GOUREL FOULBES

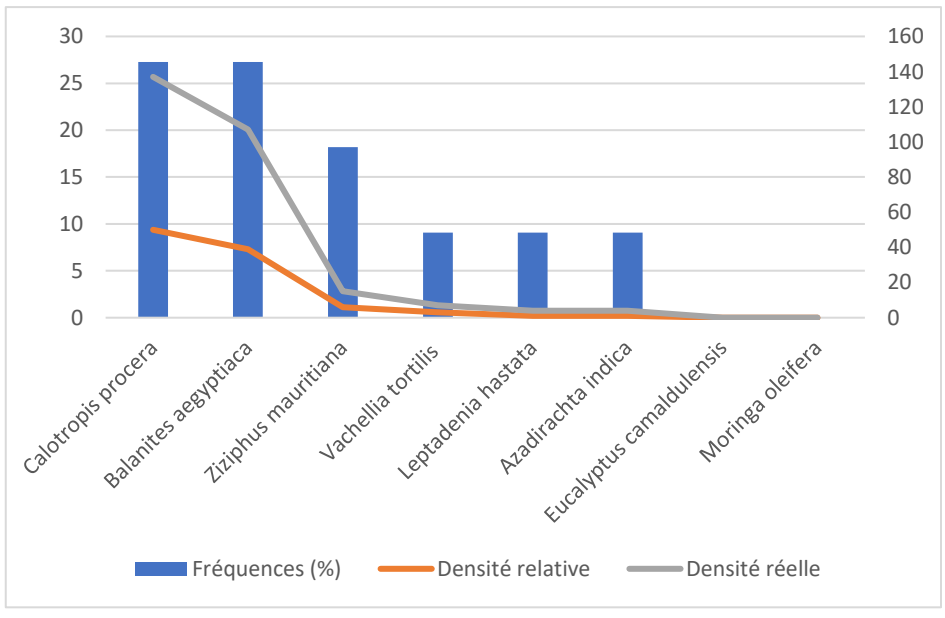


Figure 177 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de GOUREL FOULBES

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL FOULBES sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 178).

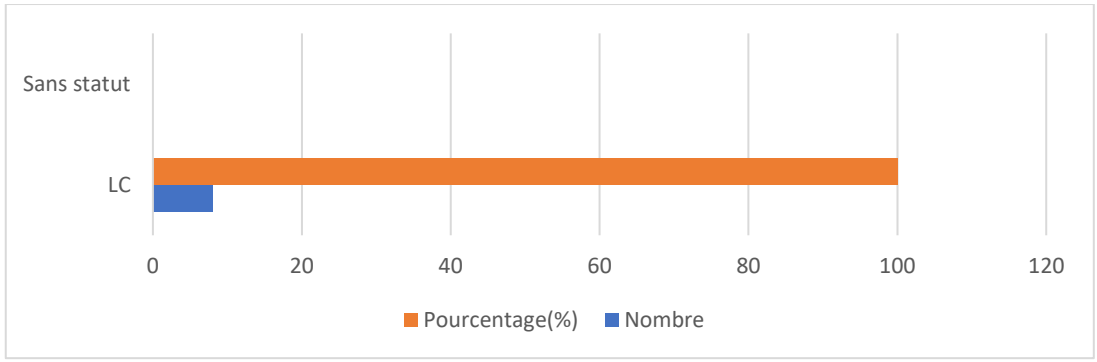


Figure 178 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 75 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 25 % des espèces énumérées sur la figure 167 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

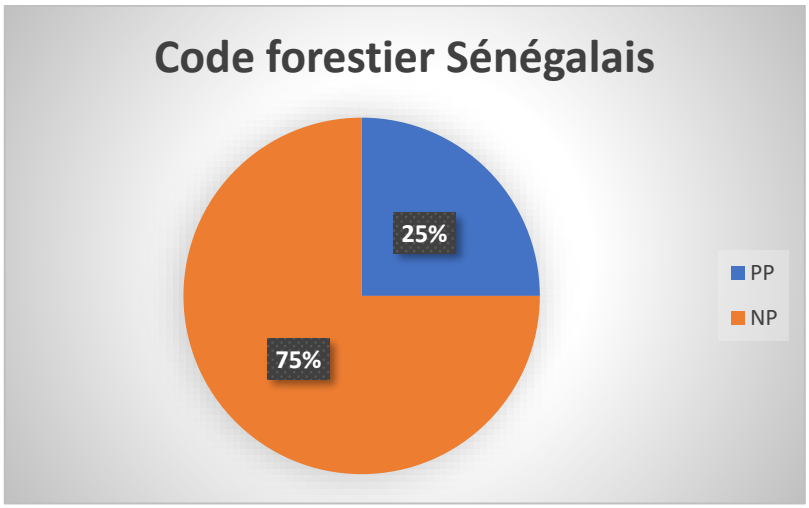


Figure 179 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.14.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Gourel Foulbes

Le tableau 120 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Gourel Foulbes. La faune y est constituée de 17 espèces, dont 70,59 % sont des oiseaux et 29,41 % sont des mammifères. L'analyse montre que la Moinelette a oreillons blancs (*Eremopterix leucotis*) et le choucador à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*) sont les espèces la plus rencontrées sur le tracé, avec des ICK relativement plus élevés (Tableau 120).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 126: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée Gourel Foulbes

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	12	70,59	Corvus albus	Corbeau pie	3	1,97	LC
			Crinifer piscator	Touracos gris	2	1,31	LC
			Bubulcus ibis	Heron garde-bœuf	4	2,62	LC
			Eremopterix leucotis	Moinelette a oreillons blancs	20	13,11	LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	2	1,31	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	3	1,97	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	7	4,59	LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	4	2,62	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	2	1,31	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	2	1,31	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillons bleus	1	0,66	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	18	11,08	LC
Mammifères	5	29,41	Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**17**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**8,05**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.15. Tracé de FALOBARKA (3428,879 mètres)

5.5.2.15.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 121 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de FALOBARKA ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 9 espèces appartenant à 8 genres réparties dans 5 familles. Parmi ces espèces, deux (2) espèces *Ziziphus mauritiana* L.et *Moringa oleifera* sont partiellement protégées par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Vachellia nilotica* suivie de *Balanites aegyptiaca* et *Ziziphus mauritiana* auct (figure 180).

Tableau 127 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de FALOBARKA

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
1	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**6**		**LC**
2	*Fabaceae*	*Bauhinia ruffescens*		×	**1**		**LC**
3		*Indigofera oblongifolia*	-	-	**-**		**LC**
4		*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	**13**		**LC**
5		*Acacia polycantha*		×	**1**		**LC**
6		*Pliostigma reticulatum*		×	**1**		**LC**
7		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**6**	**PP**	**LC**
8	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**10**	**PP**	**LC**
9	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**10**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

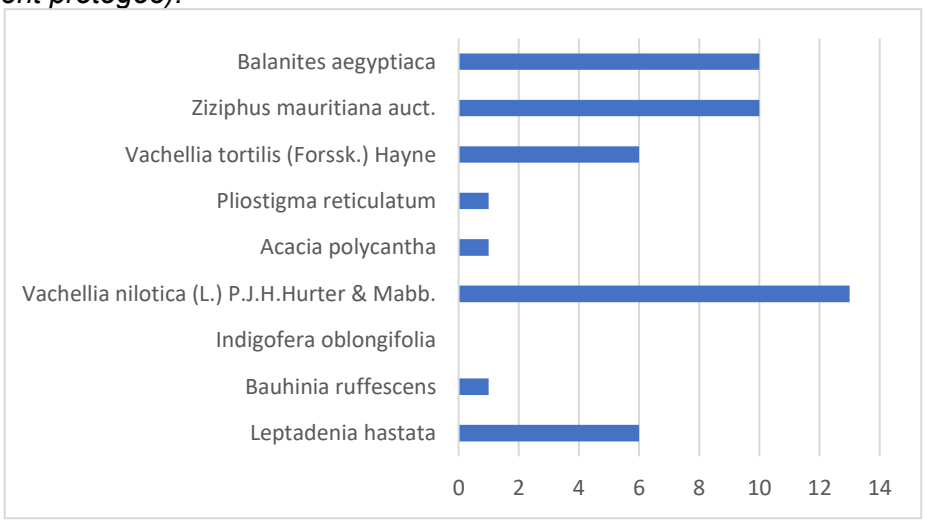


Figure 180 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de FALOBARKA

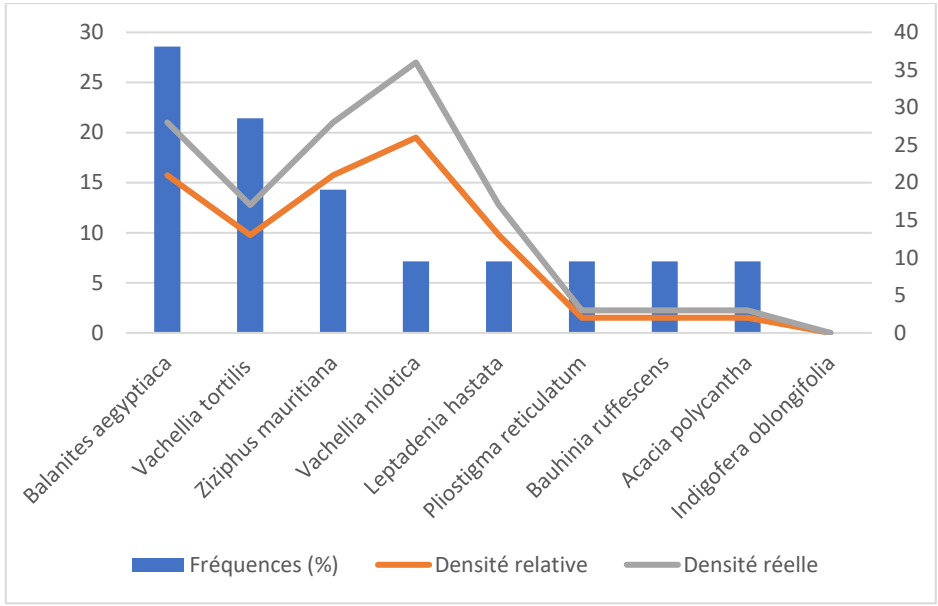


Figure 181 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de FALOBARKA

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL KELLE sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 182).

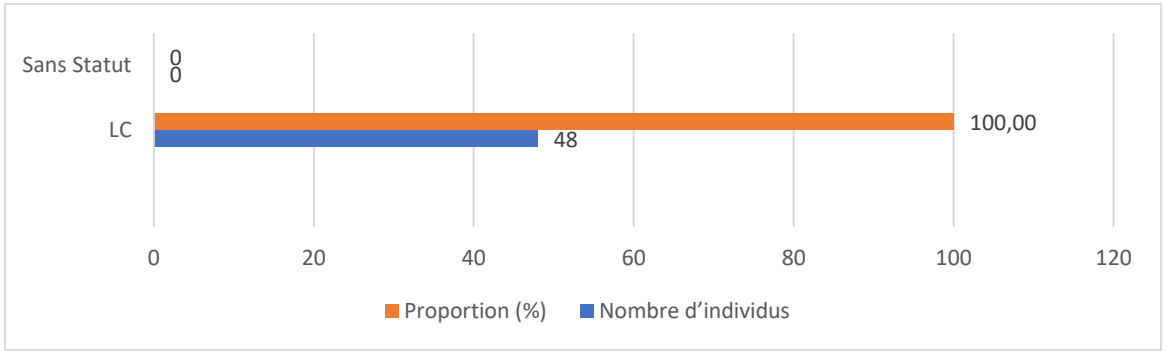


Figure 182 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 79,59 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 20,41 % des espèces énumérées sur la figure 171 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

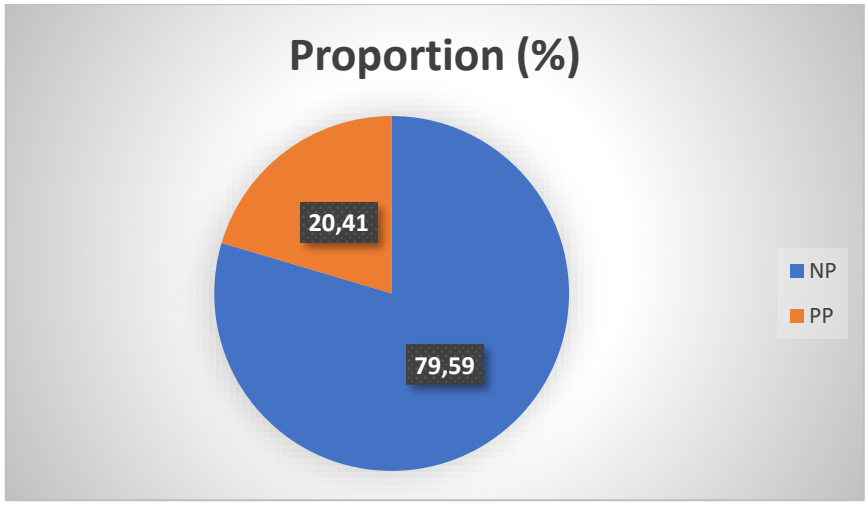


Figure 183 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.15.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Falobarkha

Le tableau 122 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Falobarkha. La faune y est constituée de 16 espèces, dont 56,25 % sont des oiseaux et 43,75 % sont des mammifères. L'analyse montre que les moinelette à oreillons blancs sont l'espèce la plus rencontrée sur le tracé, avec des ICK … relativement plus élevés (Tableau 122).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 128: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée Falobarkha

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	9	56,25	Bubulcus ibis	Heron garde-bœuf	2		LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	1		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	2		LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	2		LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	1		LC
			Eremopterix leucotis	Moinelette à oreillons blancs	9		LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	2		LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	2		LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	2		LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Mammifères	7	43,75	Erythrocebus patas	Singe rouge	-	-	NT
			Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**16**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (93,75 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 172). Seul le singe rouge est classé comme quasi menacée.

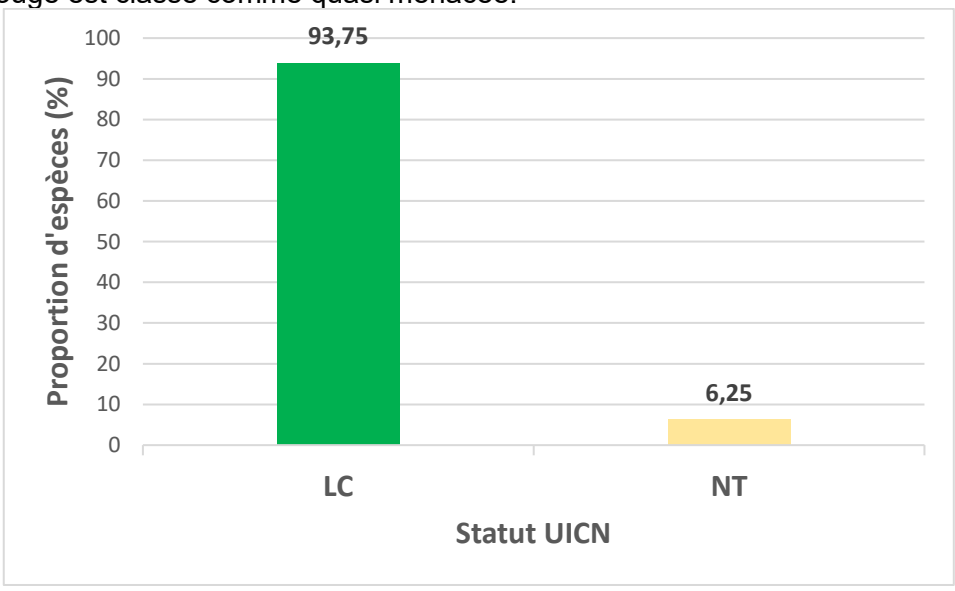


Figure 184 : Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.2.16. Tracé de DOBOU (823,595 mètres)

5.5.2.16.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 123 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de DOBOU ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 7 espèces appartenant à 7 genres réparties dans 3 familles. Parmi ces espèces, deux (2) espèces *Faidherbia albida*.et *Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne* sont partiellement protégées par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca figure 173.*

Tableau 129 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de DOBOU

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1.	*Apocynaceae*	*Calotropis procera*		×	**1**		**LC**
2.	*Fabaceae*	*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**1**	**PP**	**LC**
3.		*Vachellia seyal (Delile)*		×	**1**		**LC**
4.		*Faidherbia albida*		×	**2**	**PP**	**LC**
5.		*Bauhinia rufescens Lam.*		×	**1**		**LC**
6.		*Pliostigma reticulatum*		×	**3**		**LC**
7.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**7**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

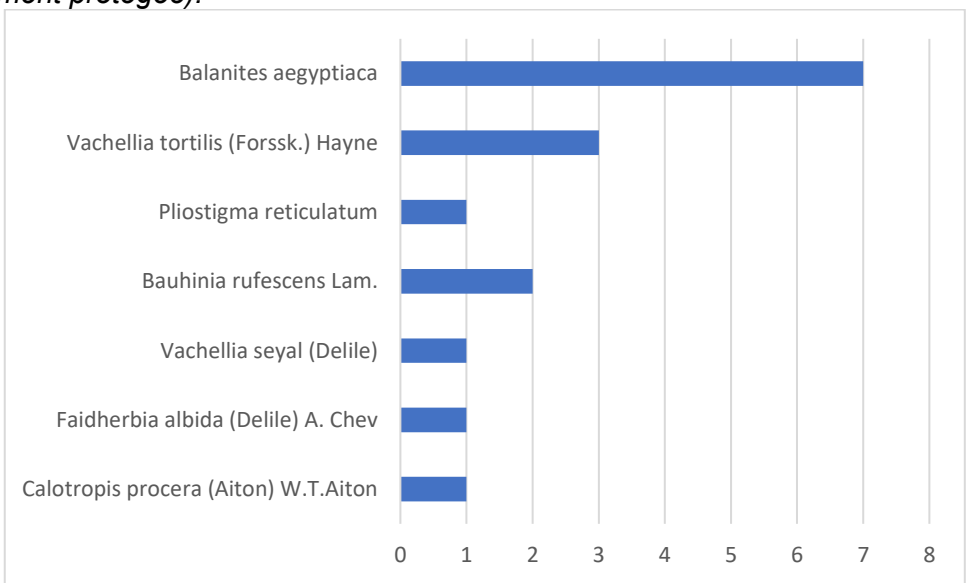


Figure 185 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de DOBOU

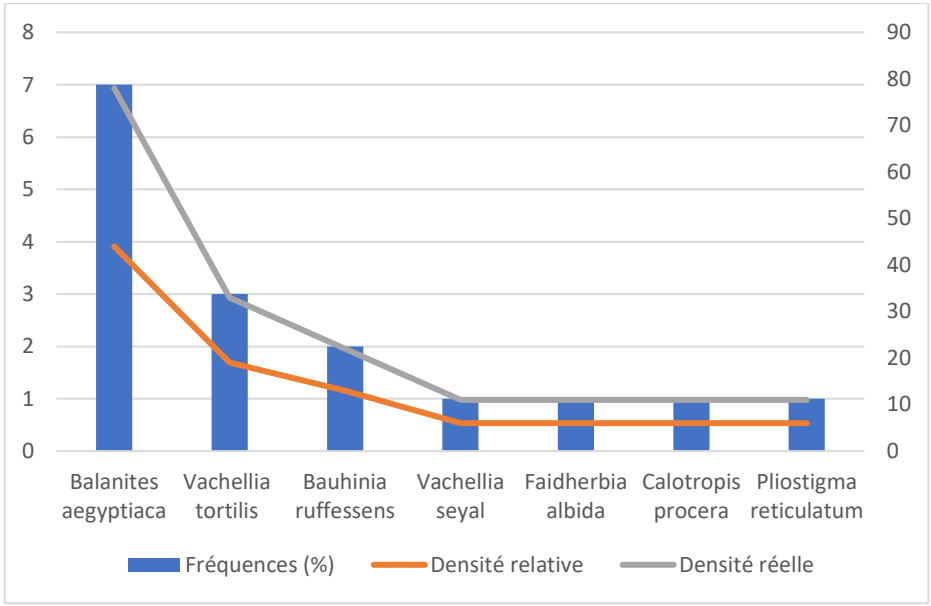


Figure 186 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de DOBOU

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL KELLE sont classées comme étant de préoccupation mineure (**Figure 175**).

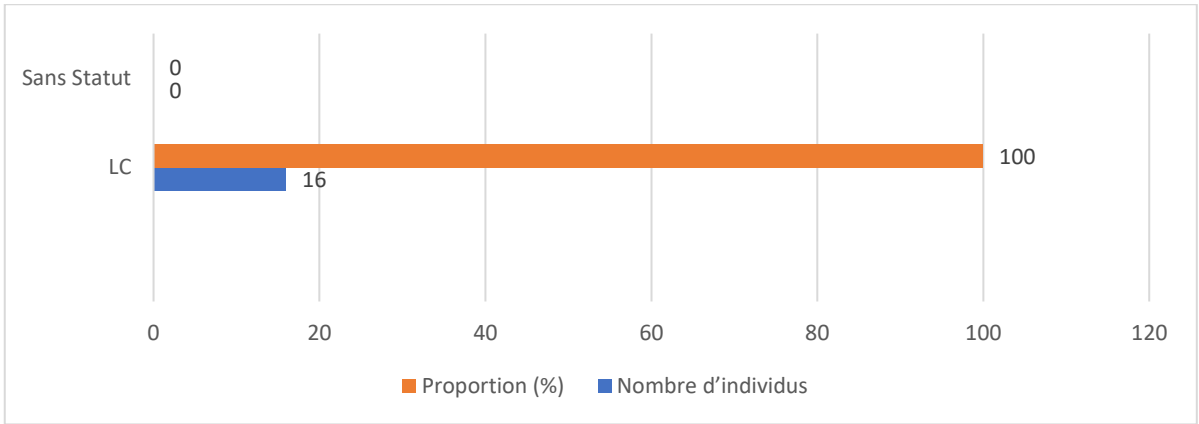


Figure 187 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 81 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 19 % des espèces énumérées sur la figure 176 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

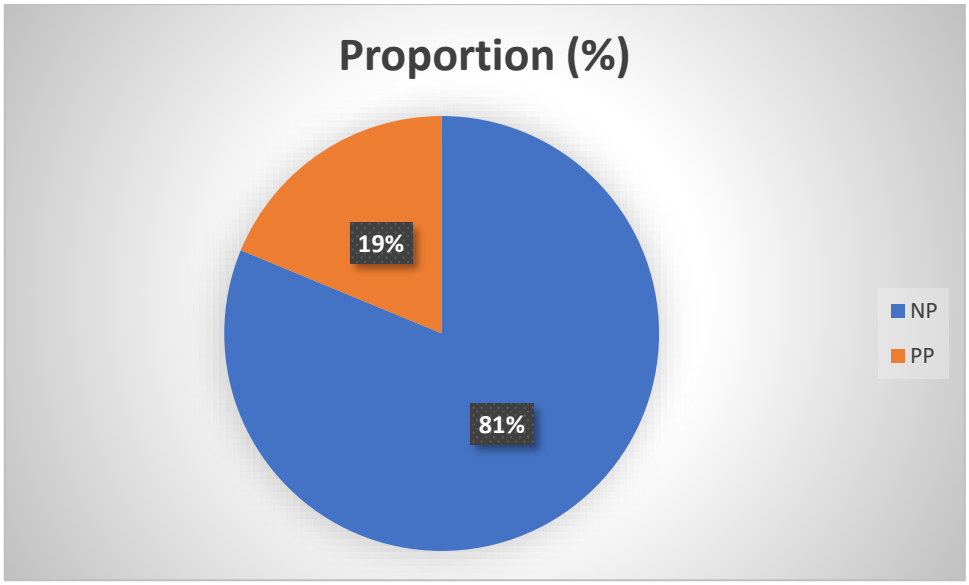


Figure 188 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.16.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H3 Dobou

Le tableau 124 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H3 Dobou. La faune y est constituée de 8 espèces, dont 50 % sont des oiseaux et 50 % sont des mammifères. L'analyse montre que le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) a été l'espèce majoritairement rencontrée sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 124).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 130: Estimation des indices de comptage kilométrique H3 Louguere coly

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	4	50	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	5	6,07	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	1,21	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	15	18,2	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	7	8,49	LC
Mammifères	4	50	Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**8**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**0,824**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.17. Tracé de SANGAYEL DIOBE (2397,961 mètres)

5.5.2.17.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 125 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de SANGAYEL DIOBE ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 12 espèces appartenant à 11 genres réparties dans 6 familles. Parmi ces espèces, deux (2) espèces *Faidherbia albid, Vachellia tortilis*.et *Ziziphus mauritiana* sont partiellement protégées par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Vachellia seyal (*Figure 125*).*

Tableau 131 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de SANGAYEL DIOBE

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**1**		**LC**
2.	*Fabaceae*	*Acacia erhambergiana*		×	**1**		**LC**
3.		*Vachellia seyal (Delile)*		×	**24**		**LC**
4.		*Vachellia nilotica*		×	**13**		**LC**
5.		*Faidherbia albida*		×	**1**	**PP**	**LC**
6.		*Bauhinia rufescens Lam.*		×	**3**		**LC**
7.		*Indigofera oblongifolia*	-	-	**8**	**-**	**LC**
8.		*Pliostigma reticulatum*		×	**5**		**LC**
9.	*Meliaceae*	*Azadirachta indica*		×	**1**		**LC**
10	*Molluginaceae*	*Glinus lotoides*	-	-	**-**	**-**	**LC**
11	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana*			**5**	**PP**	**LC**
12	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**6**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

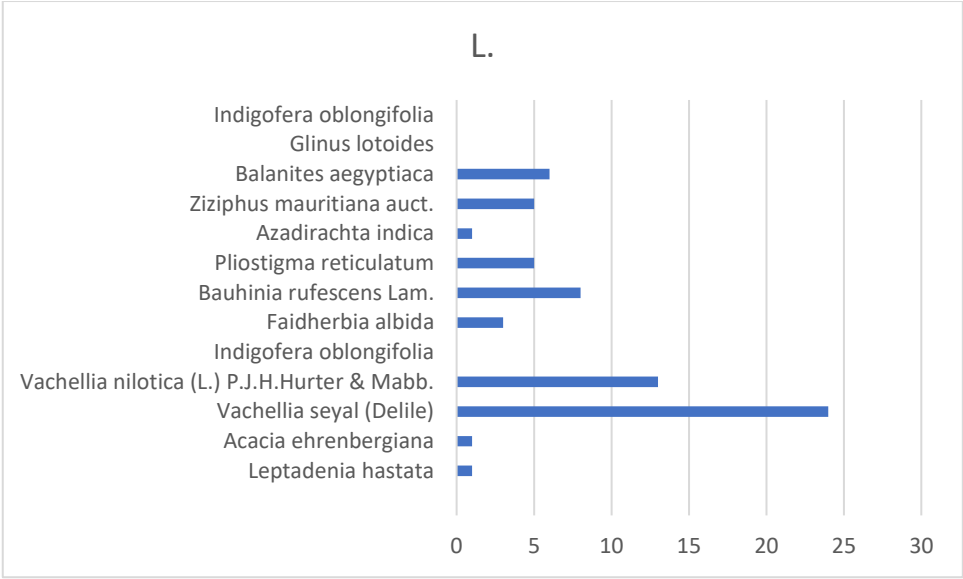


Figure 189 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de SANGAYEL DIOBE

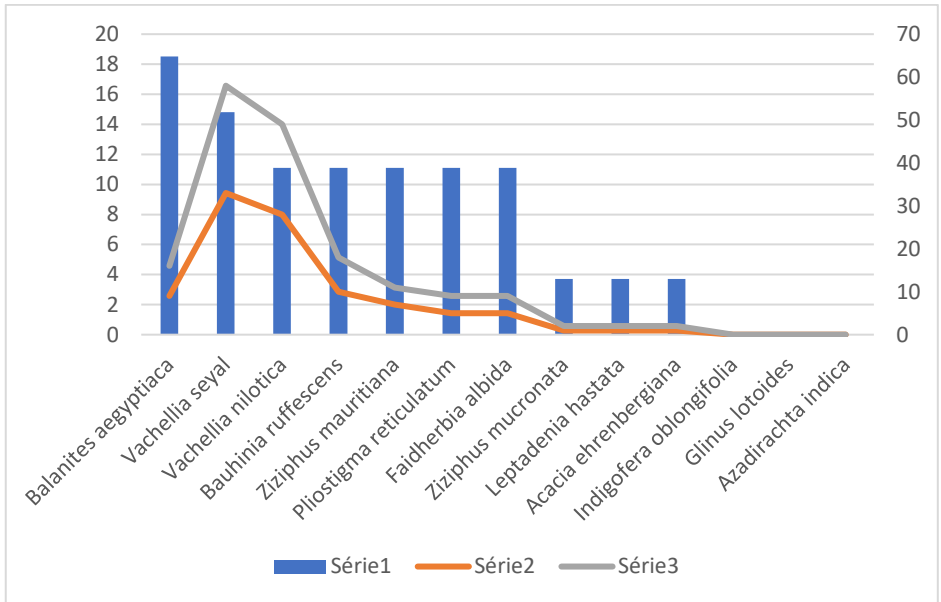


Figure 190 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de SANGAYEL DIOBE

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL KELLE sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 191).

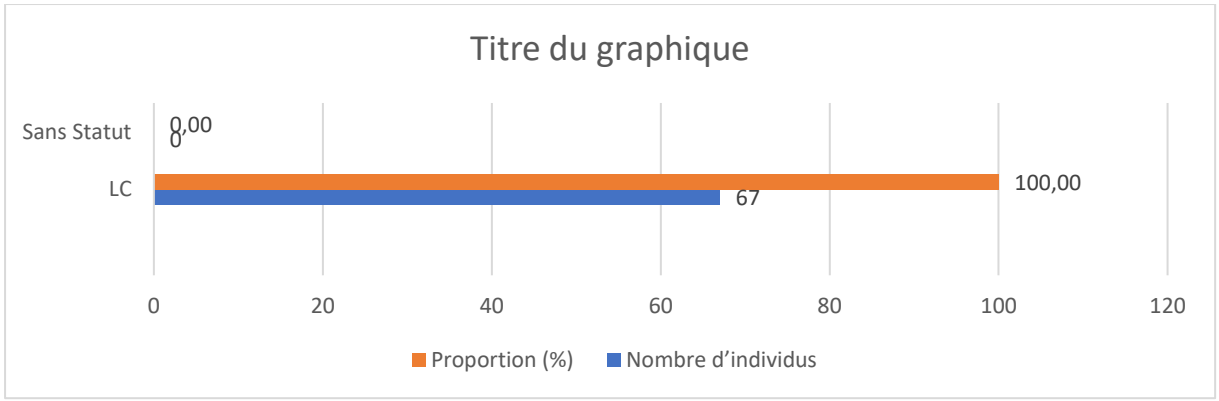


Figure 191 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 90,48 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 9,52 % des espèces énumérées sur la figure 180 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

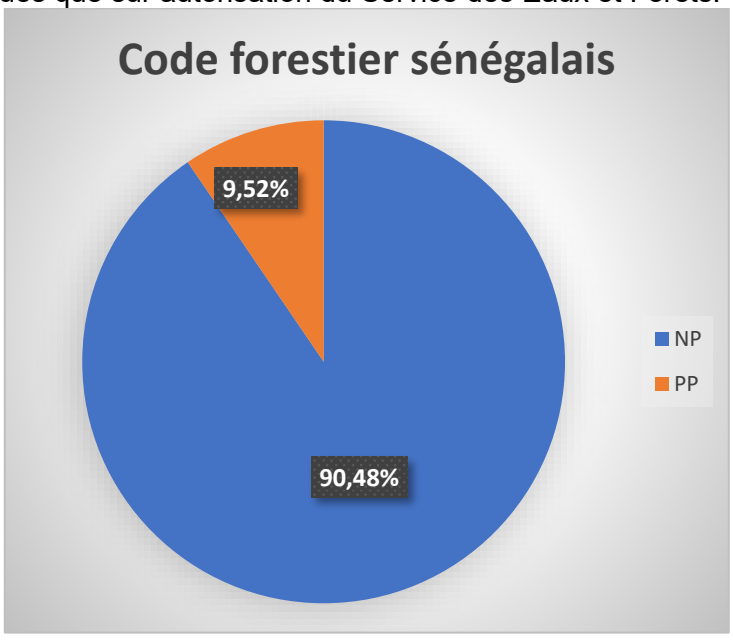


Figure 192 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.17.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Sangayel Diobe

Le tableau 126 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Sangayel Diobe. La faune y est constituée de 23 espèces, dont 73,9 % sont des oiseaux et 26,1 % sont des mammifères. L'analyse montre que les oiseaux d'eau (échasse blanche et vanneau éperonné) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé (Tableau 126).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 132: Estimation des indices de comptage kilométriqueSangayel Diobe

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	17	73,9	*Himantopus himantopus*	Echasse blanche	17		LC
			Lophoceros nasutus	Calao à bec noir	1		LC
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	7		LC
			Hirundo sp	Hirondelle	2		LC
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	2		LC
			Vanellus spinosus	Vanneau éperonné	18		LC
			Motacilla flava	Bergeronnette printanière	1		LC
			Caprimulgus eximius	Engoulevent doré	1		LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	5		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	3		LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	4		LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	3		LC
			Scopus umbretta	Ombrette africaine	2		LC
			Eremopterix leucotis	Moinelette à oreillons blancs	7		LC
			Ardea cinerea	Héron cendré	2		LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	3		LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	7		LC
Mammifères	6	26,1	*Erythrocebus patas*	Singe rouge	-	-	NT
			Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**23**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (95,65 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 181). Seul le singe rouge est classé comme quasi menacée.

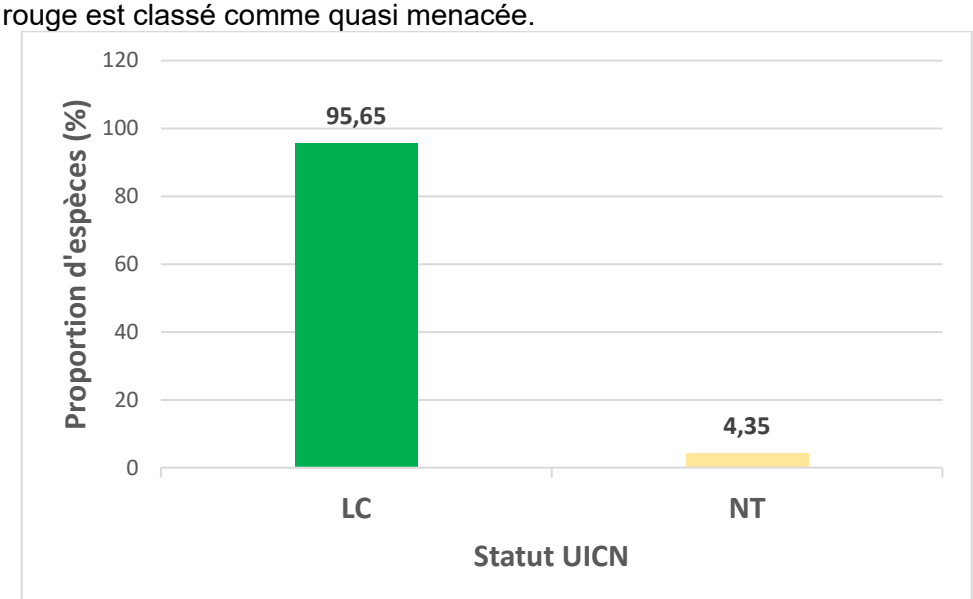


Figure 193: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.2.18. Tracé de ALNGA GAFEDJ (374,844 mètres)

5.5.2.18.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 127 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé d'ALNGA GAFEDJ ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 8 espèces appartenant à 6 genres réparties dans 3 familles. Parmi ces espèces, deux (2) espèces *Faidherbia albida*.et *Ziziphus mauritiana* sont partiellement protégées par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca (182).*

Tableau 133 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé d'ALNGA GAFEDJ

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1.	*Fabaceae*	*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	**1**		**LC**
2.		*Vachellia seyal (Delile)*		×	**5**		**LC**
3.		*Bauhinia rufescens Lam.*		×	**4**		**LC**
4.		*Faidherbia albida (Delile) A. Chev.*		×	**1**	**PP**	**LC**
5.		*Pliostigma reticulatum*		×	**1**		**LC**
6.		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**1**		**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
7.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**3**	**PP**	**LC**
8.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**28**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

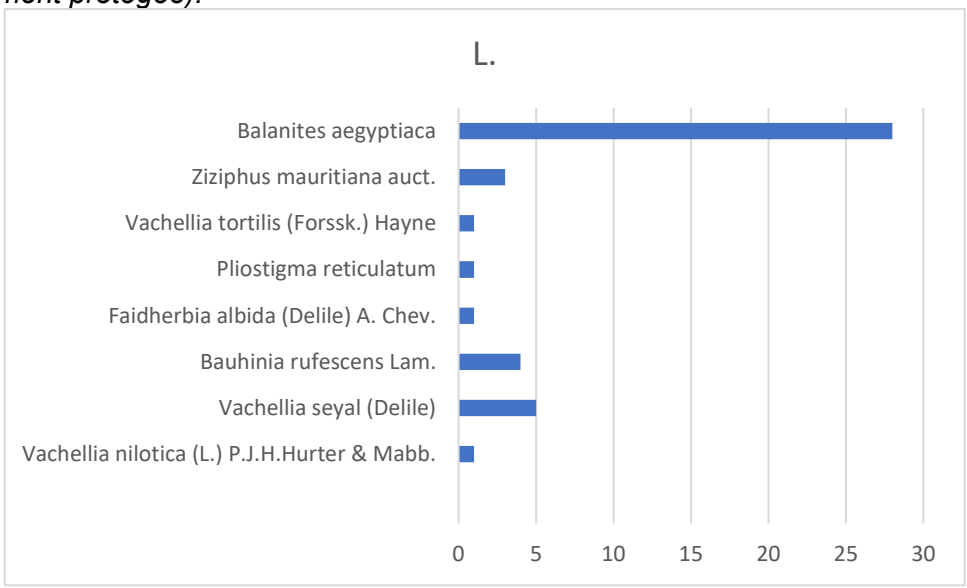


Figure 194 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé d'ALNGA GAFEDJ

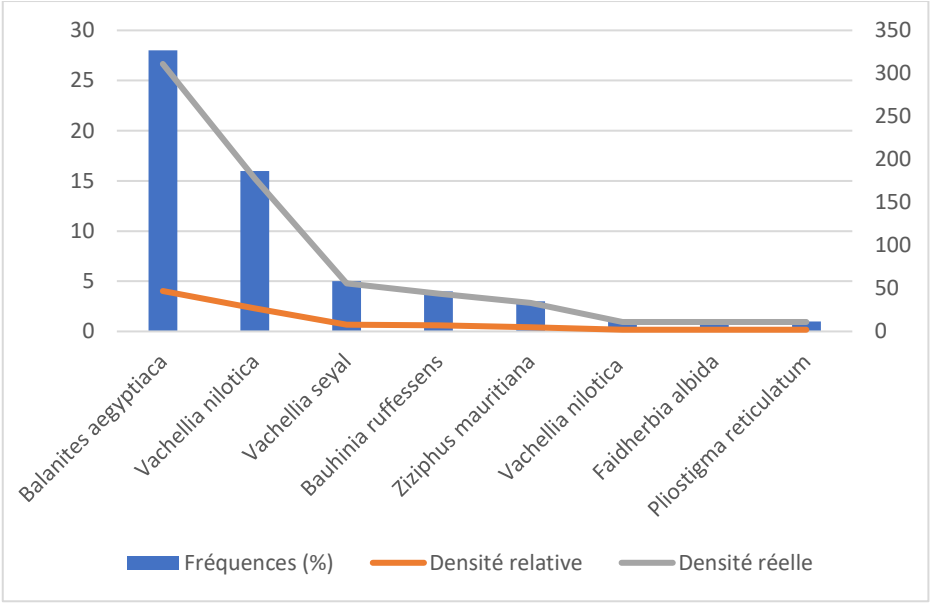


Figure 195 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé d'ALNGA GAFEDJ

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL KELLE sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 196).

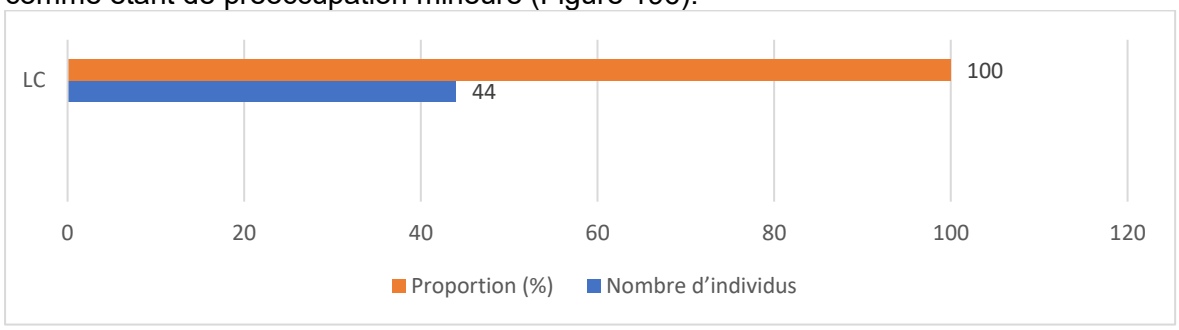


Figure 196 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 91 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 9 % des espèces énumérées sur la figure 185 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

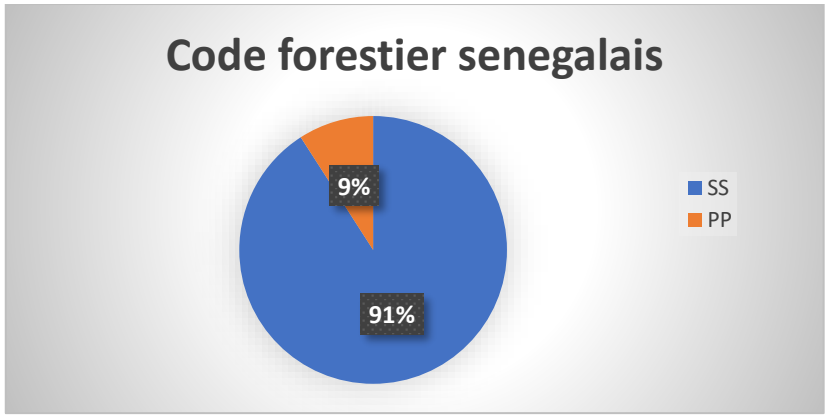


Figure 197 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.18.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H4 Alnga gafedj

Le tableau 128 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H4 Alnga gafedj. La faune y est constituée de 8 espèces, dont 50 % sont des oiseaux et 50 % sont des mammifères. L'analyse montre que le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) a été l'espèce majoritairement rencontrée sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 128).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 134: Estimation des indices de comptage kilométriqueH4 Alnga gafedj

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	4	50	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	1	2,66	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	2,66	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	15	40	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	1	2,66	LC
Mammifères	4	50	Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**8**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**0,375**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.19. Tracé de LOBOUDOU RANWA (1300,576 mètres)

5.5.2.19.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 129 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de LOBOUDOU RANWA ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 11 espèces appartenant à 8 genres réparties dans 5 familles. Parmi ces espèces, deux (2) espèces *Faidherbia albida*.et *Ziziphus mauritiana* sont partiellement protégées par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Vachellia nilotica,* de *Vachellia seyal* suivie de *Balanites aegyptiaca (*figure 198*).*

Tableau 135 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de LOBOUDOU RANWA

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1.	*Fabaceae*	*Pliostigma reticulatum*		×	**8**		**LC**
2.		*Vachellia seyal (Delile)*		×	**11**		**LC**
3.		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**26**	**PP**	**LC**
4.		*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	**51**		**LC**
5.		*Bauhinia ruffessens*		×	**6**		**LC**
6.		*Indigofera oblongifolia*	-	-	-		**LC**
7.		*Faidherbia albida*		×	**2**	**PP**	**LC**
8.	*Meliaceae*	*Azadirachta indica*		×	**1**		**LC**
9.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**5**	**PP**	**LC**
10.	*Rubiaceae*	*Spermacoce verticillata*	-	-	-		**LC**
11.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**14**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

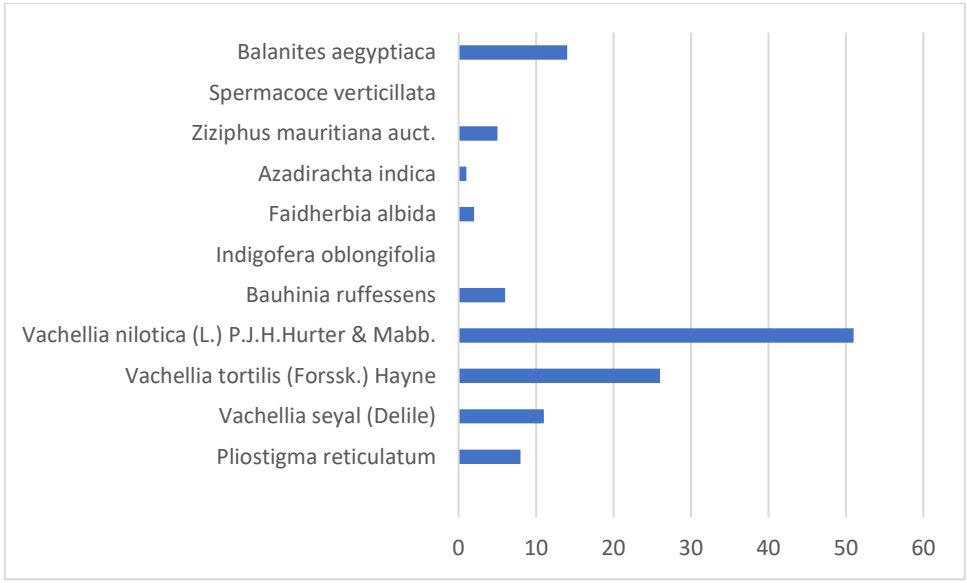


Figure 198 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de LOBOUDOU RANWA

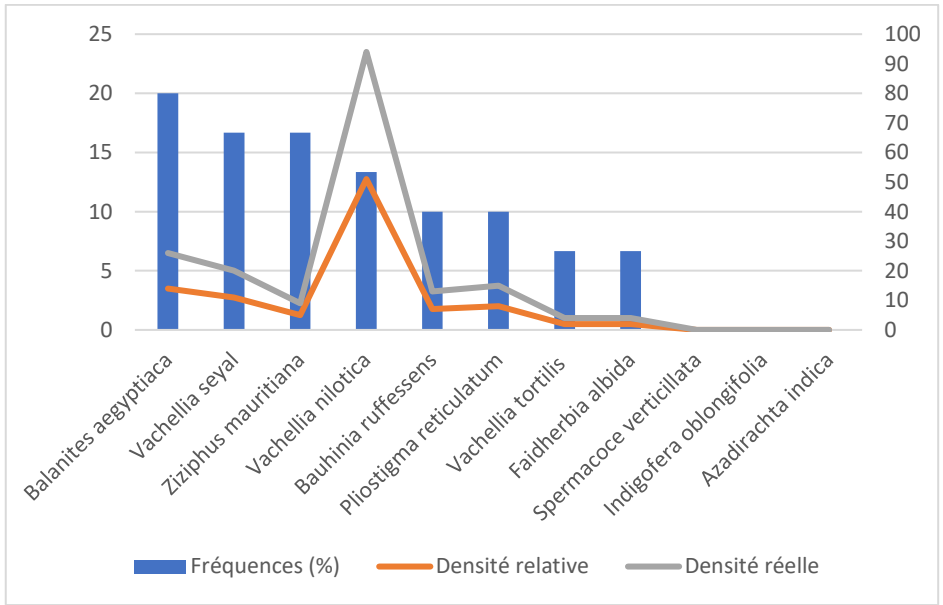


Figure 199 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de LOBOUDOU RANWA

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL KELLE sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 200).

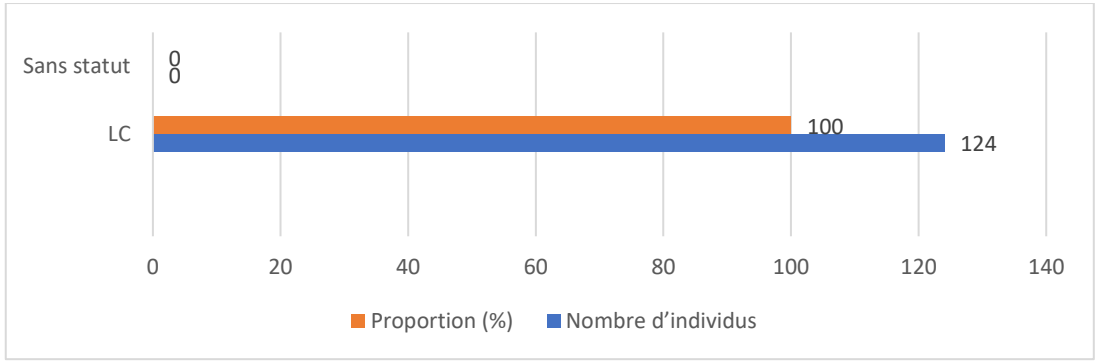


Figure 200 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 73,8 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 26,19 % des espèces énumérées sur la figure 189 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

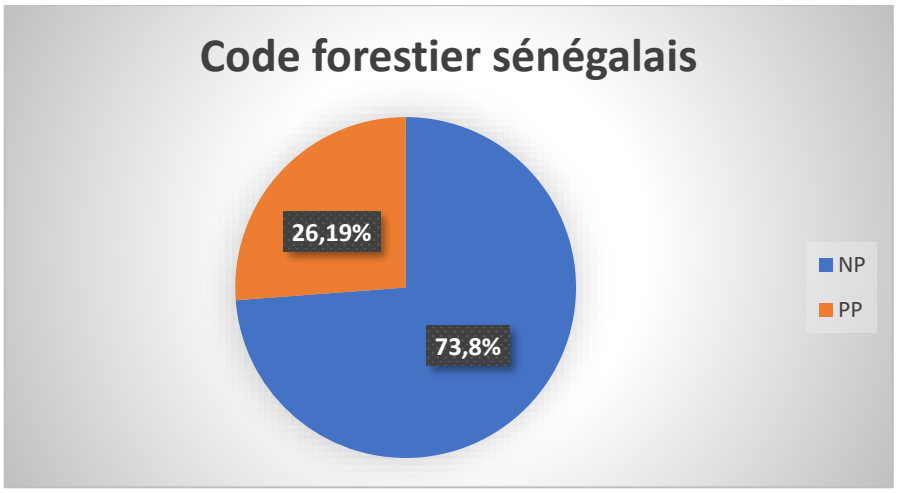


Figure 201 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

6.5.2.20. Tracé de IWI (242,3 mètres)

5.5.2.20.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 130 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de IWI ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 11 espèces appartenant à 11 genres réparties dans 7 familles. Parmi ces espèces, deux (2) espèces *Faidherbia albida*.et *Ziziphus mauritiana* sont partiellement protégées par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca (*figure 190*).*

Tableau 136 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de IWI

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
1.	*Arecaceae*	*Hyphaena thebecca*		×	**1**		**LC**
2.	*Apocynaceae*	*Calotropis procera*		×	**1**		**LC**
3.	*Fabaceae*	*Acacia ehrenbergiana*		×	**1**		**LC**
4.		*Indigofera oblongifolia*		×	**7**		**LC**
5.		*Indigofera oblongifolia*	-	-	-		**LC**
6.		*Faidherbia albida (Delile) A. Chev.*		×	**1**	**PP**	**LC**
7.		*Pliostigma reticulatum*		×	**1**		**LC**
8.	*Meliaceae*	*Azadirachta indica*		×	**1**		**LC**
9.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**1**	**PP**	**LC**
10.	*Rubiaceae*	*Mitragyna inermis (Willd.) Kuntze*		×	**1**		**LC**
11.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**23**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

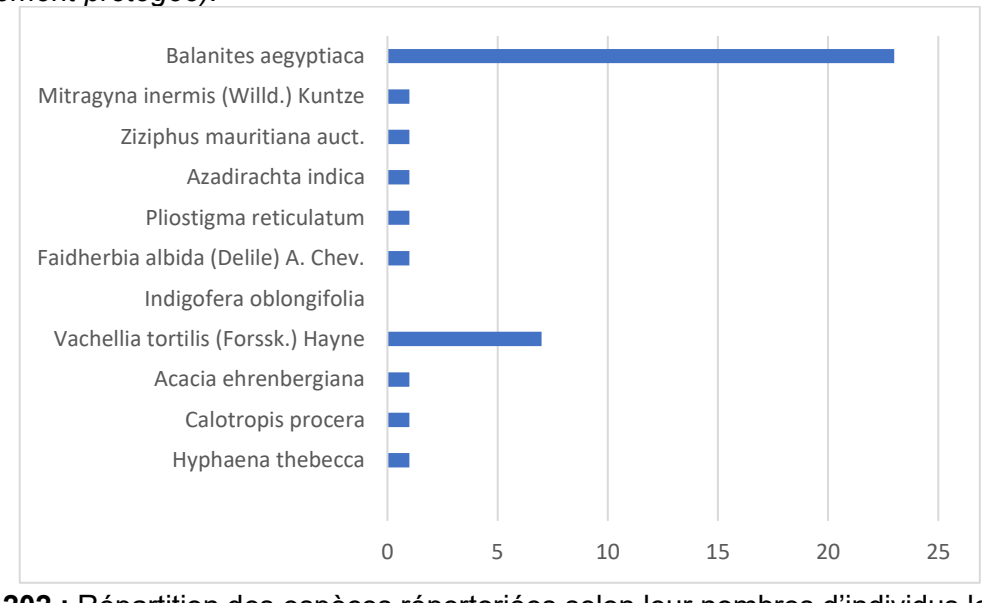


Figure 202 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de IWI

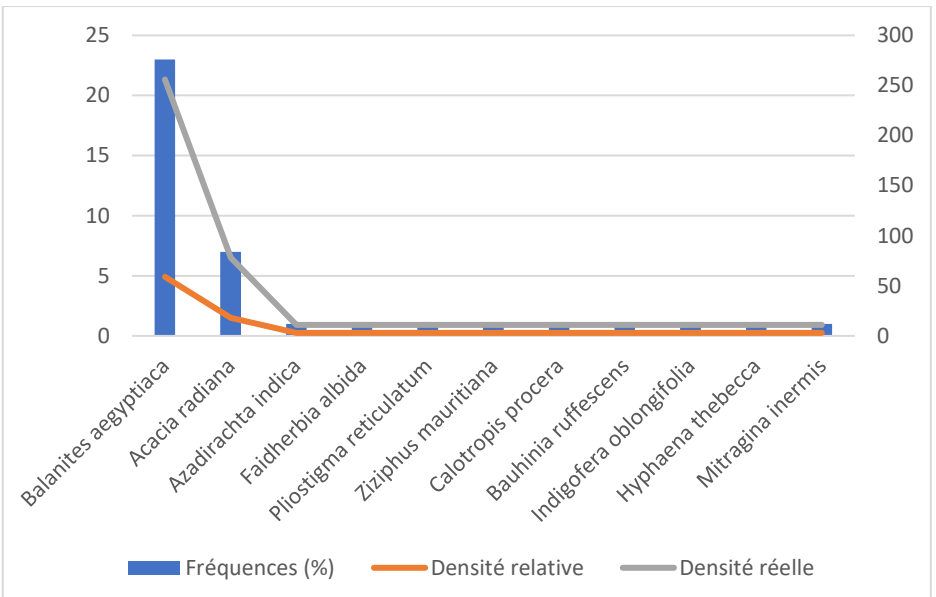


Figure 203 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de IWI

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL KELLE sont classées comme étant de préoccupation mineure (**Figure 192**).

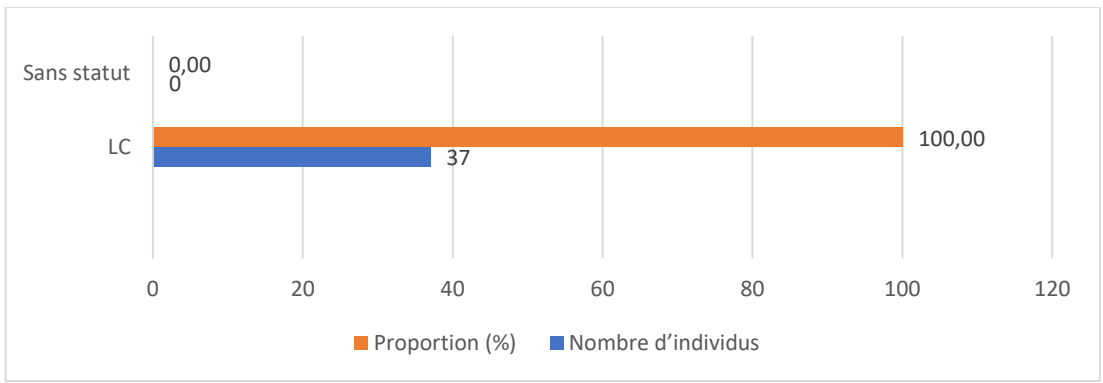


Figure 204 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 94,74 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 5,26 % des espèces énumérées sur la figure 193 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

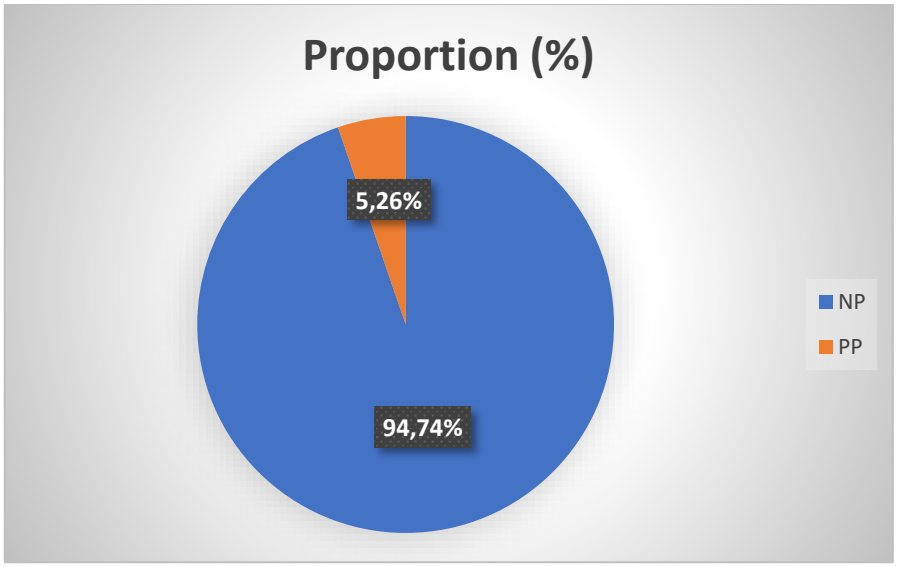


Figure 205 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.20.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Iwi

Le tableau 131 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Iwi. La faune y est constituée de 3 espèces, dont 66,66 % sont des oiseaux et 33,34 % sont des mammifères. L'analyse montre que l'amarante du Sénégal (*Lagonosticta senegala*) a été l'espèce majoritairement rencontrée sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 133). La faible diversité de l'avifaune est peut-être due à la longueur relativement courte du tracé et de la forte anthropisation de la zone.

Compte tenu du fait que l'écureuil fouisseur a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 137: Estimation des indices de comptage kilométriqueTracée Iwi

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	2	66,66	Lagonosticta senegala	Amarante du Sénégal	10	41,32	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	1	4,13	LC
Mammifères	1	33,34	Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	3	100	Longueur linéaire du tracé (Km)		0,242		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.21. Tracé de Tarette (3428,879 mètres)

5.5.2.21.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 132 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de Tarette ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 14 espèces appartenant à 14 genres réparties dans 9 familles. Parmi ces espèces, trois (3) espèces *Faidherbia albida*, *Moringa oleifera* et *Ziziphus mauritiana* sont partiellement protégées par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de de *Balanites aegyptiaca*. Suivie de *Faidherbia albida (Delile) A. Chev (*figure 206*).*

Tableau 138 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Tarette

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**5**		**LC**
2.		*Leptadenia pyrotechnica (Forssk.) Decne*		×	**2**		**LC**
3.		*Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton*		×	**1**		**LC**
4.	*Celastraceae*	*Maytenus senegalensis (Lam.) Exell*		×	**1**		**LC**
5.	*Capparaceae*	*Boscia senegalensis Lam.*		×	**1**		**LC**
6.	*Fabaceae*	*Indigofera oblongifolia*	-	-	-	-	**LC**
7.		*Acacia erhambergiana*		×	**1**		**LC**
8.		*Vachellia seyal (Delile)*		×	**9**		**LC**
9.		*Faidherbia albida (Delile) A. Chev.*		×	**10**	**PP**	**LC**
10.	*Meliaceae*	*Azadirachta indica A. Juss.*		×	**1**		**LC**
11.	*Moringaceae*	*Moringa oleifera*		×	**1**	**PP**	**LC**
12.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**6**	**PP**	**LC**
13.	*Rubiaceae*	*Mitragyna inermis (Willd.) Kuntze*		×	**1**		**LC**
14.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**22**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée

Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

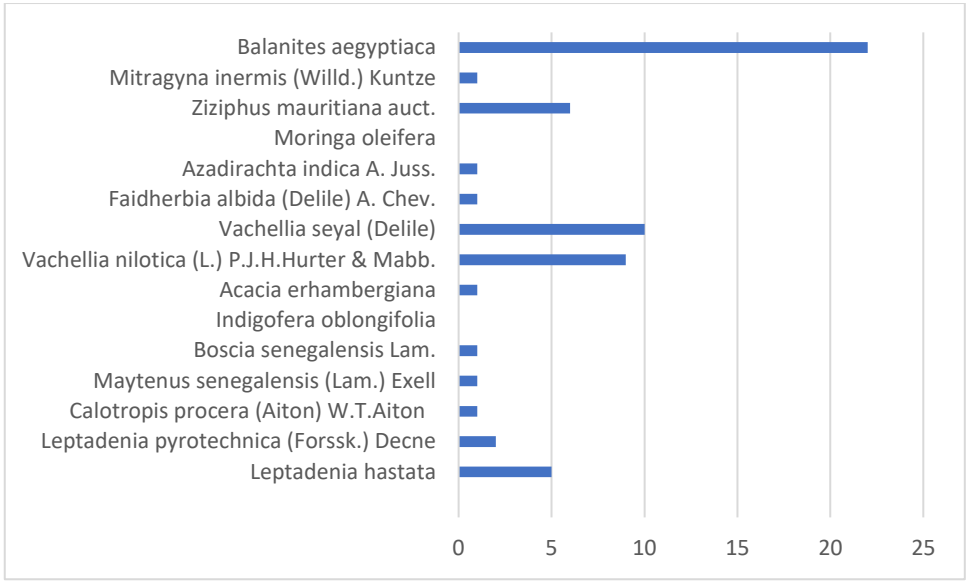


Figure 206 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Tarette

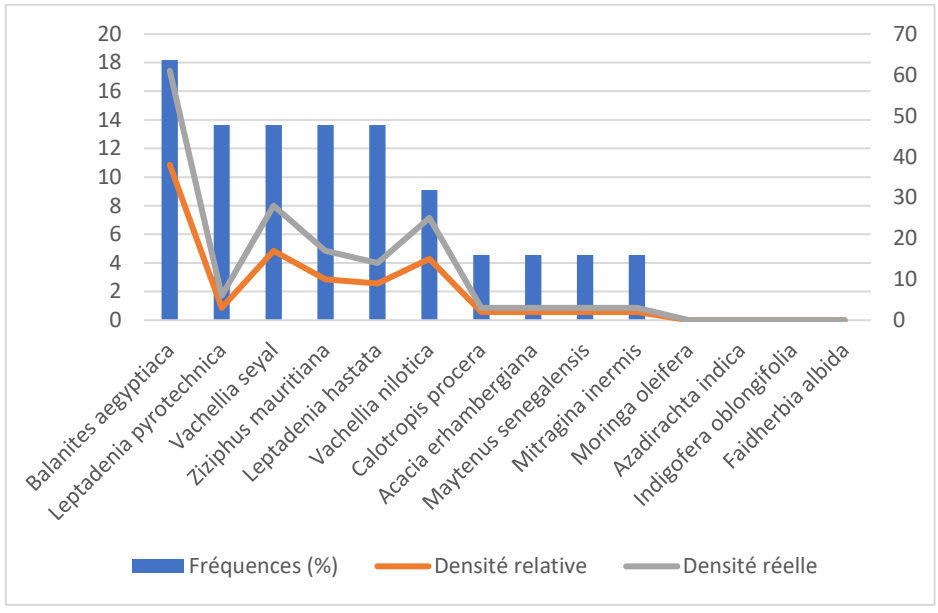


Figure 207 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Tarette

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL KELLE sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 208).

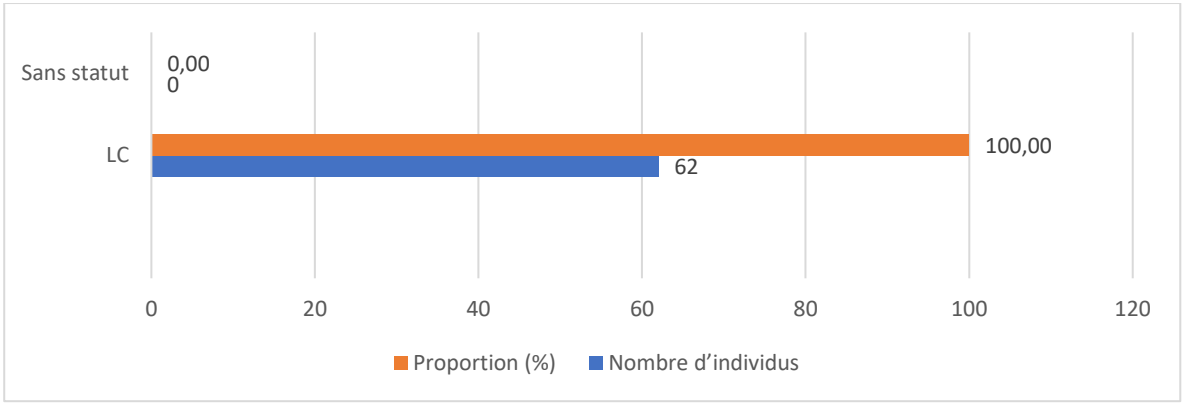


Figure 208 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 85,71 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 12,70 % des espèces énumérées sur la figure 197 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

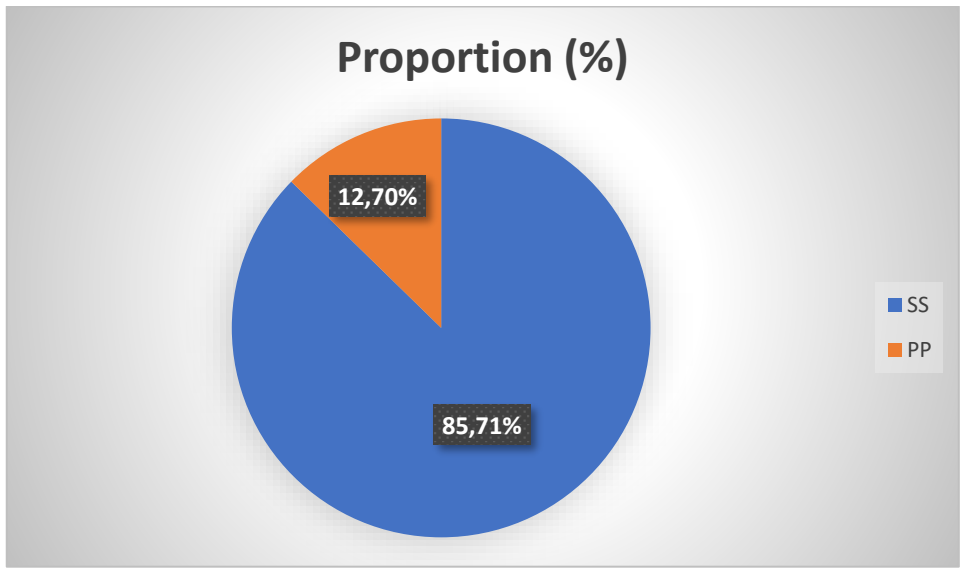


Figure 209 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.21.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H1 Tarette

Le tableau 133 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H1 Tarette. La faune y est constituée de 21 espèces, dont 66,66 % sont des oiseaux et 33,34 % sont des mammifères. L'analyse montre que les oiseaux d'eau (échasse blanche, grande aigrette, gravelot pâtre, combattant varié, ibis falcinelle et ouette d'Egypte) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 133).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 139: Estimation des indices de comptage kilométrique H1 Tarette

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	14	66,66	*Himantopus himantopus*	Echasse blanche	20	4,02	LC
			Ardea alba	Grande aigrette	30	6,03	
			Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	2	0,4	LC
			Vanellus spinosus	Vanneau éperonné	5	1	LC
			Motacilla flava	Bergeronnette printanière	1	0,2	
			Streptopelia decipiens	Tourterelle pleureuse	2	0,4	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	35	7,03	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	16	3,21	LC
			Charadrius pecuarius	Gravelot pâtre	30	6,03	LC
			Calidris pugnax	Combattant varié	20	4,02	LC
			Plegadis falcinellus	Ibis falcinelle	50	10,04	LC
			Alopochen aegyptiaca	Ouette d'Egypte	20	4,02	LC
			Ardea cinerea	Héron cendré	5	1	
			Bubulcus ibis	Héron garde-bœuf	2	0,4	LC
Mammifères	7	33,34	*Erythrocebus patas*	Singe rouge	-	-	NT
			Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**21**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**4,977**		

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (95,23 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 198). Seul le singe rouge est classé comme quasi menacée.

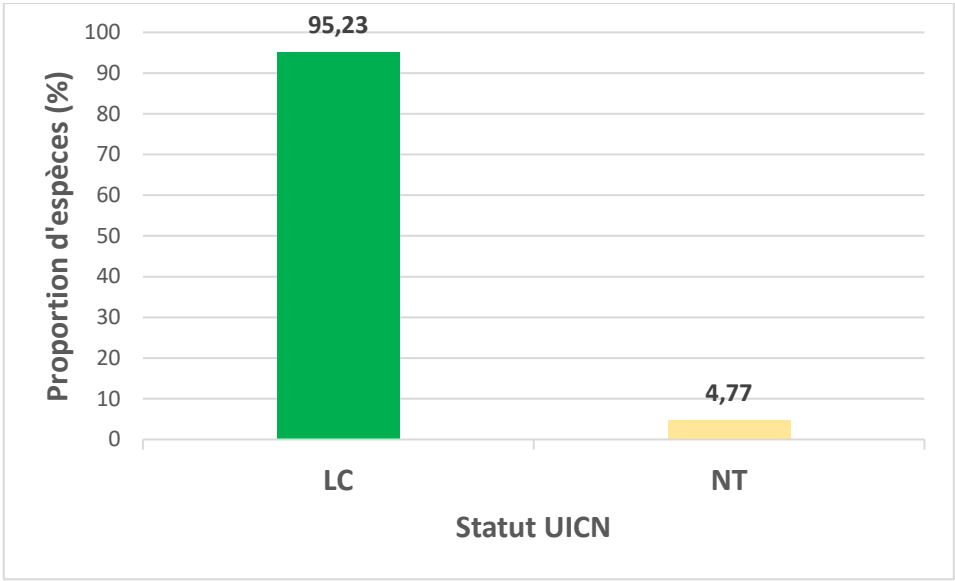


Figure 210 : Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.2.22. Tracé de FETE DIABY (8052,548 mètres)

5.5.2.22.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 134 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de FETE DIABY ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 8 espèces appartenant à 8 genres réparties dans 5 familles. Parmi ces espèces, deux (2) espèces *Vachellia tortilis* et *Ziziphus mauritiana* sont partiellement protégées par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de de *Balanites aegyptiaca*. Suivie de *Vachellia tortilis (*figure 211*).*

Tableau 140 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de FETE DIABY

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
1	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**1**		**LC**
2		*Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton*			**5**		**LC**
3	*Fabaceae*	*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×	**1**		**LC**
4		*Indigofera oblongifolia*	-	-	-	-	**LC**
5		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**13**	**PP**	**LC**
6	*Molluginaceae*	*Glinus lotoides*	-	-	-	-	**LC**
7	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**2**	**PP**	**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
8	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**40**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

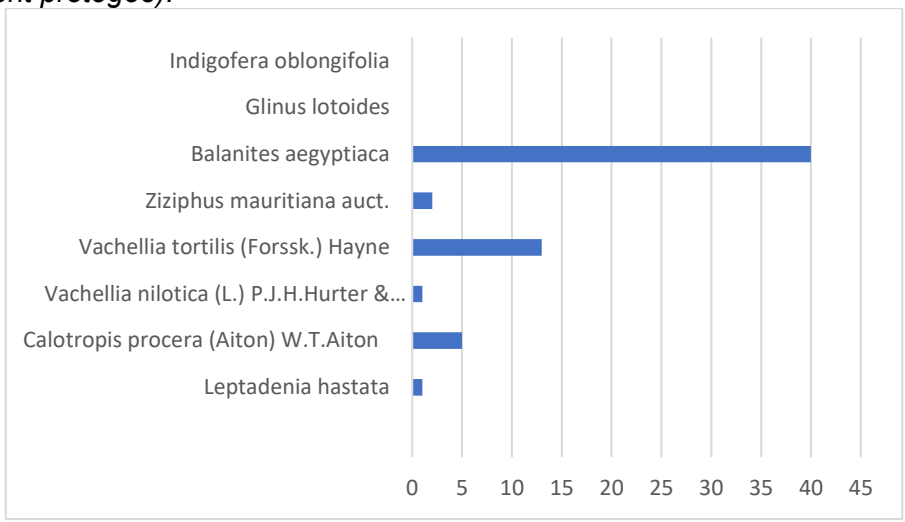


Figure 211 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de FETE DIABY

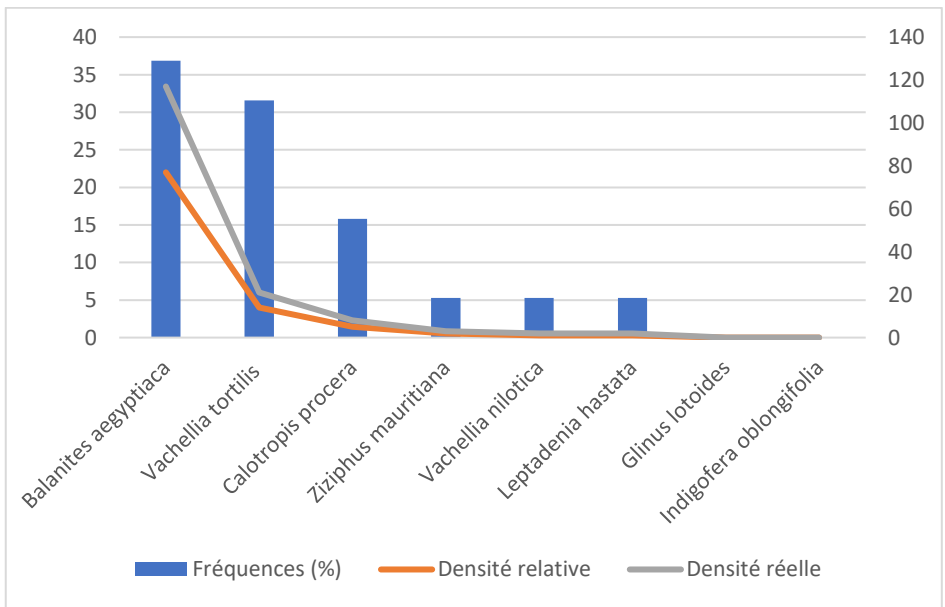


Figure 212 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de FETE DIABY

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de FETE DIABY sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 213).

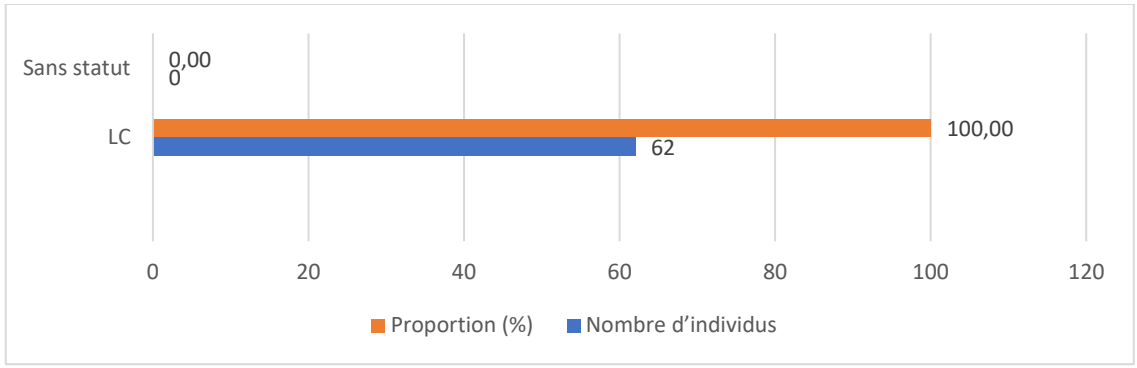


Figure 213 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 76 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 24 % des espèces énumérées sur la figure 202 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

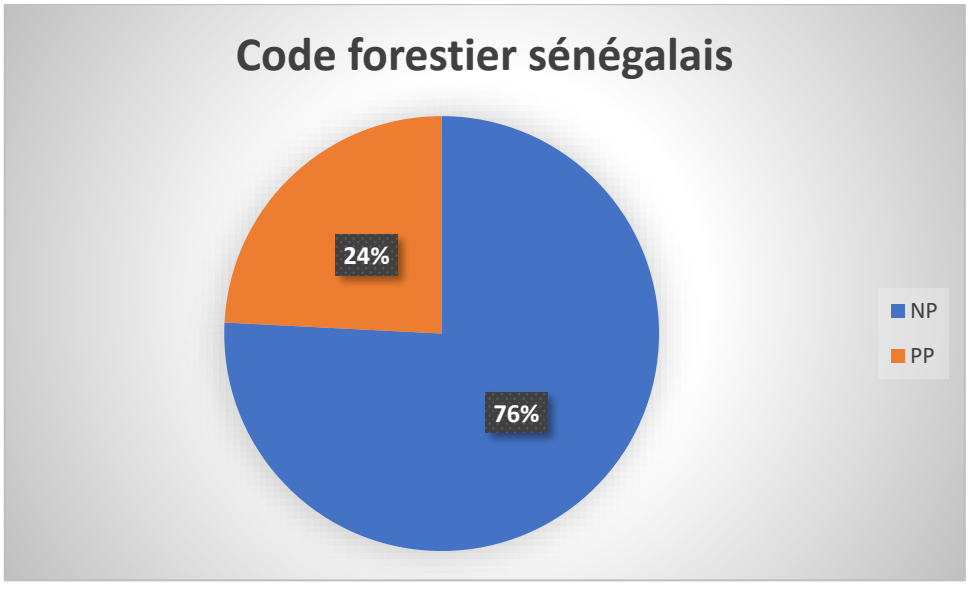


Figure 214 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

6.5.2.23. Tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA (943,558 mètres)

5.5.2.23.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 135 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 11 espèces appartenant à 11 genres réparties dans 8 familles. Parmi ces espèces, deux (2) espèces *Vachellia tortilis* et *Faidherbia albida* sont partiellement protégées par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de de *Combretum glutinosum, Balanites aegyptiaca*. Suivie de *Vachellia tortilis (*figure 215*)*.

Tableau 141: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CFS	UICN
1.	*Anacardiaceae*	*Mangifera indica L.*		×	**1**		**LC**
2.	*Arecaceae*	*Hyphaene thebaica (L.) Mart.*		×	**1**		**LC**
3.	*Euphorbiaceae*	*Euphorbia balsamifera Ait.*		×	**5**		**LC**
4.	*Combretaceae*	*Combretum glutinosum Perr. ex DC*		×	**12**		**LC**
5.	*Fabaceae*	*Faidherbia albida*		×	**1**	**PP**	**LC**
6.		*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne.*		×	**6**	**PP**	**LC**
7.		*Bauhinia rufescens Lam.*		×	**4**		**LC**
8.	*Malvaceae*	*Adansonia digitata L.*		×	**1**		**LC**
9.	*Myrtaceae*	*Eucalyptus camaldunensis*		×	**1**		**LC**
10.	*Rhamnanceae*	*Ziziphus mauritiana*			**6**		
11.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**10**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

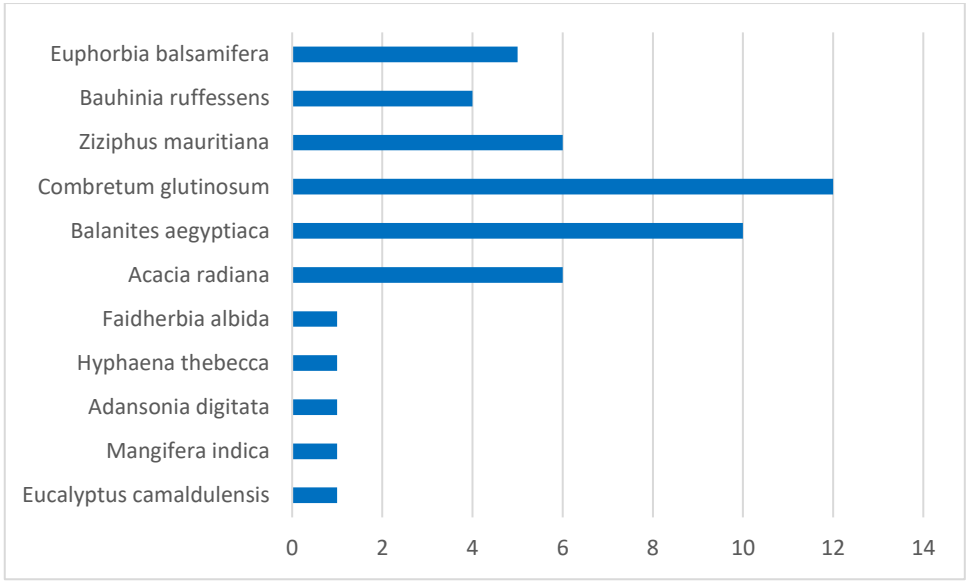


Figure 215 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA

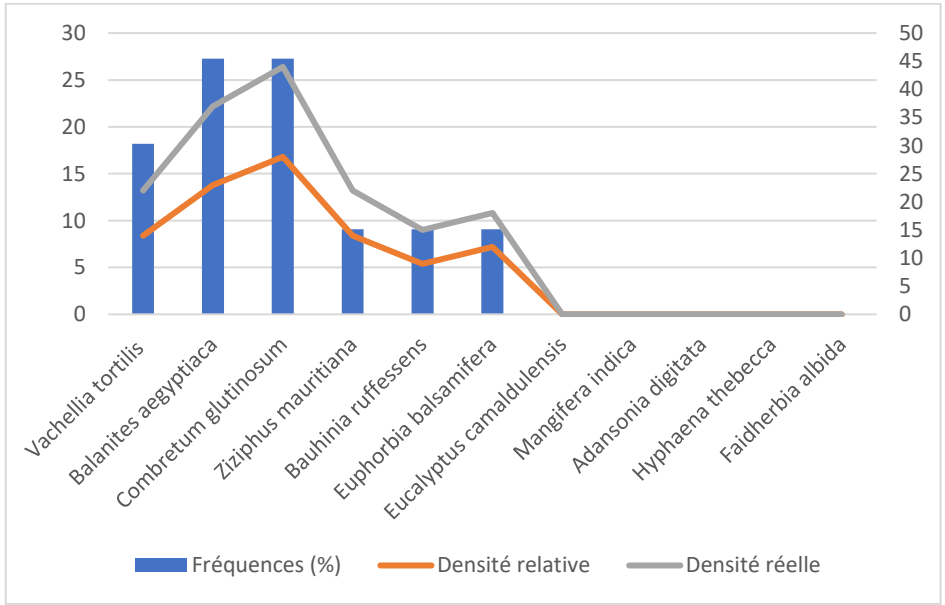


Figure 216: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 217).

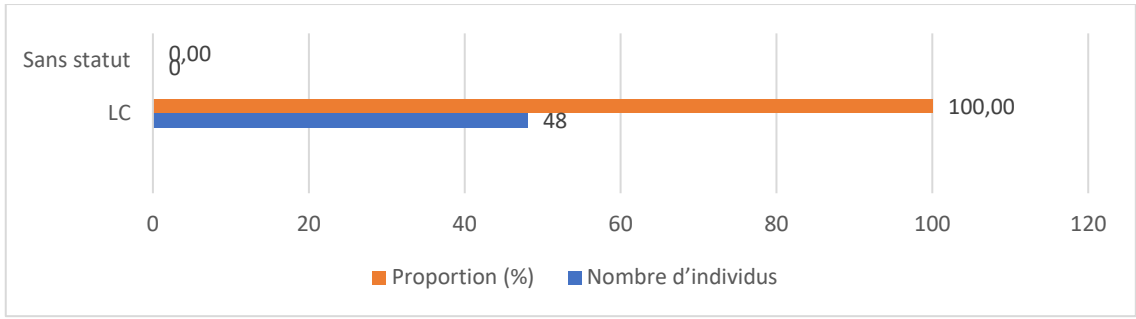


Figure 217 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 75 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 25 % des espèces énumérées sur la figure 206 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

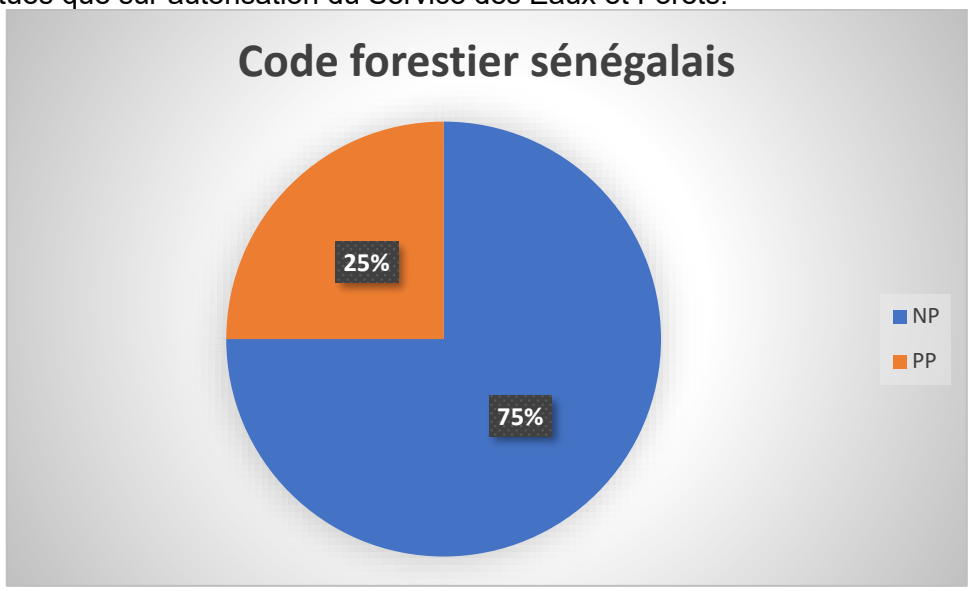


Figure 218 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.23.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H5 Gourel Thierno Mouhadou Ba

Le tableau 136 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H5 Gourel Thierno Mouhadou Ba. La faune y est constituée de 6 espèces, dont 66,66 % sont des oiseaux et 33,34 % sont des mammifères. L'analyse montre que les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 136).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 142: Estimation des indices de comptage kilométrique Tracée H5 Gourel Thierno Mouhadou Ba

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	4	66,66	*Cercotrichas podobe*	Agrobate podobé	1	1,06	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	5,3	2,12	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	8	8,47	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	1,06	LC
Mammifères	2	33,34	*Lepus sp*	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**6**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**0,944**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.24. Tracé de LOUGUERE COLY (40,265 mètres)

5.5.2.24.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 137 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de LOUGUERE COLY ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 13 espèces appartenant à 3 genres réparties dans 8 familles. Parmi ces espèces, seul *Ziziphus mauritiana auct.*est partiellement protégée par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est co-dominée par les individus de de *Balanites aegyptiaca*. *Leptadenia hastata, et Ziziphus mauritiana auct.*

Tableau 143 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de LOUGUERE COLY

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**1**		**LC**
2	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**1**	**PP**	**LC**
3	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**1**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée

Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

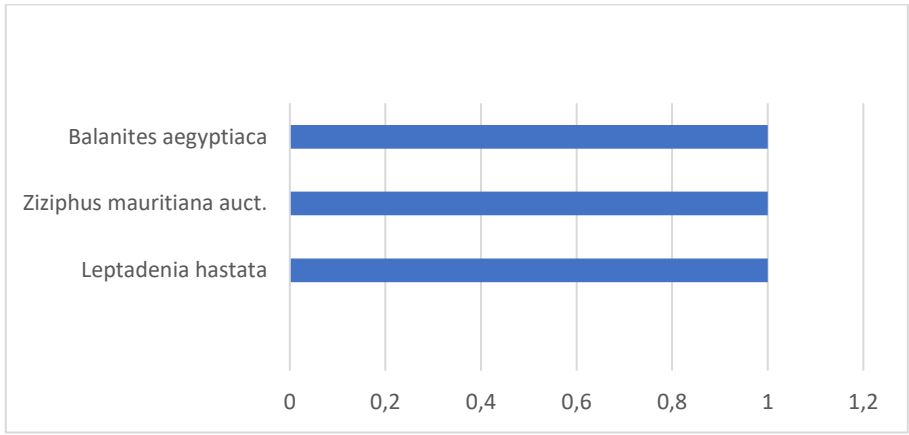


Figure 219 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de LOUGUERE COLY

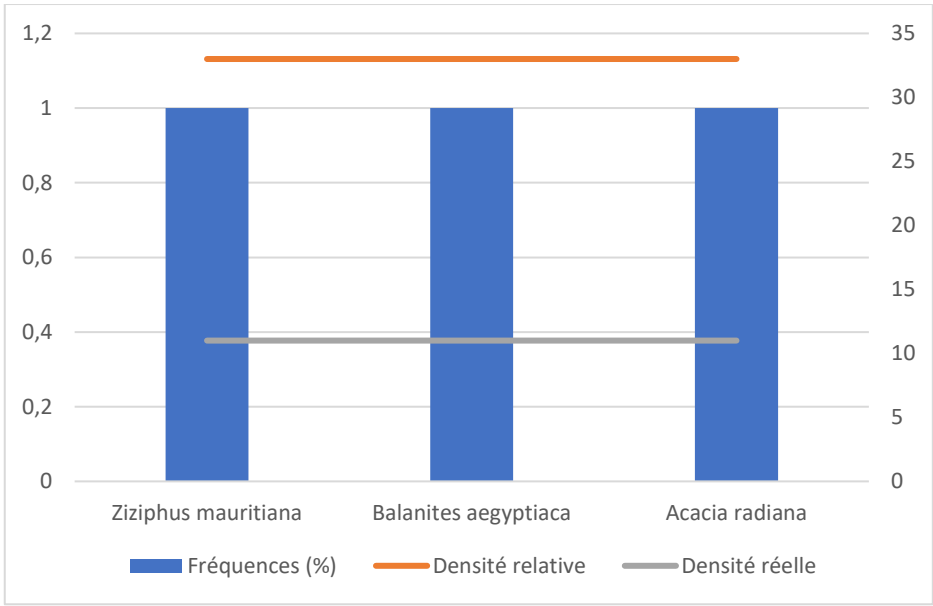


Figure 220 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de LOUGUERE COLY

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de LOUGUERE COLY sont classées comme étant de préoccupation mineure (**Figure 209**).

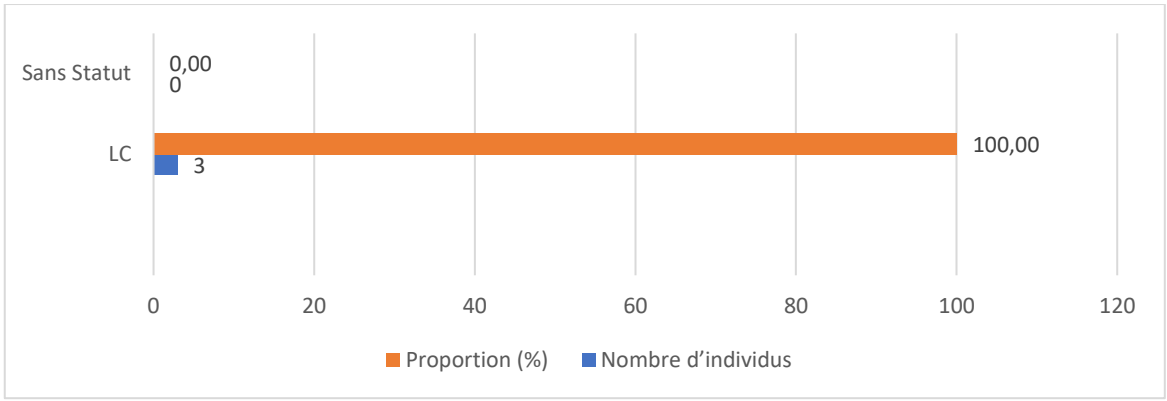


Figure 221: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 66,67 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 33,33 % des espèces énumérées sur la figure 210 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

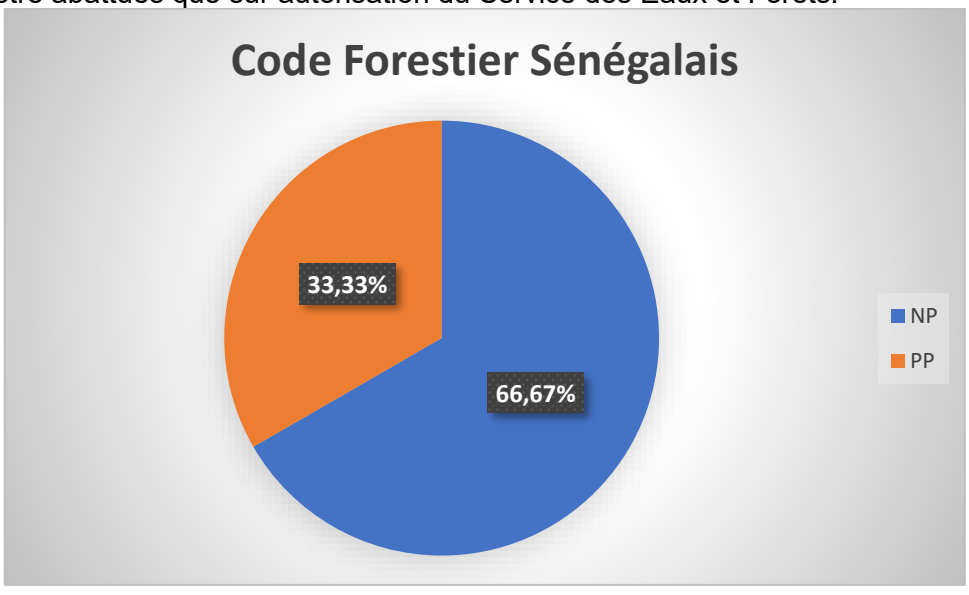


Figure 222: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.24.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H3 Louguere coly

Le **tableau 138** présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H3 Louguere coly. La faune y est constituée de 8 espèces, dont 50 % sont des oiseaux et 50 % sont des mammifères. L'analyse montre que le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) a été l'espèce majoritairement rencontrée sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 138).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 144: Estimation des indices de comptage kilométrique H3 Louguere coly

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	4	50	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	4	94,56	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	23,64	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	15	354,61	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	5	118,2	LC
Mammifères	4	50	Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**8**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**0,0423**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.25. Tracé de DIOWOL THIOUBALEL (40,265 mètres)

5.5.2.25.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 139 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de DIOWOL THIOUBALEL ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 3 espèces appartenant à 3 genres réparties dans 3 familles. Parmi ces espèces, seul *Ziziphus mauritiana auct.*est partiellement protégée par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de de *Balanites aegyptiaca* (figure 212*)*.

Tableau 145: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de DIOWOL THIOUBALEL

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1	*Apocynaceae*	*Leptadenia hastata*		×	**1**		
2	*Fabaceae*	*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne.*		×	**6**	**PP**	**LC**
3	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**16**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

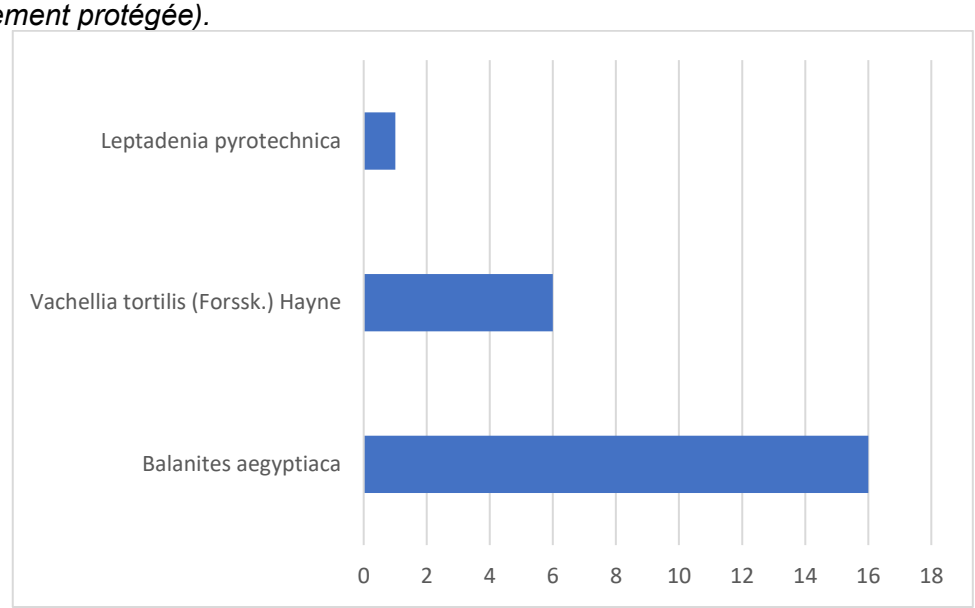


Figure 223 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de DIOWOL THIOUBALEL

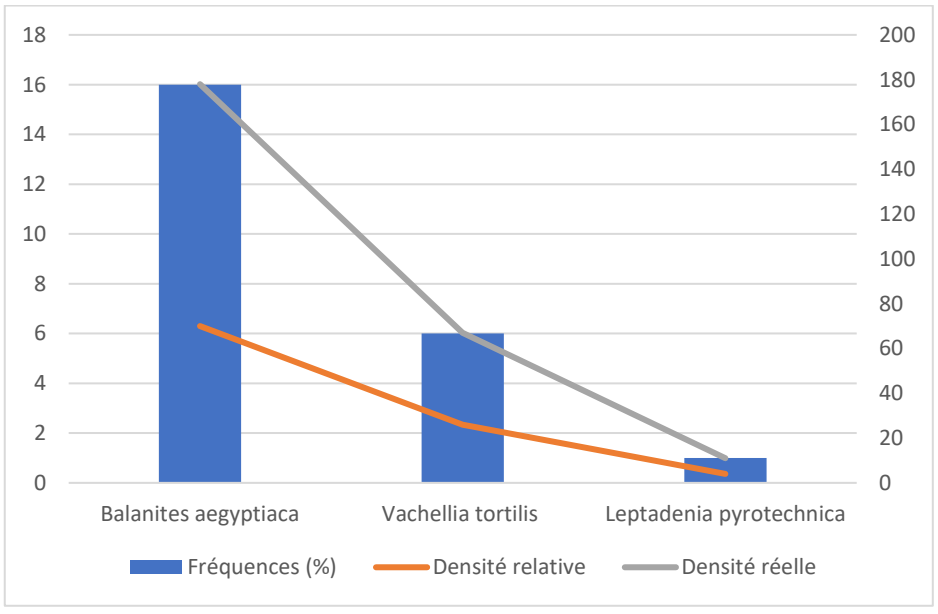


Figure 224: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de DIOWOL THIOUBALEL

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de DIOWOL THIOUBALEL sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 213).

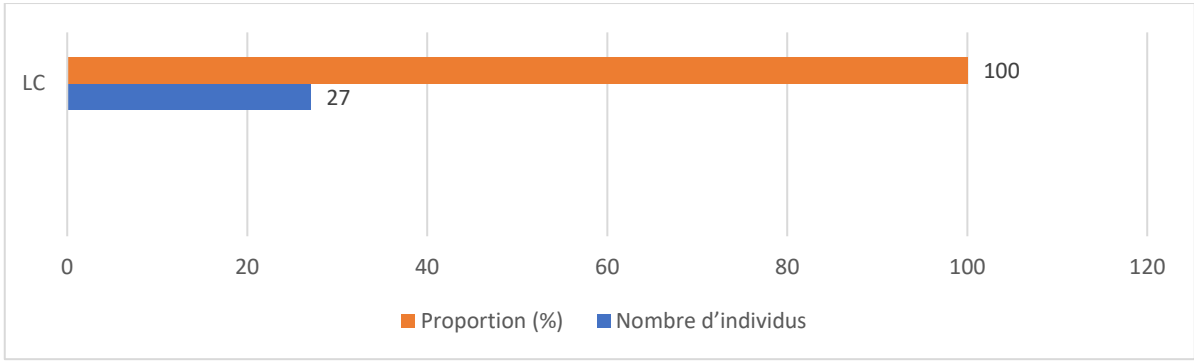


Figure 225: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 92,59 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 7,41 % des espèces énumérées sur la figure 214 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

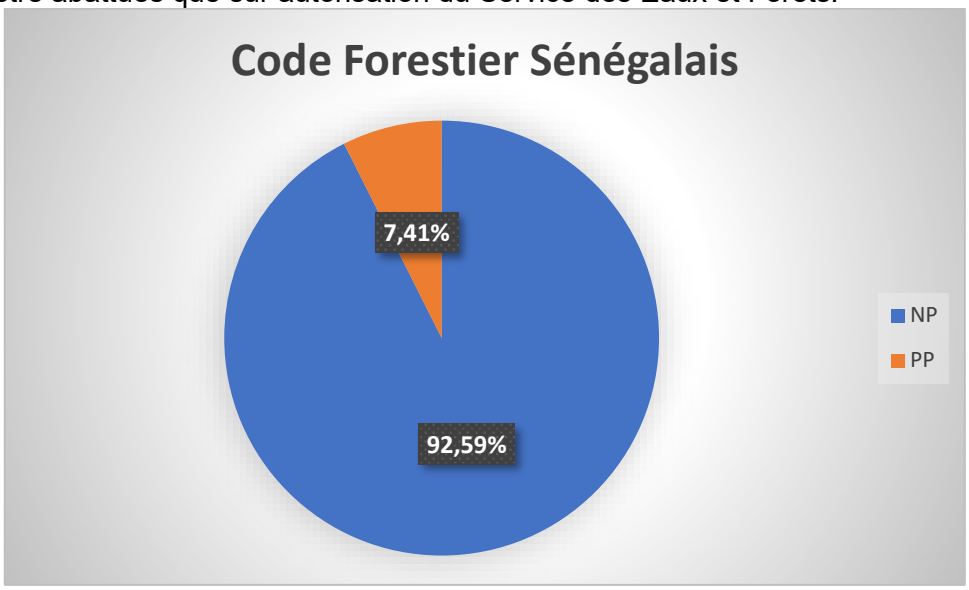


Figure 226 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.25.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H2 Diowol thioubalel

Le tableau 140 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H2 Diowol thioubalel. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 54,54 % sont des oiseaux et 45,46 % sont des mammifères. L'analyse montre que la tourterelle maillée (*Spilopelia senegalensis*), le moineau domestique (*Passer domesticus*) et le choucador à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 140).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 146: Estimation des indices de comptage kilométrique H2 Diowol thioubalel

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	6	54,54	Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	4	9,19	LC
			Columba livia	Pigeon domestique	2	4,6	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	2,3	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	5	11,49	LC
			Lagonosticta senegala	Amarante du Sénégal	1	2,3	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	6	13,79	LC
Mammifères	5	45,46	Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**11**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**0,435**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.26. Tracé de KEUR MALICK SAMBOU (323,009 mètres)

5.5.2.26.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 141 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de KEUR MALICK SAMBOU ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 3 espèces appartenant à 3 genres réparties dans 3 familles. Parmi ces espèces, seul *Ziziphus mauritiana auct.*est partiellement protégée par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de de *Balanites aegyptiaca (*figure 227*)*.

Tableau 147 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de KEUR MALICK SAMBOU

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1	*Fabaceae*	*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**4**	**PP**	**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
2	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**4**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

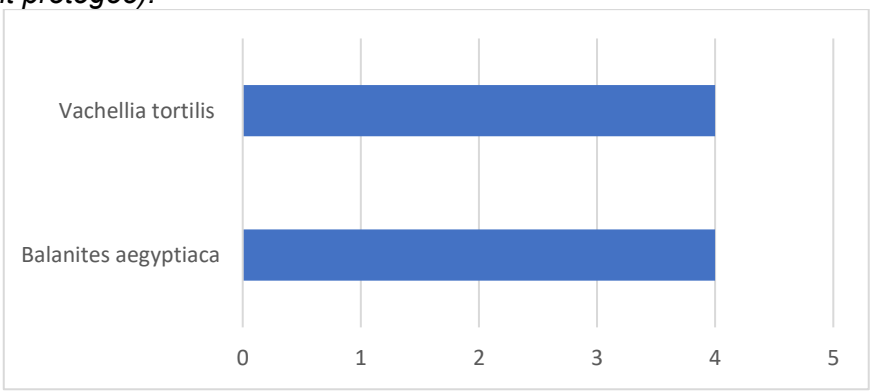


Figure 227 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de KEUR MALICK SAMBOU

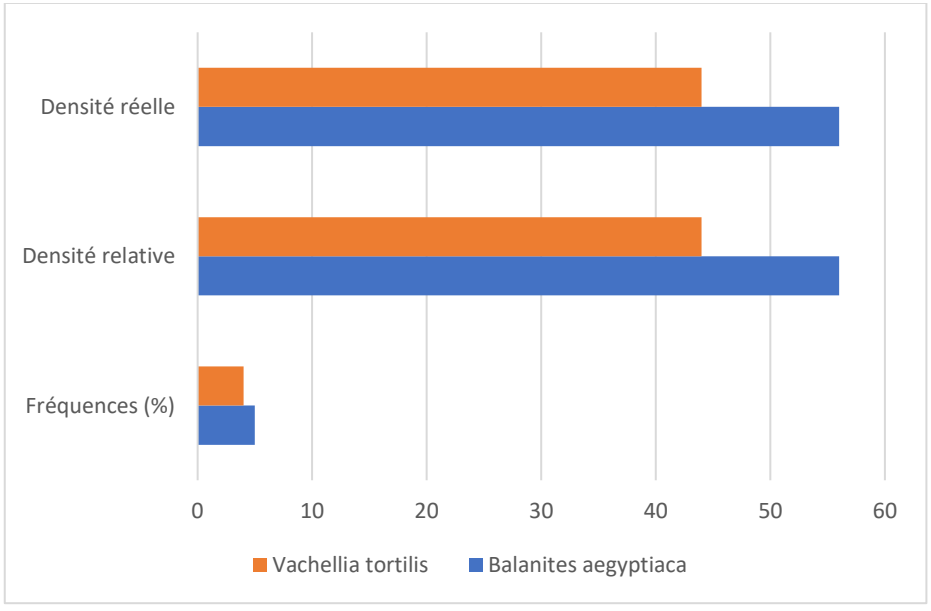


Figure 228: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de KEUR MALICK SAMBOU

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de DIOWOL THIOUBALEL sont classées comme étant de préoccupation mineure (**Figure 229**).

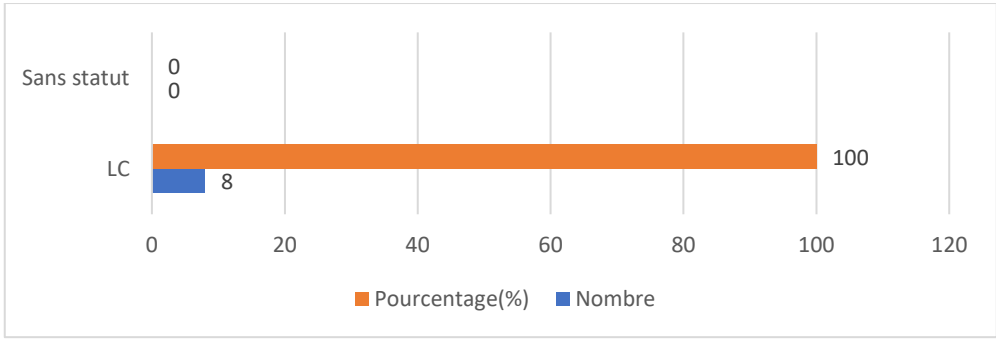


Figure 229 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 92,59 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 7,41 % des espèces énumérées sur la figure 218 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

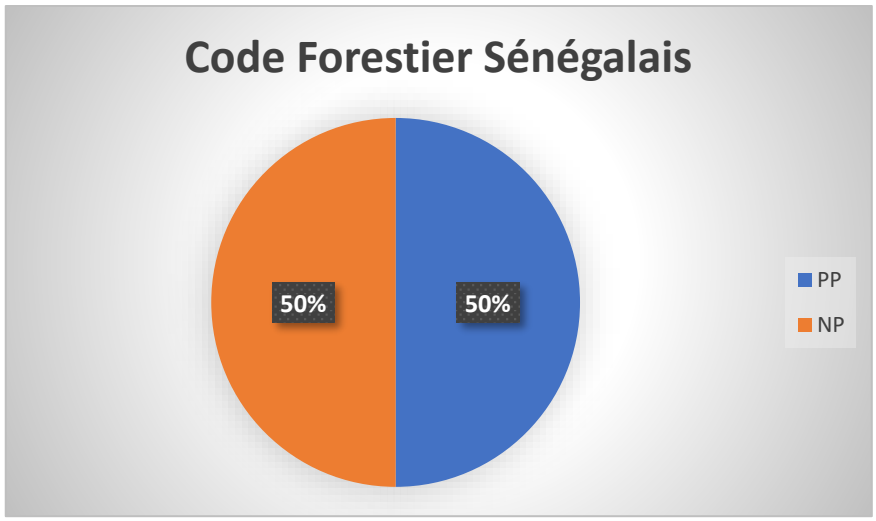


Figure 230: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.26.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Keur Malick Sambou

Le tableau 142 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Keur Malick Sambou. La faune y est constituée de 3 espèces, dont 66,66 % sont des oiseaux et 33,34 % sont des mammifères. L'analyse montre que les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*) ont été les seules espèces rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 142). La faible diversité de l'avifaune est peut-être due à la longueur relativement courte du tracé et de la forte anthropisation de la zone.

Compte tenu du fait que l'écureuil fouisseur a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 148: Estimation des indices de comptage kilométriqueKeur Malick Sambou

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	2	66,66	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	7	21,67	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	2	6,19	LC
Mammifères	1	33,34	*Xerus erythropus*	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	3	100	Longueur linéaire du tracé (Km)		0,323		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.27. Tracé de LOUGUERRE MOURTOKY (323,009 mètres)

5.5.2.27.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 143 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de LOUGUERRE MOURTOKY ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 2 espèces appartenant à 2 genres réparties dans 2 familles. Parmi ces espèces, seul *Vachellia tortilis.*est partiellement protégée par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de de *Balanites aegyptiaca (Figure 219)*.

Tableau 149: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de LOUGUERRE MOURTOKY

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
9.	*Fabaceae*	*Vachellia tortilis (Forssk.) Hayne*		×	**1**	**PP**	**LC**
10.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**16**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

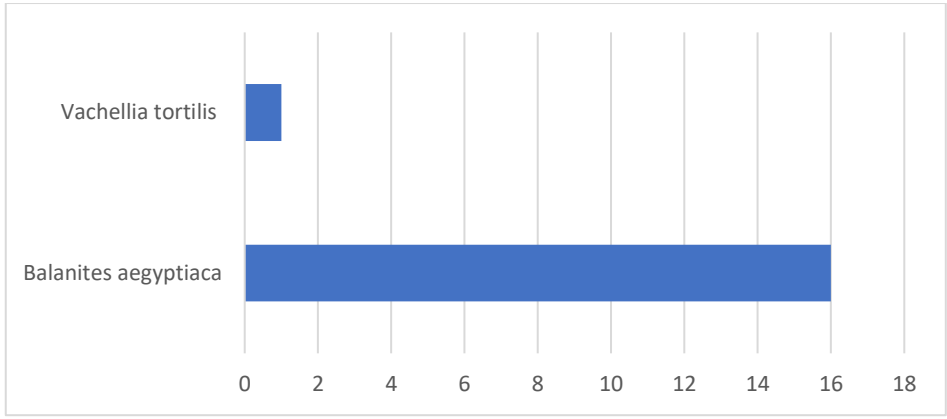


Figure 231: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de LOUGUERRE MOURTOKY

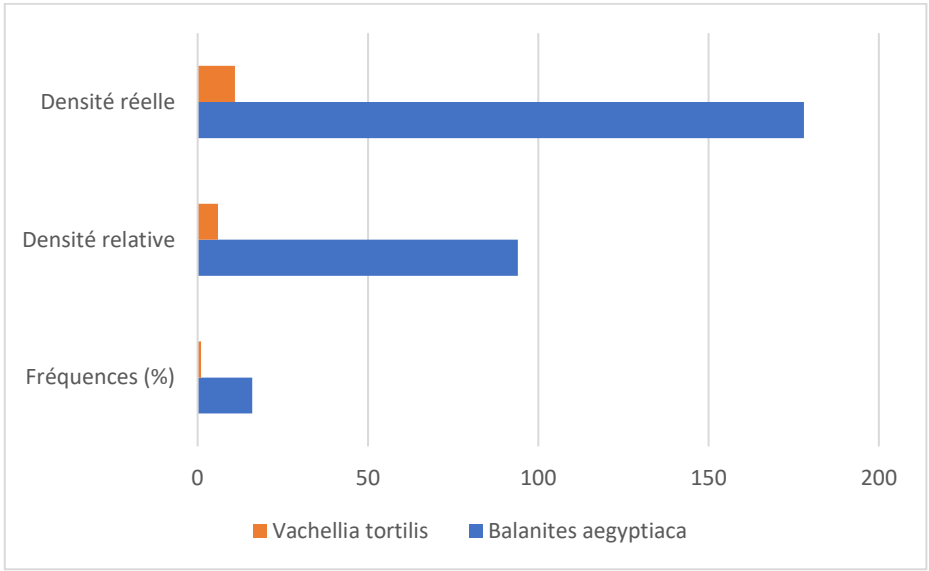


Figure 232 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de LOUGUERRE MOURTOKY

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de DIOWOL THIOUBALEL sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 233).

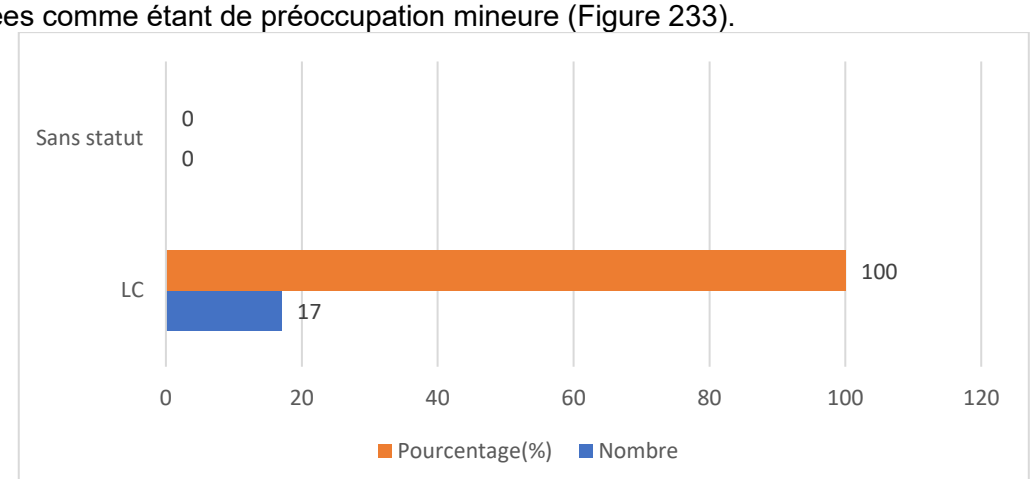


Figure 233 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 94 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 6 % des espèces énumérées sur la figure 222 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

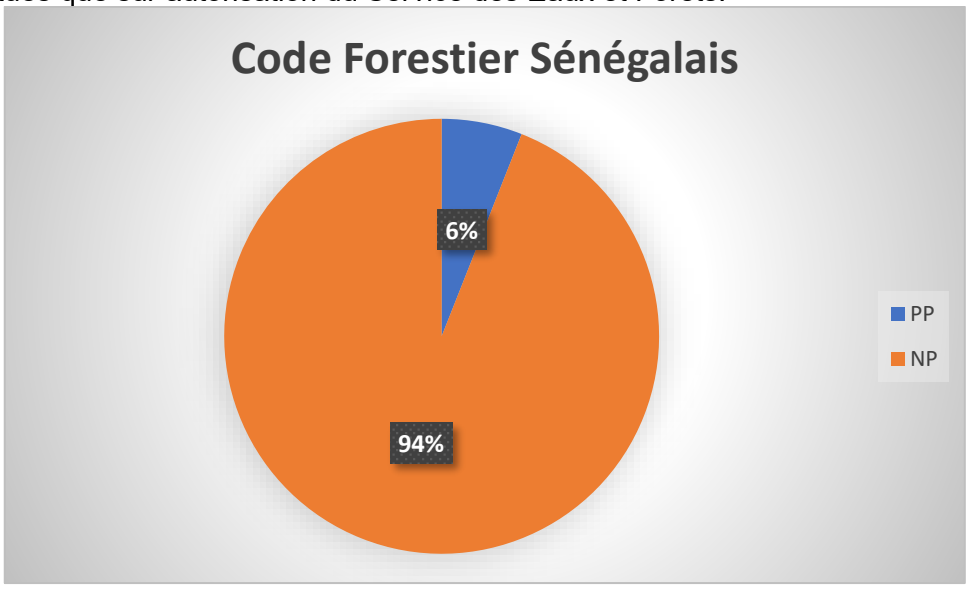


Figure 234 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.27.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Lougre Mourtordor

Le tableau 144 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Lougre Mourtordor. La faune y est constituée de 10 espèces, dont 60 % sont des oiseaux et 40 % sont des mammifères. L'analyse montre que les tourterelles (*Oena capensis* et *Spilopelia senegalensis*) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé (Tableau 144).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 150: Estimation des indices de comptage kilométrique Lougre Mourtordor

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	6	60	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	17		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	13		LC
			Eremopterix leucotis	Moinelette à oreillons blancs	1		LC
			Moineau domestique	Passer domesticus	4		LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillons bleus	1		LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	4		LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Mammifères	4	40	*Lepus sp*	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**10**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.28. Tracé d'Ado (2342,949 mètres)

5.5.2.28.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 145 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé d'Ado ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 2 espèces appartenant à 2 genres réparties dans 2 familles. Parmi ces espèces, seule *Vachellia tortilis.*est partiellement protégée par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Ziziphus mauritiana (*figure 235*)*.

Tableau 151: la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé d'Ado

N°	Famille	Espèce	H.	L.	S.C.	
					CF	UICN
11.	*Fabaceae*	*Faidherbia albida*		×	**PP**	**LC**
12.		*Vachellia seyal (Delile)*		×		**LC**
13.		*Vachellia nilotica (L.) P.J.H.Hurter & Mabb.*		×		**LC**
14.		*Bauhinia rufescens Lam.*		×		**LC**
15.		*Vachellia tortilis*		×	**PP**	**LC**
16.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus mauritiana auct.*		×	**PP**	**LC**
17.	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

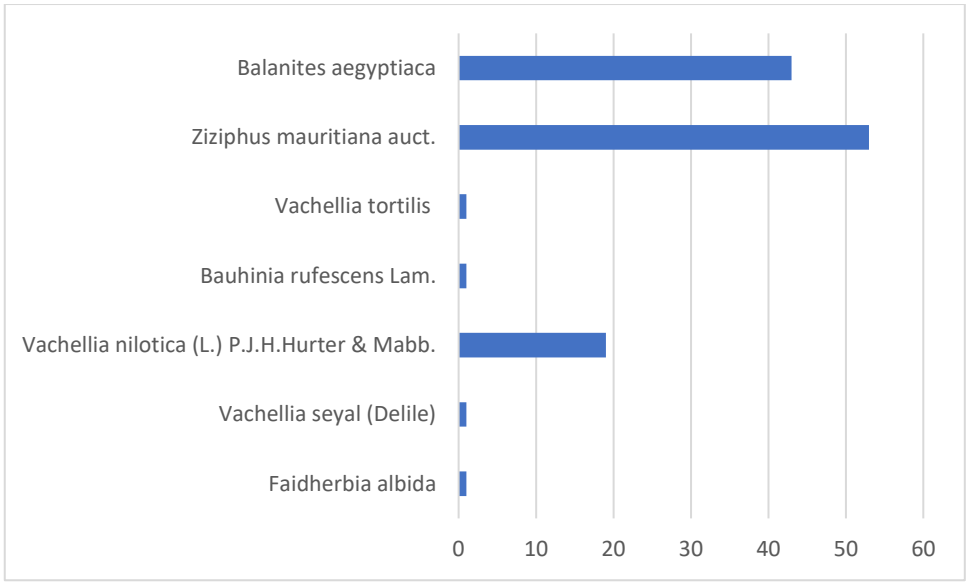


Figure 235 : Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé d'Ado

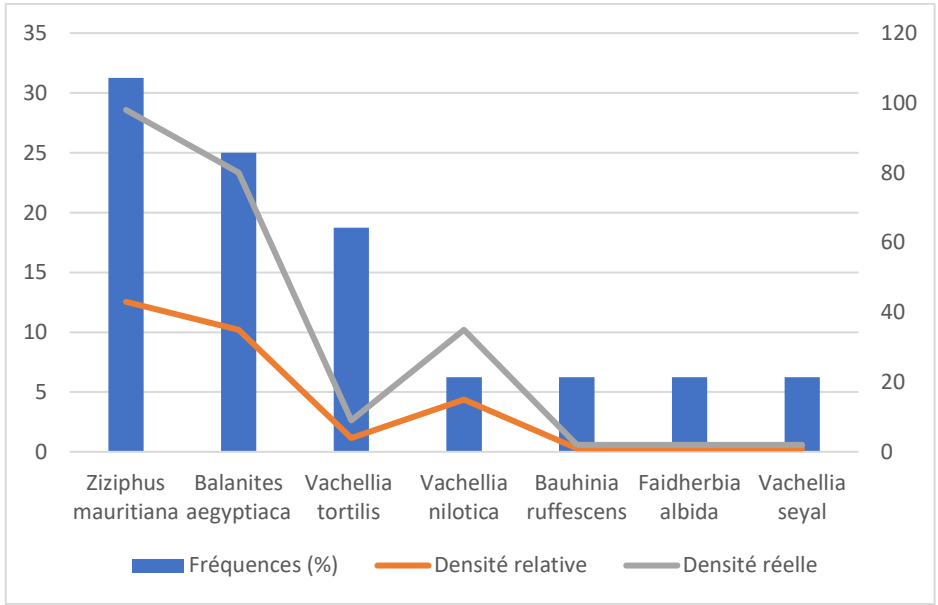


Figure 236 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé d'Ado

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de DIOWOL THIOUBALEL sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 237).

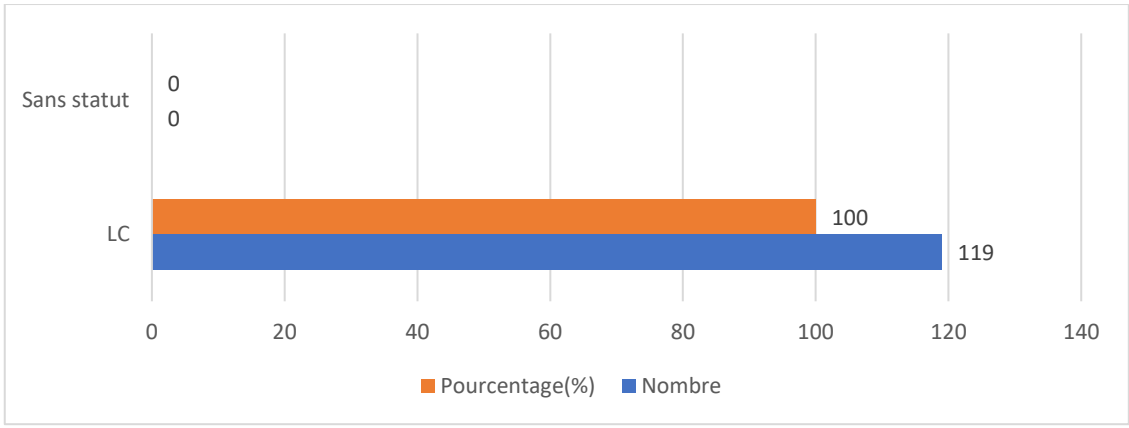


Figure 237 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 54 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Cependant, les 46 % des espèces énumérées sur la figure 226 sont partiellement protégées par le code forestier. En d'autres termes, ces dernières ne peuvent être abattues que sur autorisation du Service des Eaux et Forêts.

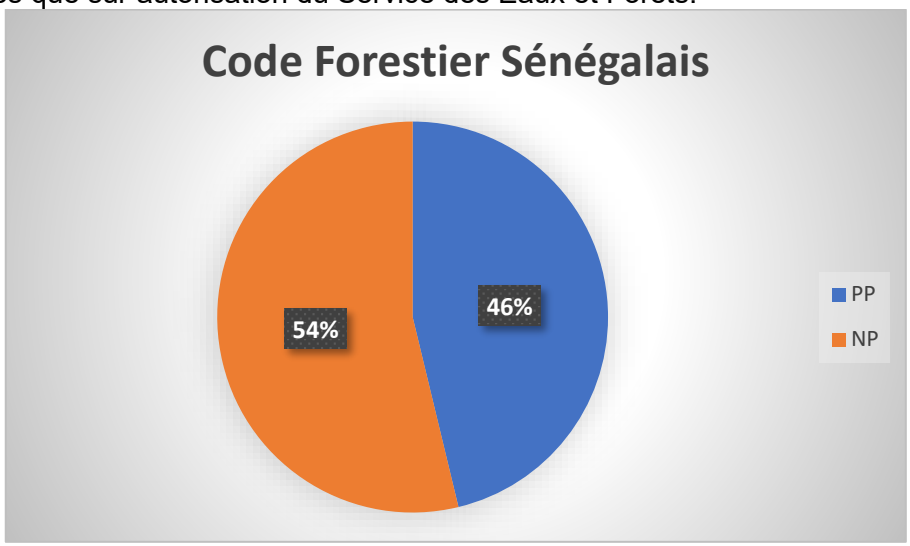


Figure 238 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.2.28.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H5 Ado

Le tableau 146 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H5 Ado. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 63,63 % sont des oiseaux et 36,37 % sont des mammifères. L'analyse montre que le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) et la tourterelle maillée (*Spilopelia senegalensis*) ont été les espèces majoritairement rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 146).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 152: Estimation des indices de comptage kilométriqueH5 Ado

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	7	63,63	Vanellus tectus	Vanneau à tête noire	8	3,41	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	1	0,47	LC
			Streptopelia semitorquata	Tourterelle à collier	1	0,47	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	16	6,83	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	3	1,28	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	20	8,54	LC
			Passer griseus	Moineau gris	4	1,71	LC
Mammifères	4	36,37	Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**11**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**2,343**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.29. Tracé de Wouro Amadou Harouna (385,714 mètres)

5.5.2.29.1. Structure de la flore du tracé

Le tableau 147 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de Wouro Amadou Harouna ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Cependant, la flore recenser est riche 3 espèces appartenant à 3 genres réparties dans 3 familles. Toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.
Cette flore est dominée par les individus de de *Balanites aegyptiaca (*figure 239*)*.

Tableau 153 : la liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Wouro Amadou Harouna

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
1	*Fabaceae*	*Lecaena lecocephala*		×	**1**		**LC**
2	*Verbenaceae*	*Gmelina arborea*		×	**1**		**LC**

N°	Famille	Espèce	H.	L.	Nombre d'individus	S.C.	
						CF	UICN
3	*Zygophyllaceae*	*Balanites aegyptiaca*		×	**8**		**LC**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

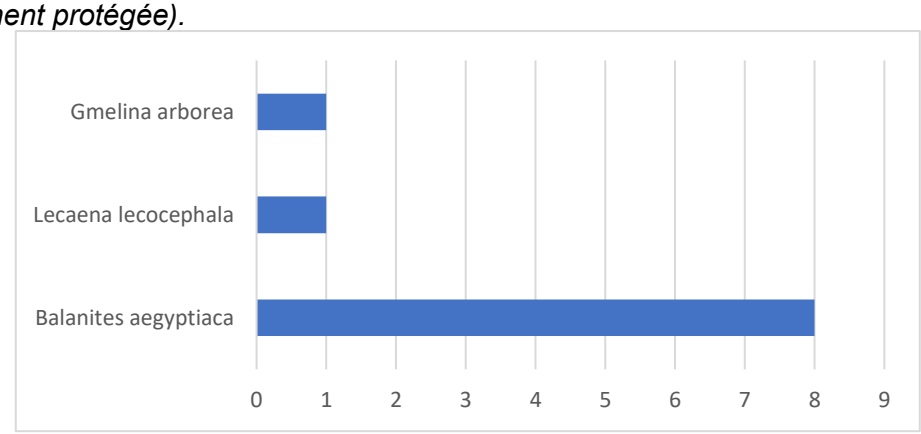


Figure 239: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Wouro Amadou Harouna

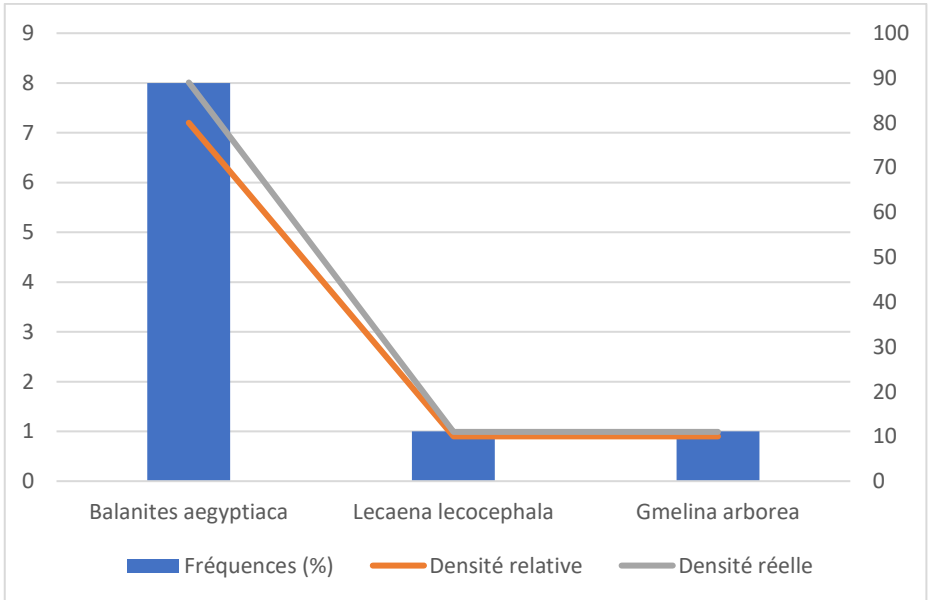


Figure 240 : Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Wouro Amadou Harouna

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de Wouro Amadou Harouna sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 241).

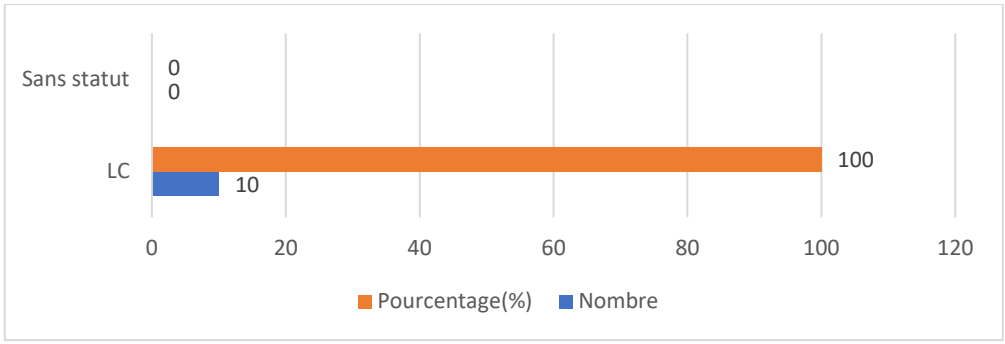


Figure 241: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 100 % des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal.

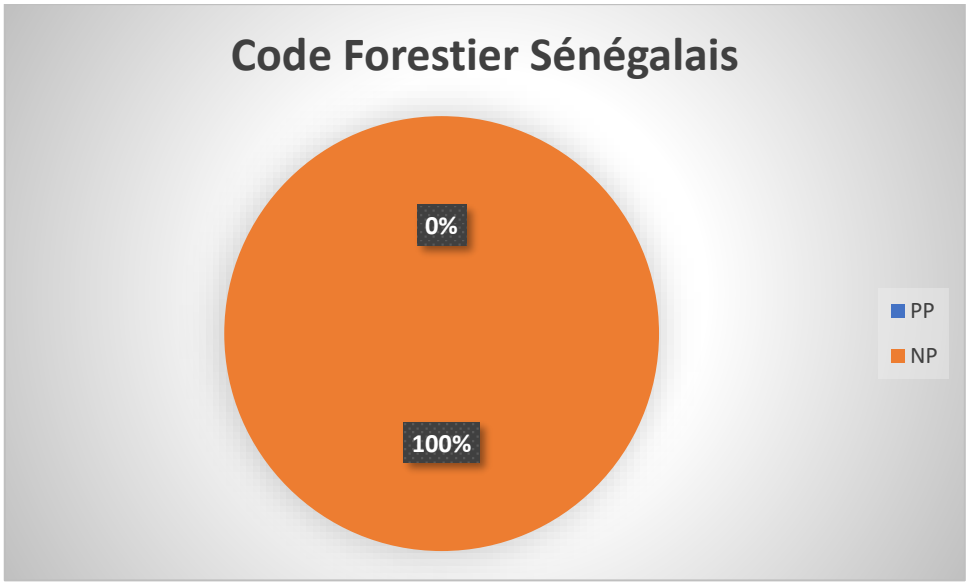


Figure 242 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

5.5.2.29.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H6 Wouro Amadou Harouna

Le tableau 148 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H6 Wouro Amadou Harouna. La faune y est constituée de 7 espèces, dont 71,43 % sont des oiseaux et 28,57 % sont des mammifères.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 154: Estimation des indices de comptage kilométrique H6 Wouro Amadou Harouna

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	5	71,43	*Cercotrichas galactotes*	Agrobate roux	1	2,59	LC
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	1	2,59	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	1	2,59	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	2,59	LC
			Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse	1	2,59	LC
Mammifères	2	28,57	*Lepus sp*	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**7**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**0,386**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.30. Tracé de LaNEL (104,444 mètres)

5.5.2.30.1. Structure de la flore du tracé de LANEL

L'inventaire de la flore le long du tracé de LANEL nous permis de recenser 10 individus de *Balanites aegyptiaca* dans une savane arborée, une savane arbustive et une steppe. *Balanite aegyptiaca* est classé comme espèce à préoccupation mineure par l'UICN et bénéficie d'aucune protection par le code forestier du Sénégal.

5.5.2.30.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Lanel

Le tableau 149 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Lanel. La faune y est constituée de 8 espèces, dont 62,5 % sont des oiseaux et 37,5 % sont des mammifères. L'analyse montre que le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) a été l'espèce majoritairement rencontrée sur le tracé (Tableau 149).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 155: Estimation des indices de comptage kilométrique Lanel

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	5	62,5	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	2		LC
			Streptopelia decipiens	Tourterelle pleureuse	2		LC
			Passer griseus	Moineau gris	2		LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	100		LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	5		LC
Mammifères	3	37,5	*Lepus sp*	Lièvre			LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune			LC
Total	**8**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.2.31. Tracé de BABA YORO DIALLO (104,444 mètres)

5.5.2.31.1. Structure de la flore du tracé de BABA YORO DIALLO

L'inventaire de la flore le long du tracé de BABA YORO DIALLO nous permis de recenser 8 individus de *Balanites aegyptiaca* dans une Savane arbustive à arborée. *Balanite aegyptiaca* est classé comme espèce à préoccupation mineur par l'UICN et bénéficie d'aucune protection par le code forestier du Sénégal.

5.5.2.31.2. Analyse de la faune sauvage du tracé de Baba Yoro Diallo

Le tableau 150 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Baba Yoro Diallo. La faune y est constituée de 7 espèces, dont 14,29 % sont des oiseaux et 85,71 % sont des mammifères. Seul la tourterelle masquée (*Oena capensis*) a été observée sur ce tracé, avec un ICK élevé de 38,96 (Tableau 150). La faible diversité de l'avifaune peut être due à la longueur relativement courte du tracé ainsi qu'à la forte anthropisation de la zone.

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour cette catégorie.

Tableau 156: Estimation des indices de comptage kilométrique Baba Yoro Diallo

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	1	14,29	*Oena capensis*	Tourterelle masquée	6	38,96	LC
Mammifères	6	85,71	*Canis aureus*	Chacal doré	-	-	LC
			Ichneumia albicauda	Mangouste à queue blanche	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Mellivora capensis	Ratel	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**7**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**0,154**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3. Synthèse des résultats de l'inventaire des tracés du département de Kanel

6.5.3.1. Tracés d'Alana Diéguessé (147.234 mètres)

5.5.3.1.1. Structure de la flore du tracé d'Alana Diéguessé

L'inventaire de la flore le long du tracé d'Alana Diéguessé nous permis de recenser deux individus de *Balanites aegyptiaca* dans une steppe pierreuse (''Bowal''). *Balanite aegyptiaca* est classé comme espèce à préoccupation mineur par l'UICN et bénéficie d'aucune protection par le code forestier du Sénégal.

6.5.3.2. Tracés de Balèle

5.2.3.2.1. Structure de la flore du tracé de Balèle

Le tableau 151 présente la liste des espèces inventoriées le long du tracé de Balèle ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore recenser est riche 9 espèces appartenant à 9 genres réparties dans 6 familles. Parmi ces espèce seul *Ziziphus mauritiana* L. est partiellement protégé par le code forestier et toutes sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN.

Cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca* et *Vachellia nilotica* suivit de *Piliostigma reticulatum (figure 243)*.

Tableau 157: liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Balèle.

N°	Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
				CFS	UICN		
1.	*Apocynaceae*	*Calotropis*	*Calotropis procera*		**LC**	**1**	**L**
2.	*Fabaceae*	*Vachellia*	*Vachellia nilotica*		**LC**	**40**	**L**
3.		*Senegalia*	*Senegalia polyacantha*		**LC**	**1**	**L**
4.		*Bauhinia*	*Bauhinia rufescens*		**LC**	**1**	**L**
5.		*Pliostigma*	*Pliostigma reticulatum*		**LC**	**15**	**L**
6.	*Molluginaceae*	*Glinus*	*Glinus lotoides*		**LC**	**-**	**H**

N°	Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
				CFS	UICN		
7.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	PP	LC	1	L
8.	*Rubiaceae*	*Mitragina*	*Mitragina inermis*		LC	5	L
9.	*Zygophyllaceae*	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		LC	44	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

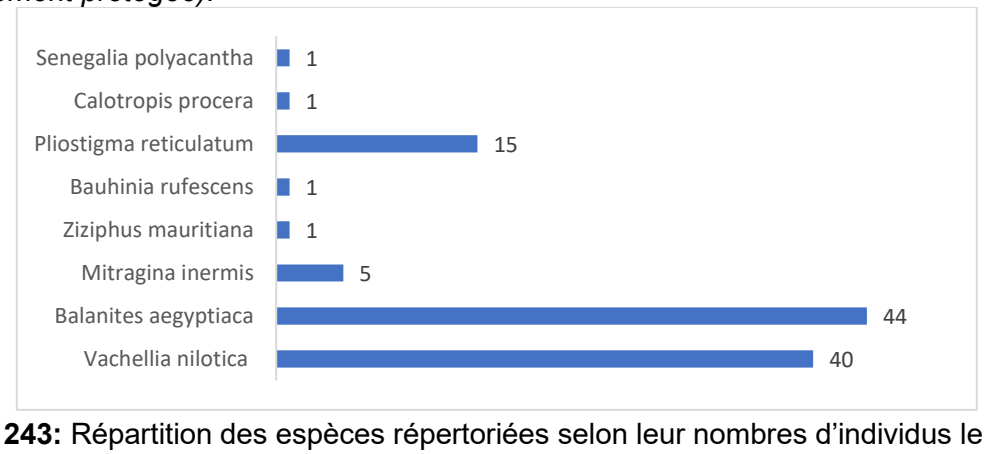


Figure 243: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Balèle.

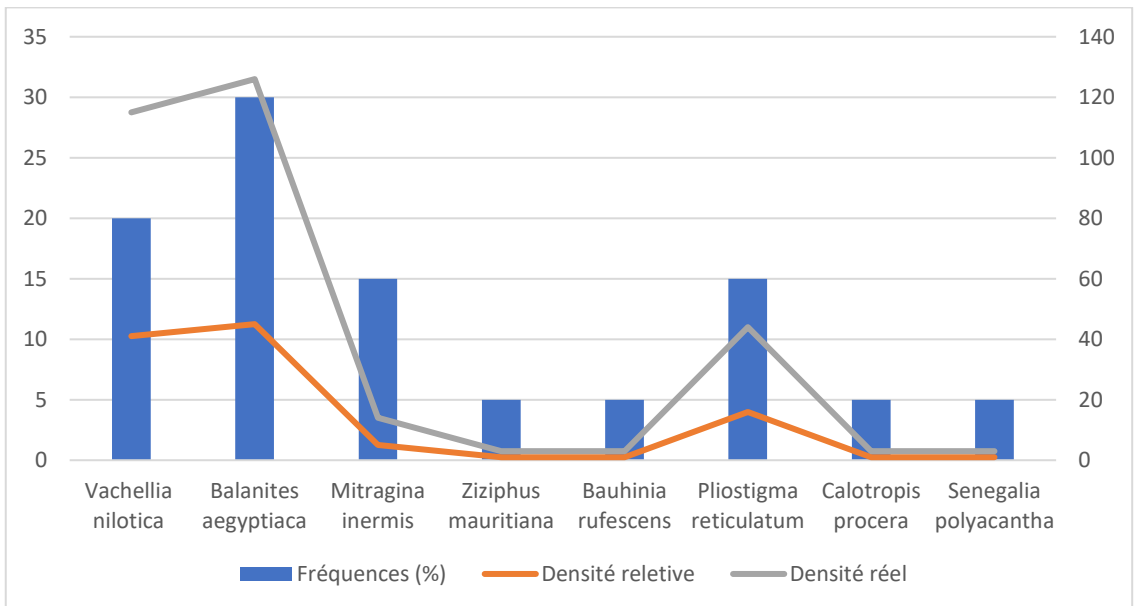


Figure 244: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Balèle.

- **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

L'ensemble des espèces ayant été observées sur le tracé de Balèle sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 245.).

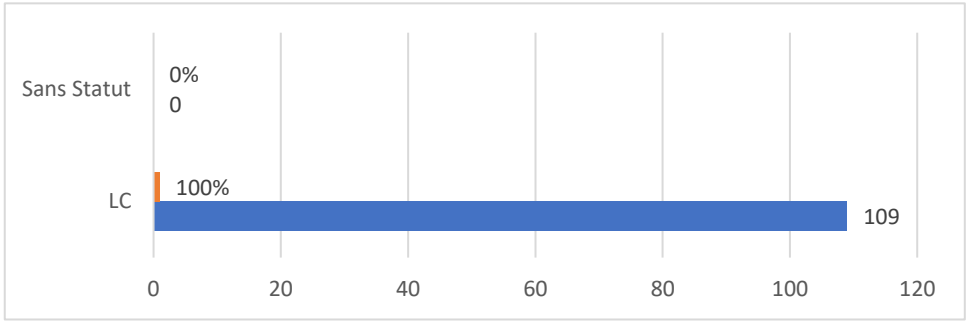


Figure 245: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

- **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 99% des espèces recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Ainsi, seul Ziziphus mauritiana est partiellement protégé (figure 246).

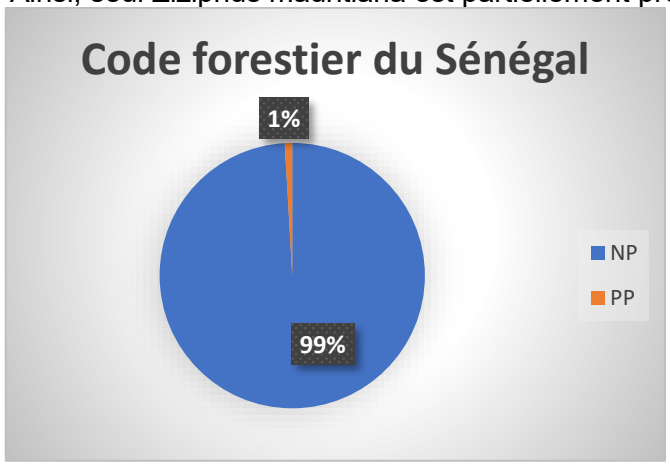


Figure 246: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus.

5.2.3.2.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Alana Dieguefe

Le tableau 152 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Alana Dieguefe. La faune y est constituée de 4 espèces, dont 33,34 % sont des oiseaux et 66,66 % sont des mammifères. L'analyse montre que la tourterelle masquée (*Oena capensis*) a été l'espèce la plus rencontrée sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau152).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 158: Estimation des indices de comptage kilométriqueAlana Dieguefe

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	2	33,34	Oena capensis	Tourterelle masquée	10		LC
			Eremopterix leucotis	Moinelette à oreillons blancs	2		
Mammifères	4	66,66	Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**6**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.3. Tracés de Bangassy (5610.360 mètres)

5.5.3.3.1. Structure de la flore du tracé de Bangassy

L'inventaire de la flore le long du tracé de Bangassy nous permis de recenser 13 espèces appartenant à 9 genres réparties dans 6 familles. Parmi ces espèce seul *Ziziphus mauritiana* L. et *Dalbergia melanoxylon* sont protégé par le code forestier. Ce dernier est aussi classé comme espèce quasiment menacée par l'UICN. Le tableau 153 présente la liste des espèces inventoriées ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais. Ainsi, la flore recenser est largement dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca.*

Tableau 159: liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Bangassy.

Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Apocynaceae	*Calotropis*	*Calotropis procera*		**LC**	**1**	**L**
	Leptadenia	*Leptadenia hastata*		**-**	**2**	**L**
Capparaceae	*Boscia*	*Boscia senegalensis*		**LC**	**1**	**L**
Combretaceae	*Combretum*	*Combretum glutinosum*		**LC**	**7**	**L**
		Combretum micranthum		**LC**	**1**	**L**
Fabaceae	*Acacia*	*Acacia ataxacantha*		**LC**	**1**	**L**
		Acacia radiana		**LC**	**9**	**L**
		Acacia senegal		**LC**	**1**	**L**
		Acacia seyal		**LC**	**1**	**L**
	Dalbergia	*Dalbergia melanoxylon*	**IP**	**NT**	**2**	**L**

Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
	Pterocarpus	*Pterocarpus lucens*		LC	12	L
Rhamnaceae	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	PP	LC	7	L
Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		LC	75	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée
Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

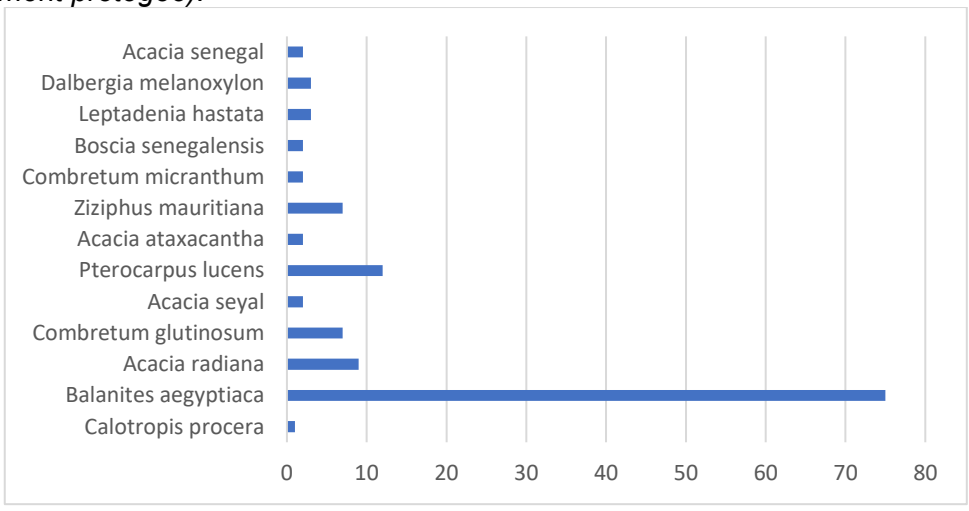


Figure 247: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Bangassy.

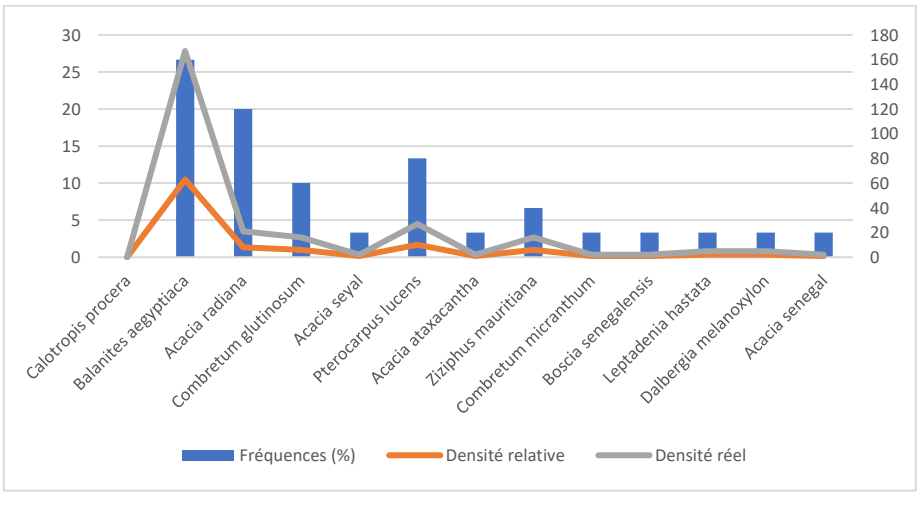


Figure 248: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Bangassy.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Les espèces observées sur le tracé de Bangassy sont classées comme étant de préoccupation mineure sauf pour *Dalbergia melanoxylon* qui est quasi menacé et *Leptadenia hastata* n'ayant pas de statut (Figure 249).

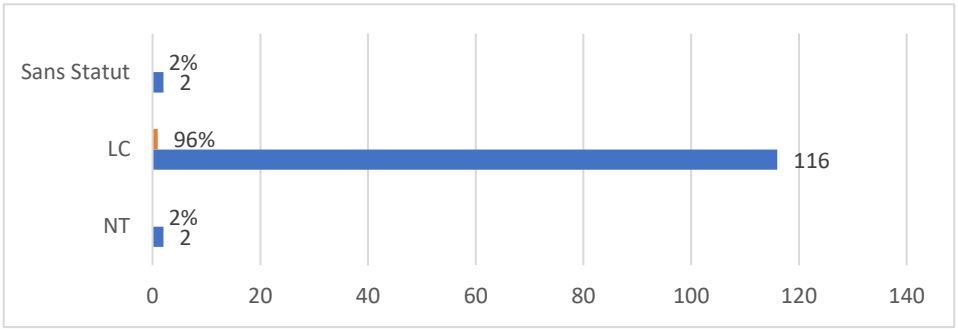


Figure 249: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Il ressort de cette étude que 92% des individus recensées ne sont pas protégées par le code forestier du Sénégal. Ainsi, seul *Ziziphus mauritiana* (partiellement protégé) et *Dalbergia melanoxylon* (Intégralement protégé) sont pris en compte (figure 238).

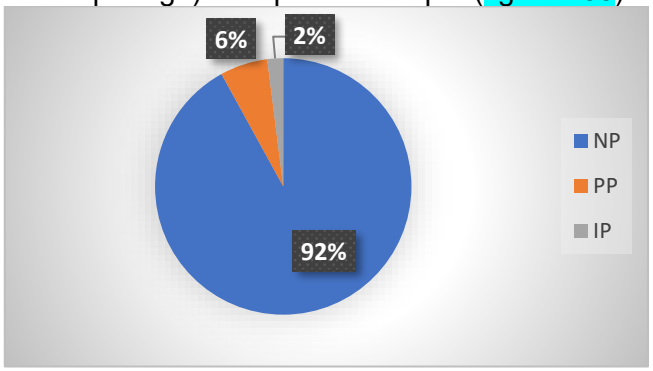


Figure 250: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.3.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Bangassy

Le tableau 154 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Bangassy. La faune y est constituée de 13 espèces, dont 69,23 % sont des oiseaux et 30,77 % sont des mammifères. L'analyse montre que le travailleur a bec rouge (*Quelea quelea*) et le choucador a oreillons bleus (*Lamprotornis chalybaeus*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 154).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 160: Estimation des indices de comptage kilométriqueBangassy

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	9	69,23	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	3	0,53	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	6	1,07	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,18	LC
			Quelea quelea	Travailleur a bec rouge	12	2,14	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	4	0,71	LC
			Eremopterix leucotis	Moinelette à oreillons blancs	3	0,53	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador a oreillon bleus	10	1,78	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	1	0,18	LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	3	0,53	LC
Mammifères	4	30,77	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**13**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**5,61**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.4. Tracés de Bélèle Kelly (4927.463 mètres)

5.5.3.4.1. Structure de la flore du tracé de Bélèle Kelly

L'inventaire de la flore le long du tracé de Bélèle Kelly nous permis de recenser 10 espèces appartenant à 8 genres réparties dans 5 familles. Parmi ces espèce seul Ziziphus mauritiana L. est partiellement protégé par le code forestier. La liste des espèces inventoriées ainsi que leur nombre d'individus et leurs indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais, montre que cette flore est dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca, Vachellia tortilis ou Acacia radiana* et *Ziziphus mauritiana.* (TAB. 155).

Tableau 161: liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Bélèle Kelly.

Familles	Genres	Espèces végétales :	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Apocynaceae	*Calotropis*	*Calotropis procera*		LC	1	L
	Leptadenia	*Leptadenia hastata*		-	1	L
Combretaceae	*Combretum*	*Combretum glutinosum*		LC	2	L
Fabaceae	*Acacia*	*Acacia radiana*		LC	63	L
		Acacia senegal		LC	3	L
		Acacia seyal		LC	4	L
	Bauhinia	*Bauhinia ruffescens*		LC	2	L
	Faidherbia	*Faidherbia albida*		LC	1	L
Rhamnaceae	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	PP	LC	18	L
Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		LC	93	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée

Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

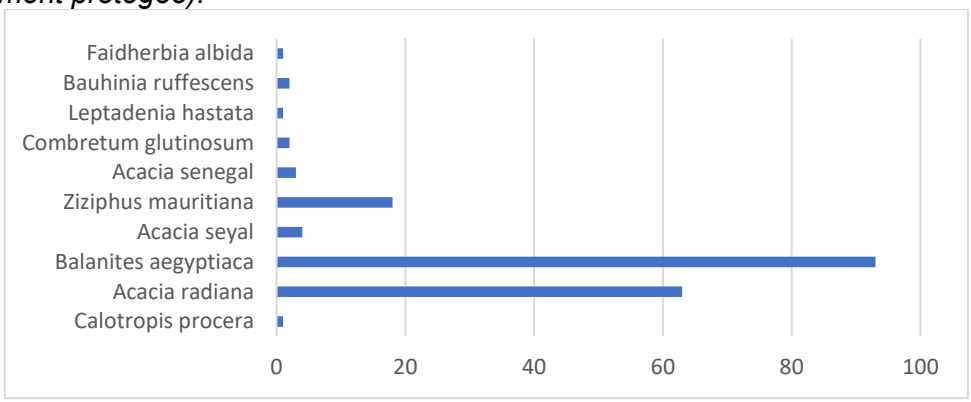


Figure 251: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Bélèle Kelly.

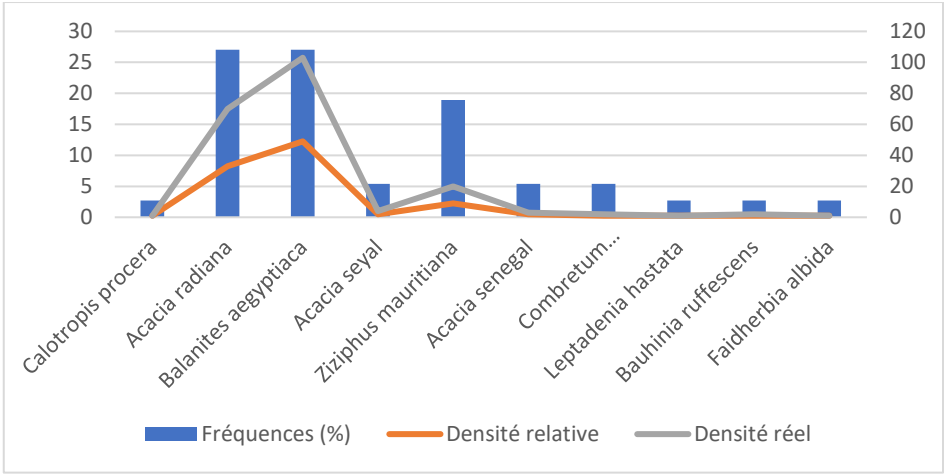


Figure 252: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Bélèle Kelly.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Bélèle Kelly sont classées comme étant de préoccupation mineure sauf pour *Leptadenia hastata* n'ayant pas de statut (Figure 253).

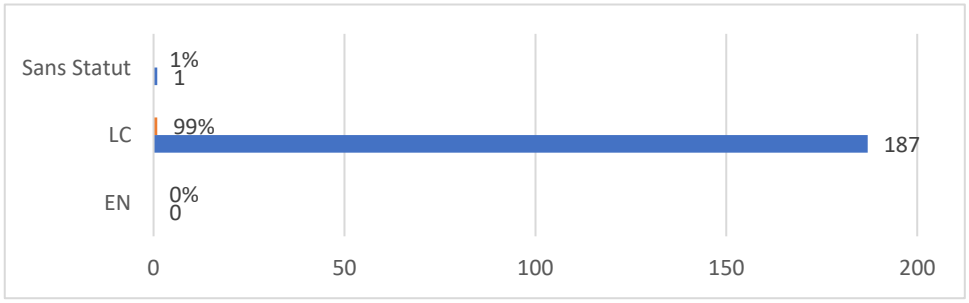


Figure 253: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seul 10% des individus observés sur le tracé de Bélèle Kelly sont partiellement protégés par le code forestier du Sénégal (figure 254).

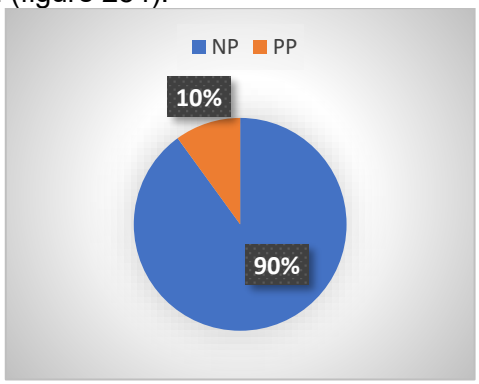


Figure 254: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.4.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H1 Bellel kelly

Le tableau 156 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H1 Bellel kelly. La faune y est constituée de 17 espèces, dont 76,47 % sont des oiseaux et 23,53 % sont des mammifères. L'analyse montre que le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) et les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 156).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 162: Estimation des indices de comptage kilométrique H1 Bellel kelly

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	13	76,47	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	12	2,44	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	11	2,23	LC
			Streptopelia semitorquata	Tourterelle à collier	3	0,61	LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	3	0,61	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	1	0,2	LC
			Uraeginthus bengalus	Cordonbleu a joues rouges	5	1,01	LC
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	2	0,41	LC
			Vanellus tectus	Vanneau a tête noire	3	0,61	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,2	LC
			Quelea quelea	Travailleur a bec rouge	20	4,06	LC
			Bubulcus ibis	Héron garde-bœuf	2	0,41	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	9	1,83	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillons bleus	4	0,81	LC
Mammifères	4	23,53	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**17**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**4,927**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.5. Tracés de Darou Néma (1708.673 mètres)

5.5.3.5.1. Structure de la flore du tracé de Darou Néma

Le tampon du tracé de Darou Néma traverse une zone quasiment nue. L'inventaire de la flore située dans les formations traversées par le tracé de Darou Néma nous permis de recenser 7 espèces appartenant à 5 genres réparties dans 4 familles. Elle est dominée par les individus de Balanites aegyptiaca et renferme une seule espèce (*Ziziphus mauritiana* L.) protégée par le code forestier du Sénégal Seul est partiellement protégé par le code forestier. Les indications sur le statut de l'UICN et le code forestier sénégalais, montre que toutes les espèces de cette flore sont classées comme étant de préoccupation mineure à l'exception de *Leptadenia hastata* qui en ait dépourvu (TAB. 157).

Tableau 163: liste floristique des espèces végétale recensées le long du tracé de Darou Néma.

Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Apocynaceae	*Leptadenia*	*Leptadenia hastata*		-	2	L
Fabaceae	*Acacia*	*Acacia nilotica*		LC	1	L
		Acacia radiana		LC	5	L
		Acacia seyal		LC	5	L
	Bauhinia	*Bauhinia rufescens*		LC	3	L
Rhamnaceae	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	PP	LC	1	L
Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		LC	24	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

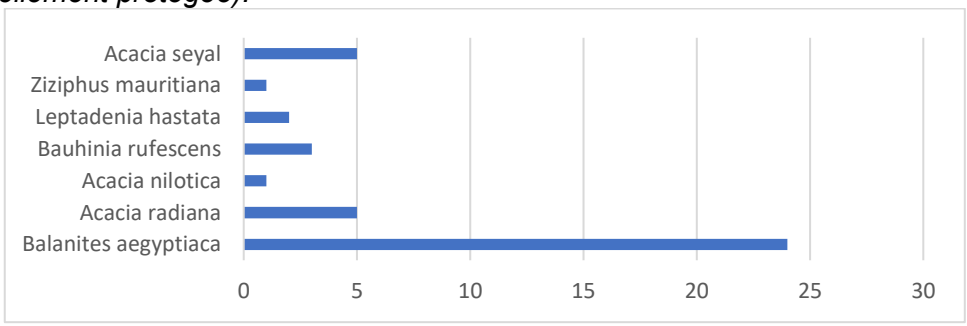


Figure 255: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Darou Néma.

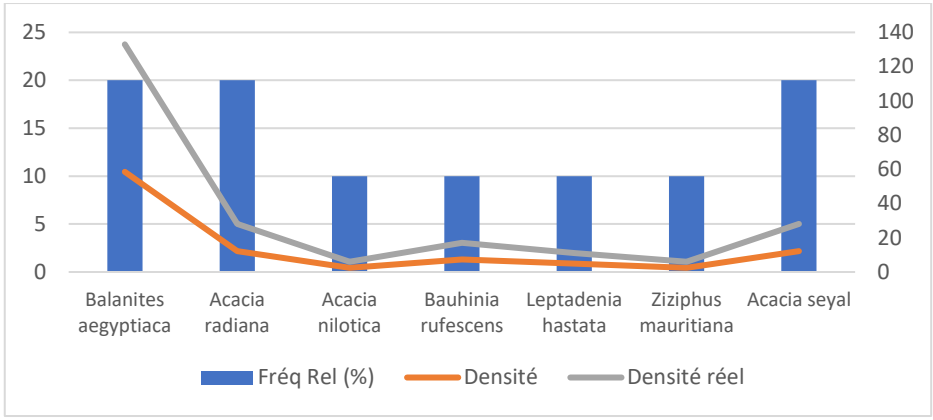


Figure 256: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Darou Néma.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Darou Néma sont classées comme étant de préoccupation mineure sauf pour *Leptadenia hastata* n'ayant pas de statut (Figure 257).

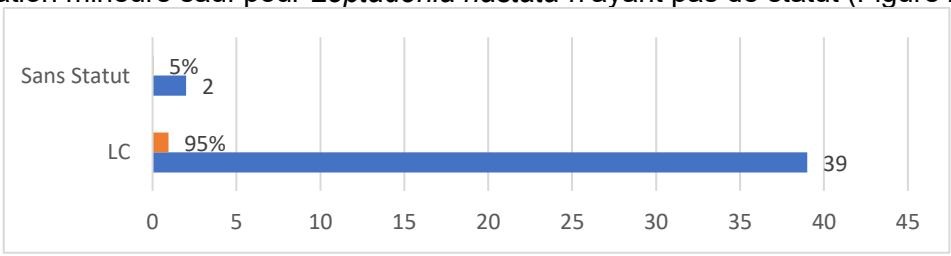


Figure 257:Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seul 2% des individus observés sur le tracé de Darou Néma sont partiellement protégés par le code forestier du Sénégal.

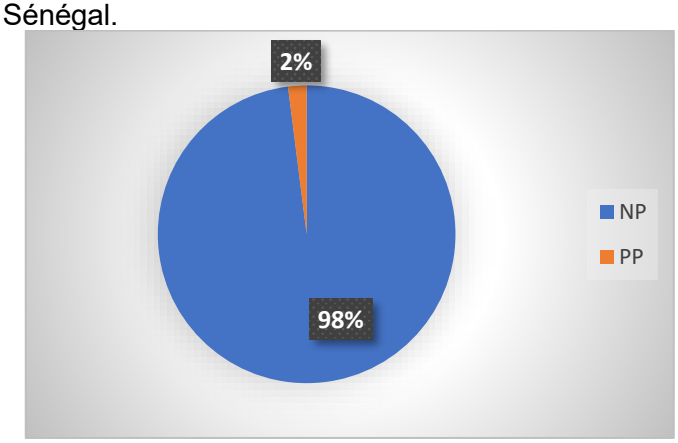


Figure 258: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.5.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Darou Nema

Le tableau 158 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Darou Nema. La faune y est constituée de 6 espèces, dont 33,34 % sont des oiseaux et 66,66 %

sont des mammifères. Seulement deux espèces d'oiseau ont été observé le long du tracé (Tableau 158).
Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 164: Estimation des indices de comptage kilométrique Darou Nema

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	2	33,34	Ardea cinerea	Héron cendré	1		LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	2		LC
Mammifères	4	66,66	Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	1		LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**6**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.6. Tracés de Demba Kâ (Dembak) (793.483 mètres)

5.5.3.6.1. Structure de la flore du tracé de Demba Kâ (Dembak)

L'inventaire de la flore le long du tampon du tracé de Demba kâ et au niveau de la zone humide la plus proche du tracé, nous permis de recenser 8 espèces appartenant à 7 genres réparties dans 5 familles. Cependant dans le tampon du tracé, seul *Balanites aegyptiaca* et *Leptadenia hastata* sont recensés. Les autres espèces ont été observées dans les savanes au tour de la zone humide et d dans le cours d'eau temporaire. L'ensemble de cette flore est dominé par les individus de *Balanites aegyptiaca* et d'*Acacia nilotic*a ou *Vachellia nilotica*. (TAB. 159).

Tableau 165: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Demba Kâ.

Familles	Genres	Espèces végétales :	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Apocynaceae	*Leptadenia*	*Leptadenia hastata*		-	1	L
Fabaceae	*Acacia*	*Acacia nilotica*		LC	29	L
		Acacia seyal		LC	2	L
	Faidherbia	*Faidherbia albida*		LC	2	L
	Indigofera	*Indigofera oblongifolia*		LC	-	H
Molluginaceae	*Glinus*	*Glinus lotoides*		LC	-	H
Rubiaceae	*Mitragina*	*Mitragina inermis*		LC	1	L

Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		**LC**	**23**	**L**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

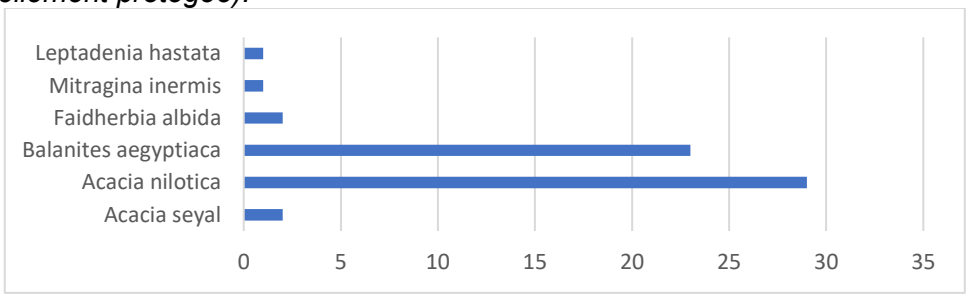


Figure 259:Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du *tracé de Demba Kâ.*

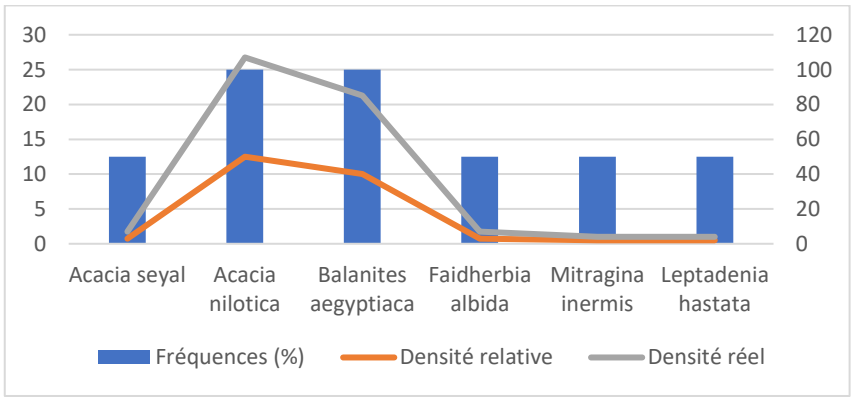


Figure 260: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Demba Kâ.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Demba Kâ sont classées comme étant de préoccupation mineure sauf pour *Leptadenia hastata* n'ayant pas de statut (Figure 249).

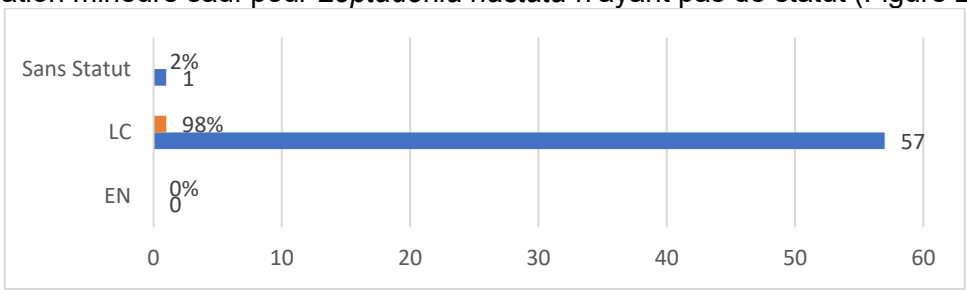


Figure 261: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Aucun des individus observés sur le tracé de Demba Kâ n'est protégé par le code forestier du Sénégal (figure 262).

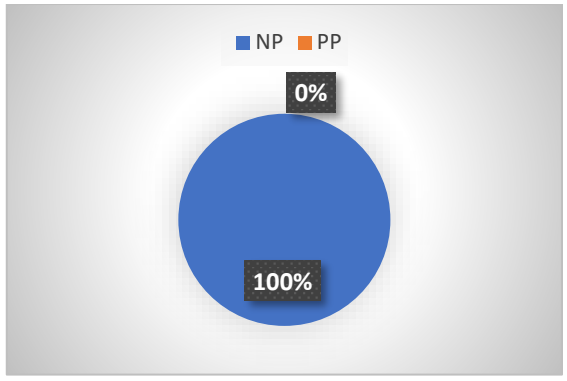


Figure 262: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.6.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H3 Demba Ka

Le tableau 160 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H3 Demba Ka. La faune y est constituée de 17 espèces, dont 76,47 % sont des oiseaux et 23,53 % sont des mammifères. L'analyse montre que les tourterelles (*Spilopelia senegalensis*, *Oena capensis* et *Streptopelia semitorquata*) et le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 160).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 166: Estimation des indices de comptage kilométriqueH3 Demba Ka

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	13	76,47	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	20	25,19	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	23	28,97	LC
			Streptopelia semitorquata	Tourterelle à collier	13	16,37	LC
			Vanellus spinosus	Vanneau a éperonné	6	7,56	LC
			Quelea quelea	Travailleur a bec rouge	60	75,57	LC
			Bubulcus ibis	Héron garde-bœuf	3	3,79	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	2	2,52	LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	1	1,26	LC
Mammifères	4	23,53	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**17**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**0,794**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.7. Tracés de Dirou Dirou (1606.855 mètres)

5.5.3.7.1. Structure de la flore du tracé de Dirou Dirou

La flore rencontrée le long du tracé de Dirou Dirou est riche 7 espèces appartenant à 7 genres réparties dans 4 familles. Elle est dominée essentiellement par les individus de *Balanites aegyptiaca* suivi par ceux de *Ziziphus mauritiana* L. (TAB. 161 et figure 263).

Tableau 167: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Dirou Dirou.

N°	Familles	Genres	Espèces végétales :	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
				CFS	UICN		
1.	*Combretaceae*	*Anogeissus*	*Anogeissus leiocarpus*		**LC**	**1**	**L**
2.	*Fabaceae*	*Acacia*	*Acacia seyal*		**LC**	**1**	**L**
3.		*Bauhinia*	*Bauhinia rufescens*		**LC**	**1**	**L**
4.		*Indigofera*	*Indigofera oblongifolia*		**LC**	**1**	**L**
5.		*Pliostigma*	*Piliostigma reticulatum*		**-**	**1**	**L**
6.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	**PP**	**LC**	**18**	**L**
7.	*Zygophyllaceae*	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		**LC**	**29**	**L**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

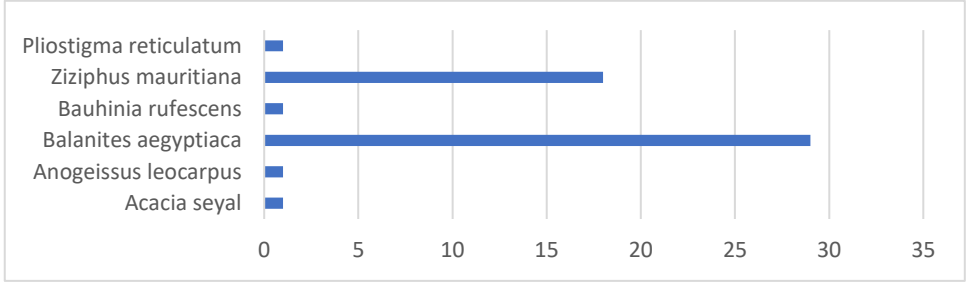


Figure 263: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Dirou Dirou.

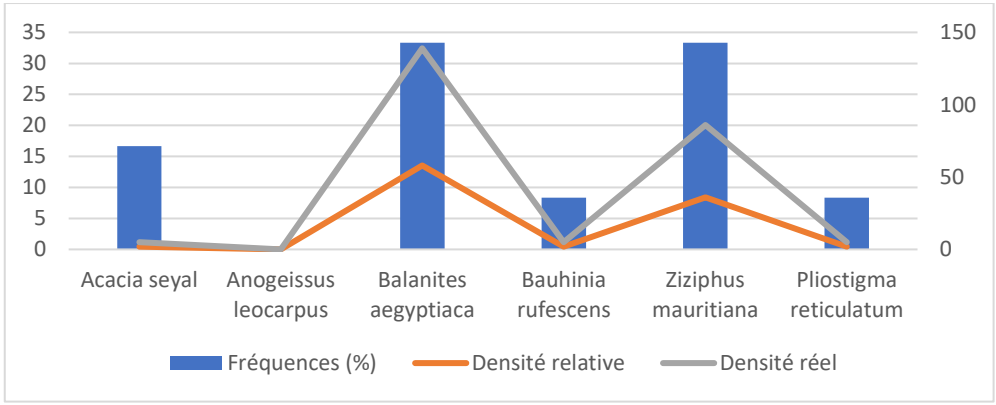


Figure 264: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Dirou Dirou.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Dirou Dirou sont classées comme étant de préoccupation mineure à l'exception de *Piliostigma reticulatum* n'ayant pas de statut (Figure 265).

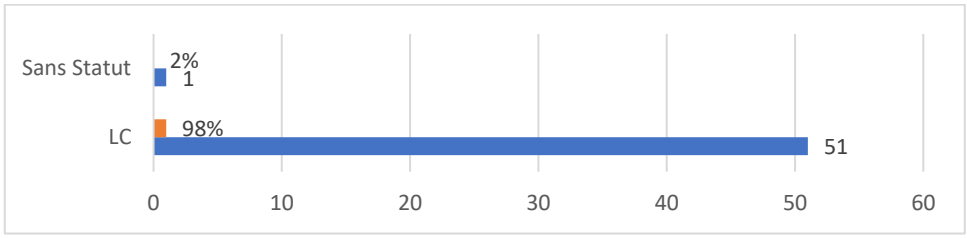


Figure 265 : Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seuls les individus de *Ziziphus mauritiana* observés sur le tracé de Dirou Dirou sont protégés par le code forestier du Sénégal pour une proportion de 35%.

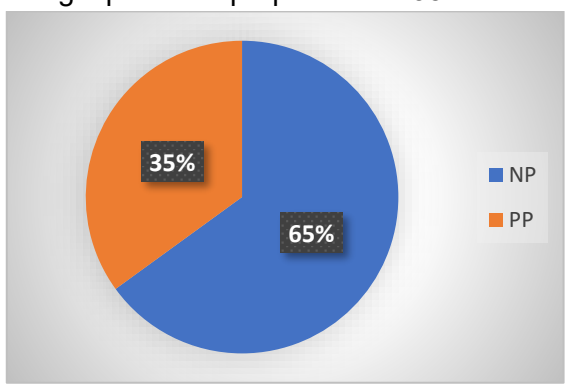


Figure 266 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.7.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H2 Dirou dirou

Le tableau 162 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H2 Dirou dirou. La faune y est constituée de 6 espèces, dont 50 % sont des oiseaux et 50 % sont

des mammifères. L'analyse montre que l'amarante du Sénégal (*Lagonosticta senegala*) et la tourterelle maillée (*Spilopelia senegalensis*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 162).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 168: Estimation des indices de comptage kilométrique H2 Dirou dirou

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	3	50	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	4	2,48	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,62	LC
			Lagonosticta senegala	Amarante du Sénégal	10	6,21	LC
Mammifères	3	50	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**6**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**1,61**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.8. Tracés de Farsou Kéba (797.881 mètres)

5.5.3.8.1. Structure de la flore du tracé de Farsou Kéba

La flore rencontrée en parcourant le tracé de Farsou Kéba est riche de 4 espèces appartenant à 4 genres réparties dans 3 familles. Elle est dominée essentiellement par les individus de *Balanites aegyptiaca* suivi par ceux d'*Acacia radiana* ou *vachellia tortilis*. (TAB. 163 et figure 267).

Tableau 169: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Farsou Kéba.

Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Fabaceae	*Acacia*	*Acacia radiana*		LC	31	L
		Acacia seyal		LC	6	L
Rhamnaceae	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	PP	LC	2	L
Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		LC	59	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

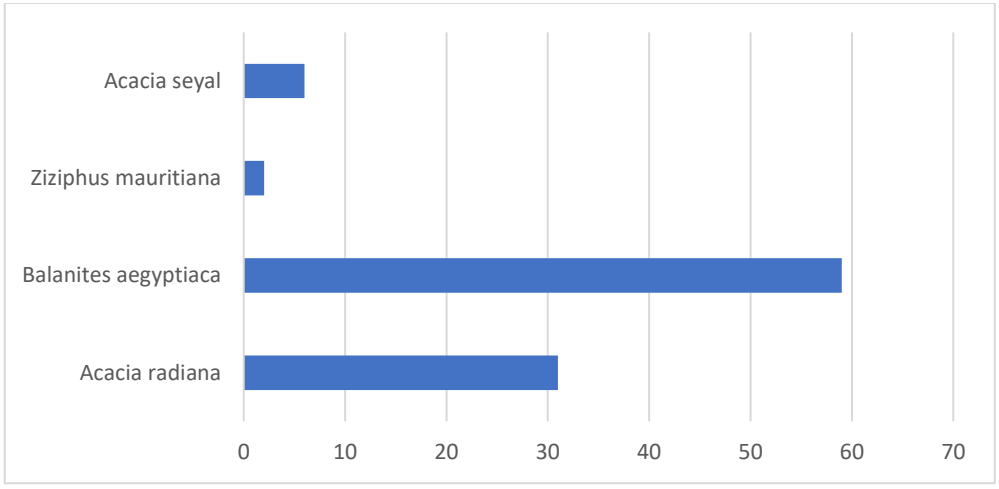


Figure 267: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Farsou Kéba.

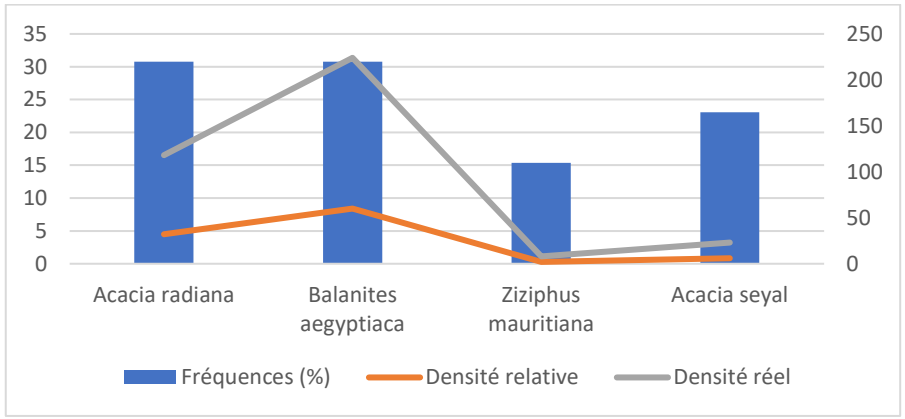


Figure 268: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Farsou Kéba.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Farsou Kéba sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 269).

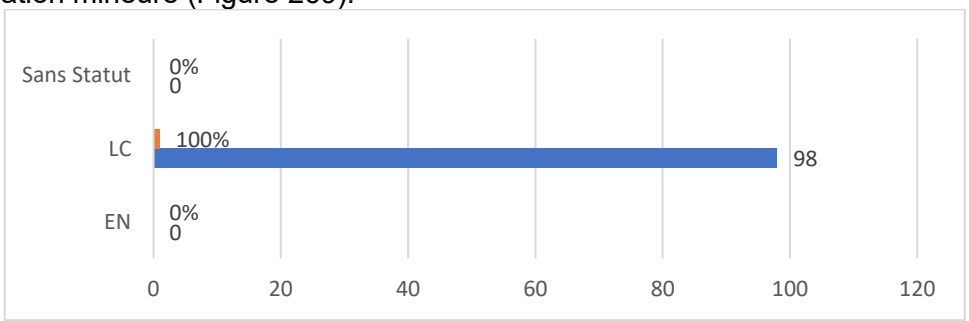


Figure 269: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seuls les individus de *Ziziphus mauritiana* observés sur le tracé de Farsou Kéba sont protégés par le code forestier du Sénégal pour une proportion de 2% (figure 258).

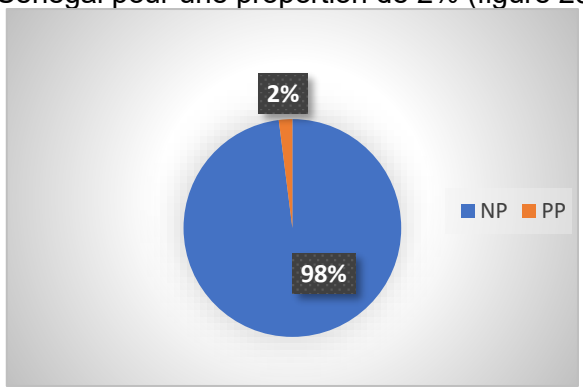


Figure 270: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.8.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Farsou Keba

Le tableau 164 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Farsou Keba. La faune y est constituée de 7 espèces, dont 85,71 % sont des oiseaux et 14,29 % sont des mammifères. L'analyse montre que les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé (Tableau 163).

Tableau 170: Estimation des indices de comptage kilométrique Farsou Keba

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	6	85,71	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	5		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	4		LC
			Corvus albus	Corbeau pie	2		LC
			Uraeginthus bengalus	Cordonbleu à joues rouges	1		LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	1		LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	3		LC
	1	14,29	*Xerus erythropus*	Ecureuil fouisseur	1		LC
Total	**7**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.9. Tracés de Gourel Issa Bolo (51.688 mètres)

5.5.3.9.1. Structure de la flore du tracé de Gourel Issa Bolo

Seul deux individus Balanites aegyptiaca sont observés dans le du tampon du tracé de Gourel Issa Bolo. L'inventaire de la flore est effectué dans le village et dans la galerie forestière située à côté du village et nous permis de recenser 3 espèces appartenant à 3 genres réparties dans 3 familles (TAB. 165 et figure 271).

Tableau 171: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Gourel Issa Bolo.

Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Fabaceae	*Vachellia*	*Vachellia nilotica*		LC	3	L
Rubiaceae	*Mitragyna*	*Mitragyna inermis*		LC	1	L
Zygophyllaceae	*Balanitees*	*Balanites aegyptiaca*		LC	7	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

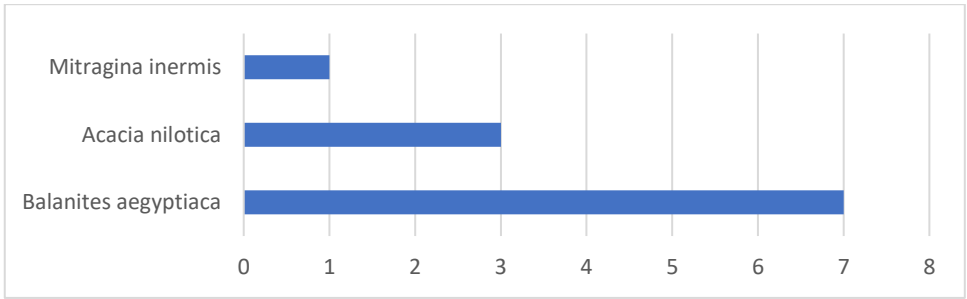


Figure 271: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Gourel Issa Bolo.

- ☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN et le code forestier du Sénégal**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Gourel Issa Bolo sont classées comme étant de préoccupation mineure par l'UICN, cependant elles ne bénéficient d'aucune protection de la part du code forestier du Sénégal.

5.5.3.9.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Gourel Issa Bol

Le tableau 166 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Gourel Issa Bol. La faune y est constituée de 11 espèces, dont 63,64 % sont des oiseaux et 36,36 % sont des mammifères. Le moineau gris (*Passer griseus*) a été l'espèce la plus observé sur ce tracé (Tableau 166).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 172: Estimation des indices de comptage kilométrique Farsou KebaTracé Gourel Issa Bol

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	7	63,64	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	1		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	1		LC
			Passer griseus	Moineau gris	6		LC
			Vanellus spinosus	Vanneau éperonné	2		LC
			Streptopelia decipiens	Tourterelle pleureuse	1		LC
			Motacilla flava	Bergeronnette printanière	1		LC
			Himantopus himantopus	Echasse blanche	2		
	4	36,36	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**11**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.10. Tracés de Gourel Malé (1601.959 mètres)

5.5.3.10.1. Structure de la flore du tracé de Gourel Malé

Le diagnostic de la végétation située le long du tampon du tracé de Gourel Malé a permis d'inventorier 4 espèces réparties dans 4 genres et appartenant à 3 familles. Elle est dominée essentiellement par les individus de *Balanites aegyptiaca* et d'*Acacia radiana* ou *vachellia tortilis*. (TAB. 167 et Figure 272).

Tableau 173: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Gourel Malé.

Familles	Genres	Espèces végétales :	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Fabaceae	*Acacia*	*Acacia radiana*		**LC**	**40**	**L**
	Bauhinia	*Bauhinia ruffescens*		**LC**	**1**	**L**
Rhamnaceae	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	**PP**	**LC**	**25**	**L**
Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		**LC**	**41**	**L**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

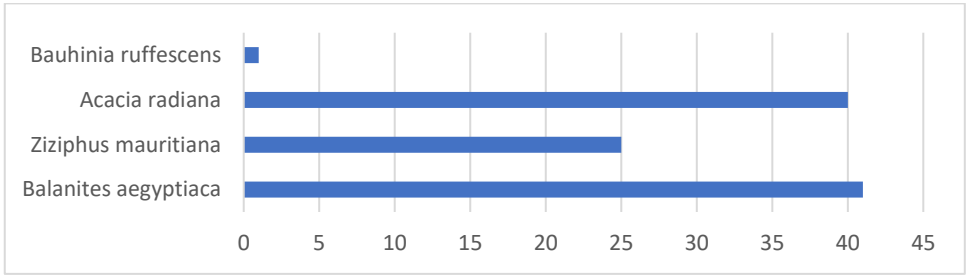


Figure 272: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Gourel Malé.

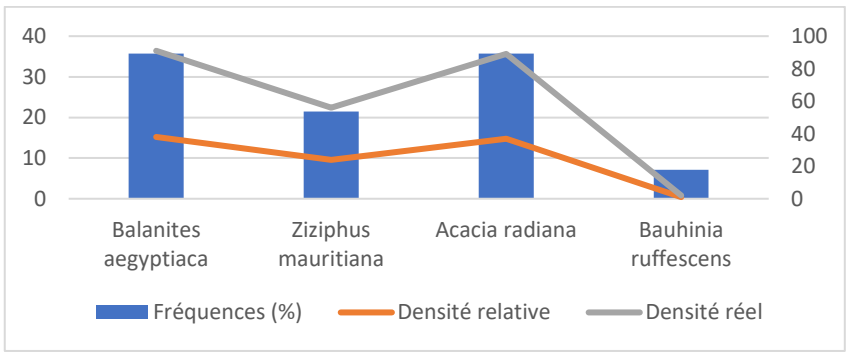


Figure 273: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Gourel Malé.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Gourel Malé sont classées comme étant de préoccupation mineure (Figure 274).

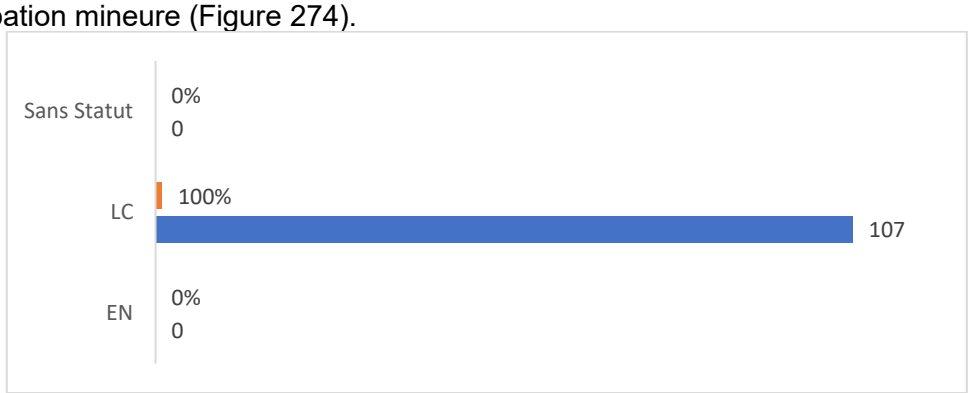


Figure 274: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seuls les individus de *Ziziphus mauritiana* observés sur le tracé de Gourel Malé sont protégés par le code forestier du Sénégal pour une proportion de 23% (figure 263).

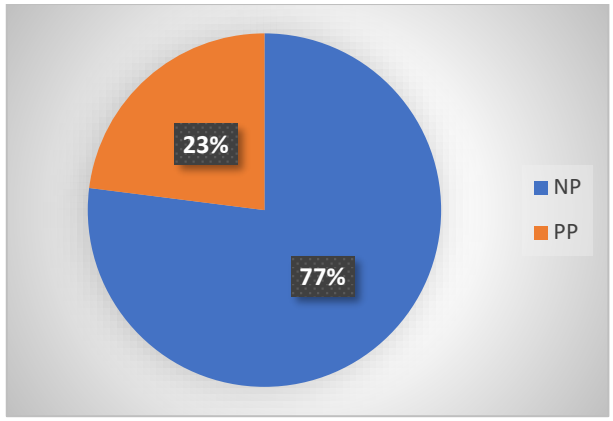


Figure 275: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.10.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Gourel Malle

Le tableau 168 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Gourel Malle. La faune y est constituée de 8 espèces, dont 75 % sont des oiseaux et 25 % sont des mammifères. L'analyse montre que le vanneau à tête noire (*Vanellus tectus*) et le choucador à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 168).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 174: Estimation des indices de comptage kilométriqueGourel Malle

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	6	75	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	4		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	2		LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	2		LC
			Vanellus tectus	Vanneau a tête noire	12		LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	12		LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillon bleus	4		LC
Mammifères	2	25	*Lepus sp*	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**8**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**4,59**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.11. Tracés de Gourel Moya (1201.252 mètres)

5.5.3.11.1. Structure de la flore du tracé de Gourel Moya

La végétation identifiée le long du tampon du tracé de Gourel Moya est riche de 10 espèces réparties dans 8 genres et appartenant à 6 familles avec une prédominance de *Balanites aegyptiaca* suivis par *Eucalyptus camaldulensis* et *Ziziphus mauritiana*. (TAB. 169 et figure 276).

Tableau 175: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Gourel Moya.

N	Familles	Genres	Espèces végétales :	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
				CFS	UICN		
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia*	*Leptadenia hastata*		-	7	L
2.	*Capparaceae*	*Capparis*	*Capparis decidua*		LC	1	L
3.	*Fabaceae*	*Acacia*	*Acacia erhambergiana*		LC	2	L
4.			*Acacia nilotica*		LC	3	L
5.			*Acacia seyal*		LC	11	L
6.		*Bauhinia*	*Bauhinia ruffescens*		LC	8	L
7.		*Faidherbia*	*Faidherbia albida*		LC	2	L
8.	*Myrtaceae*	*Eucalyptus*	*Eucalyptus camaldulensis*		NT	22	L
9.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	PP	LC	20	L
10.	*Zygophyllaceae*	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		LC	64	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

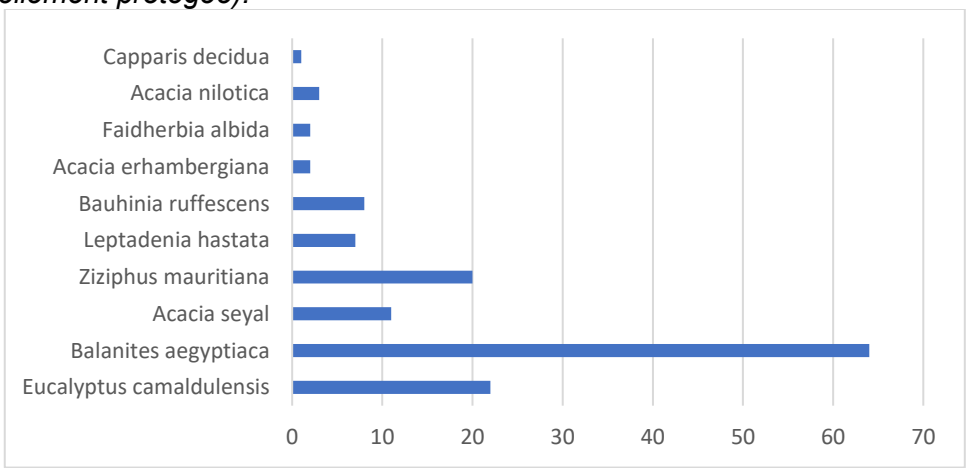


Figure 276: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Gourel Moya.

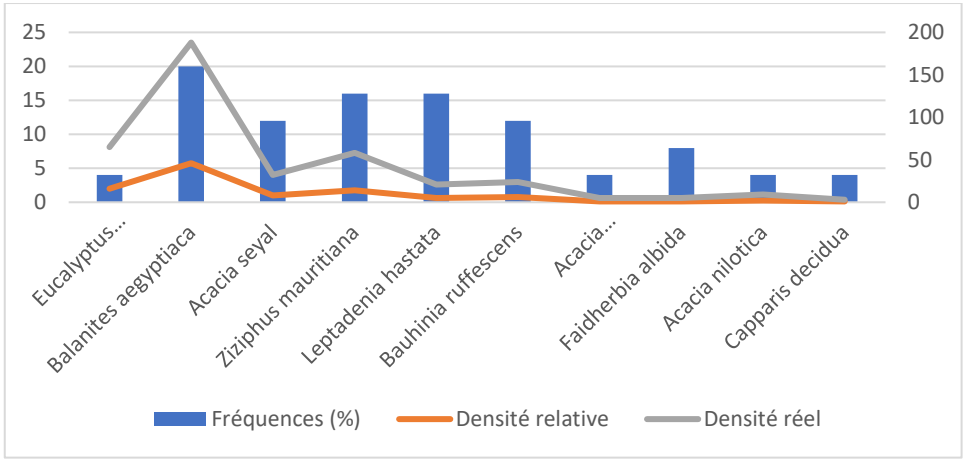


Figure 277: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Gourel Moya.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Gourel Moya sont classées comme étant de préoccupation mineure à l'exception de *Leptadenia hastata* (ne bénéficiant d'aucun statut) et d'*Eucalyptus camaldulensis* qui est quasi menacé (Figure 278).

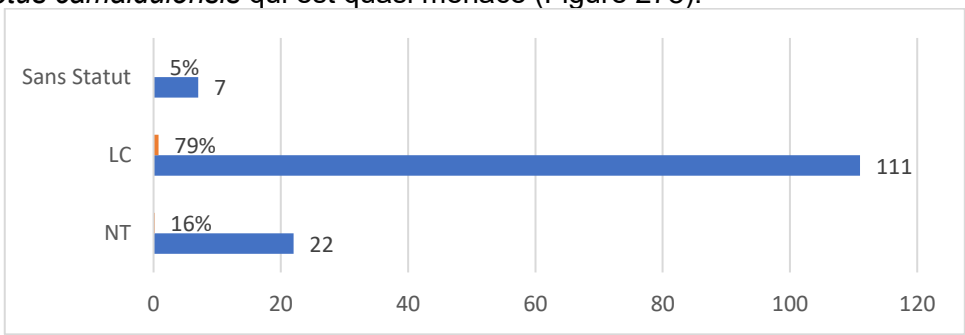


Figure 278: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seulement les individus de *Ziziphus mauritiana* observés sur le tracé de Gourel Moya sont protégés par le code forestier du Sénégal pour une proportion de 14% (figure 279).

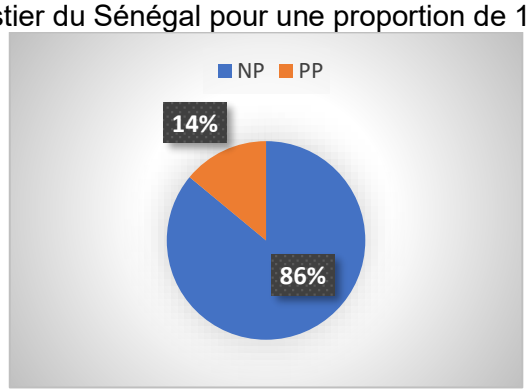


Figure 279 : Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.11.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H5 Gourel Moya

Le tableau 170 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H5 Boki. La faune y est constituée de 8 espèces, dont 50 % sont des oiseaux et 50 % sont des mammifères. L'analyse montre que le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) et le choucador à ventre roux (*Lamprotornis pulcher*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (**Tableau 170**).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 176: Estimation des indices de comptage kilométriqueH5 Gourel Moya

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	4	50	*Oena capensis*	Tourterelle masquée	1	0,83	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	2	1,66	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	15	12,5	LC
			Quelea quelea	Travailleur à bec rouge	20	16,66	LC
Mammifères	4	50	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**8**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**1,2**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.12. Tracés de Gourel Samba Bâ (616.689 mètres)

5.5.3.12.1. Structure de la flore du tracé de Gourel Samba Bâ

Le diagnostic de la végétation située le long du tampon du tracé de Gourel Samba Bâ a permis d'inventorier 3 espèces réparties dans 3 genres et appartenant à 3 familles. Seul Ziziphus mauritiana L. est partiellement protégé par le code forestier. La végétation est dominée essentiellement dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca* (TAB. 171 et figure 280).

Tableau 177: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Gourel Samba Bâ.

Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Fabaceae	*Acacia*	*Acacia radiana*		**LC**	**3**	**L**

Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Rhamnaceae	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	**PP**	**LC**	**4**	**L**
Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		**LC**	**50**	**L**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

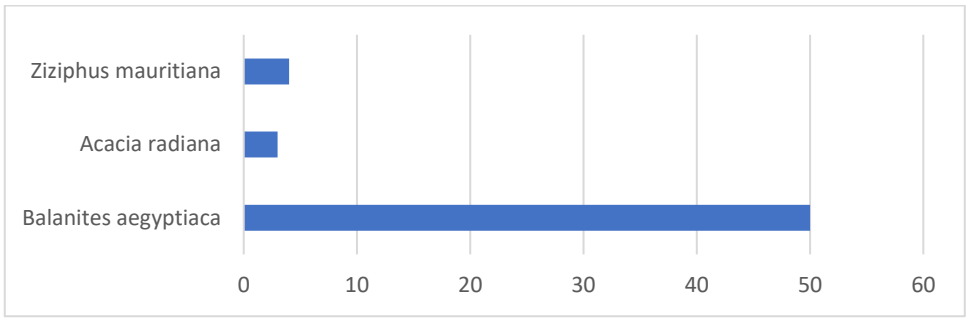


Figure 280: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Gourel Samba Bâ.

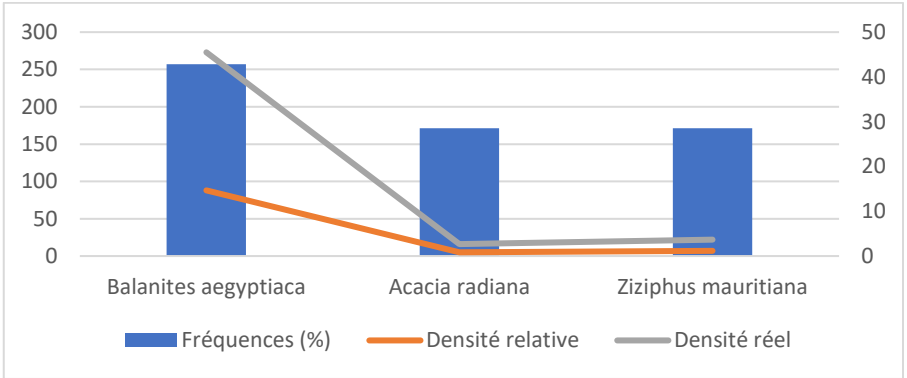


Figure 281: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Gourel Samba Bâ.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Gourel Samba Bâ sont classées comme étant de préoccupation mineure. (Figure 282).

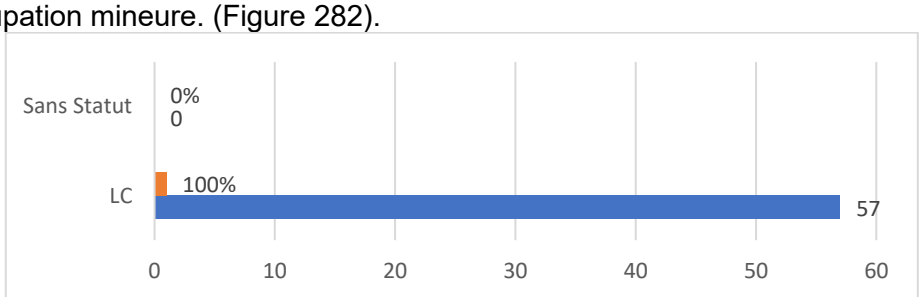


Figure 282: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seulement les individus de *Ziziphus mauritiana* observés sur le tracé de Gourel Samba Bâ sont protégés par le code forestier du Sénégal avec une proportion de 7% du total des individus.

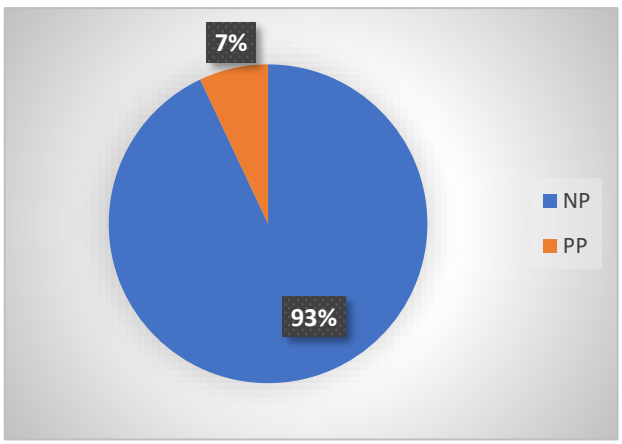


Figure 283: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.12.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Samba Ba

Le tableau 172 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Samba Ba. La faune y est constituée de 5 espèces, dont 60 % sont des oiseaux et 40 % sont des mammifères. L'analyse montre que les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé (Tableau 172).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 178: Estimation des indices de comptage kilométrique Samba Ba

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	3	60	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	3		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	1		LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	1		LC
Mammifères	2	40	*Lepus sp*	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**5**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.13. Tracés de H1 Bitèle (2126.546 mètres)

5.5.3.13.1. Structure de la flore du tracé de H1 Bitèle

L'inventaire de la flore le long du tracé de H1 Bitèle nous permis de recenser 13 espèces appartenant à 11 genres réparties dans 7 familles. Seul Ziziphus mauritiana L. est partiellement protégé par le code forestier. La végétation est dominée par est essentiellement dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca, Vachellia nilotica* ou *Acacia nilotica, Vachellia seyal* ou *Acacia seyal* et *Ziziphus mauritiana* (TAB. 173 et figure 254).

Tableau 179: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de H1 Bitèle.

N°	Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
				CFS	UICN		
1.	*Apocynaceae*	*Leptadenia*	*Leptadenia hastata*		-	3	L
2.	*Combretaceae*	*Guiera*	*Guiera senegalensis*		LC	10	L
3.	*Fabaceae*	*Acacia*	*Acacia nilotica*		LC	43	L
4.			*Acacia polyacantha*		LC	1	L
5.			*Acacia seyal*		LC	48	L
6.		*Bauhinia*	*Bauhinia ruffescens*		LC	2	L
7.		*Faidherbia*	*Faidherbia albida*		LC	4	L
8.		*Pliostigma*	*Pliostigma reticulatum*		-	4	L
9.	*Moraceae*	*Ficus*	*Ficus sycomorus*		LC	1	L
10.	*Rhamnaceae*	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	PP	LC	51	L
11.	*Rubiaceae*	*Feretia*	*Feretia apodanthera*		-	2	L
12.		*Mitragina*	*Mitragina inermis*		LC	20	L
13.	*Zygophyllaceae*	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		LC	99	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

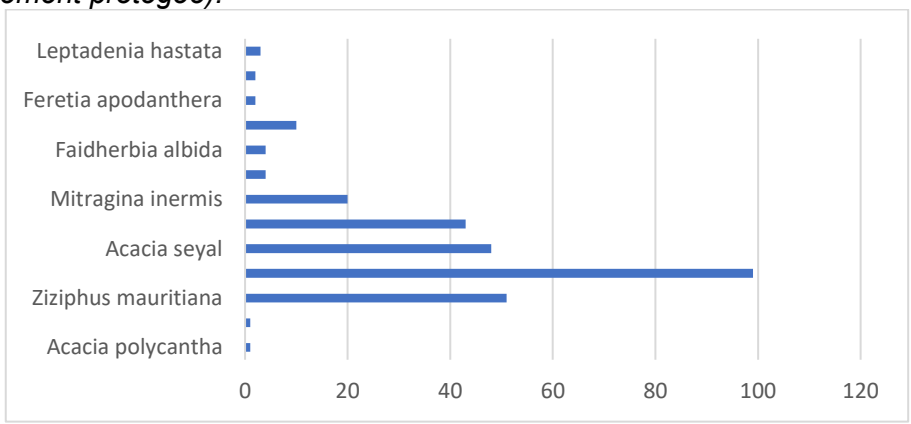


Figure 284: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de H1 Bitèle.

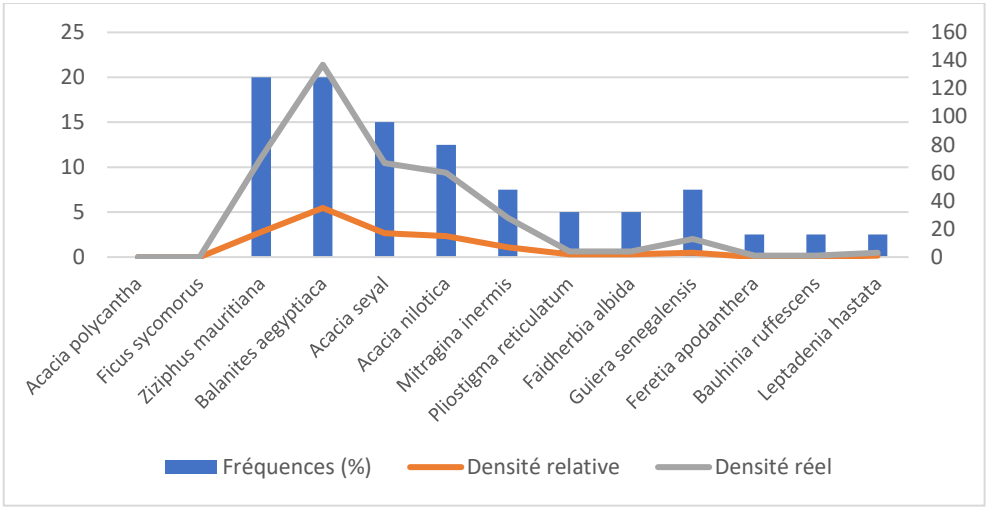


Figure 285: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de H1 Bitèle.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de H1 Bitèle sont classées comme étant de préoccupation mineure hormis *Feretia apodanthera, Piliostigma reticulatum* et *Leptadenia hastata* (Figure 288).



Figure 286: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seulement les individus de *Ziziphus mauritiana* observés sur le tracé de H1 Bitèle sont protégés par le code forestier du Sénégal soit 18% du total des individus (figure 287).

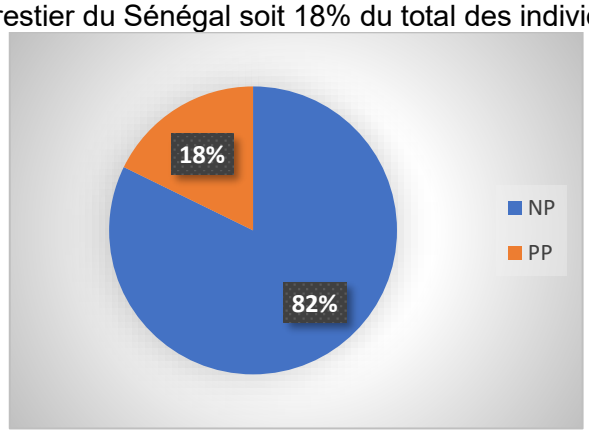


Figure 287: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.13.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Bitele

Le tableau 174 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Bitele. La faune y est constituée de 20 espèces, dont 70 % sont des oiseaux et 30 % sont des mammifères. L'analyse montre que les familles de Estrildidae (cordonbleu a joues rouges et amarante du Sénégal) et de Ploceidae (travailleur a bec rouge) ont été les plus rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 174).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 180: Estimation des indices de comptage kilométrique Bitele

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	14	70	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	12	2,61	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	4	0,87	LC
			Streptopelia decipiens	Tourterelle pleureuse	14	3,05	LC
			Lagonosticta senegala	Amarante du Sénégal	10	2,18	LC
			Vidua chalybeata	Combassou du Sénégal	2	0,44	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	3	0,65	
			Uraeginthus bengalus	Cordonbleu a joues rouges	20	4,36	LC
			Tockus erythrorhynchus	Calao à bec rouge	6	1,31	LC
			Vanellus tectus	Vanneau a tête noire	2	0,44	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,22	LC
			Quelea quelea	Travailleur a bec rouge	35	7,62	LC
			Bubulcus ibis	Héron garde-bœuf	7	1,52	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	4	0,87	LC
			Lamprotornis caudatus	Choucador à longue queue	2	0,44	LC
Mammifères	6	30	Erythrocebus patas	Singe rouge	-	-	NT
			Canis aureus	Chacal doré	-	-	LC
			Atilax paludinosus	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	1	0,22	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**20**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**4,59**		

La quasi-totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (95 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN (figure 276). Seul le singe rouge est classé comme quasi menacée.

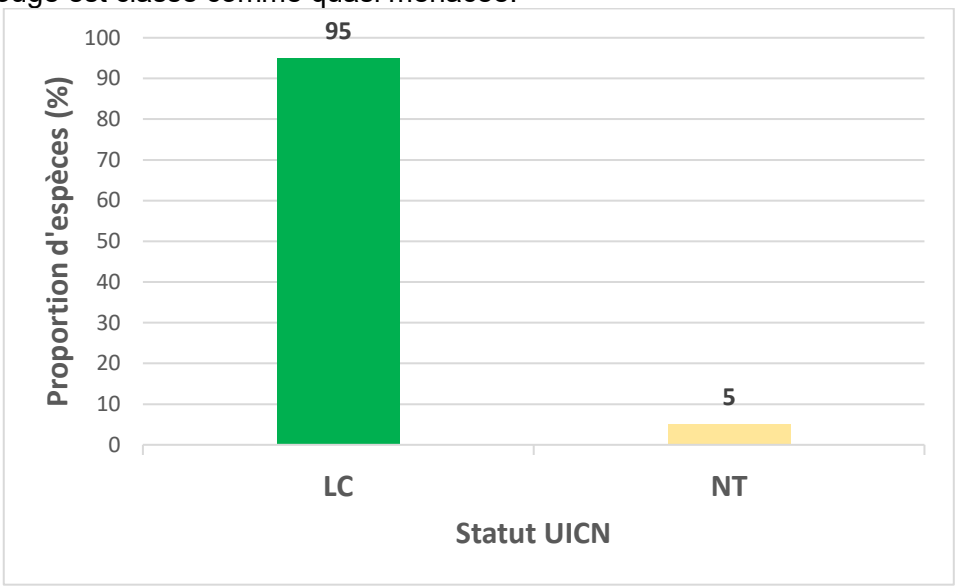


Figure 288: Proportion des espèces en fonction du statut UICN

6.5.3.14. Tracés de H5 Boki (4205.763 mètres)

5.5.3.14.1. Structure de la flore du tracé de H5 Boki

L'inventaire de la flore le long du tracé de H1 Bitèle nous permis de recenser 13 espèces appartenant à 12 genres réparties dans 7 familles. Seul Ziziphus mauritiana L. est partiellement protégé par le code forestier. La végétation est dominée par est essentiellement dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca,* suivis de *Vachellia nilotica* ou *Acacia nilotica,* (TAB. 175).

Tableau 181:liste floristique des espèces recensées le long du tracé de H5 Boki.

Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Apocynaceae	*Calotropis*	*Calotropis procera*		**LC**	**10**	**L**
	Leptadenia	*Leptadenia hastata*		**-**	**4**	**L**
Fabaceae	*Acacia*	*Acacia nilotica*		**LC**	**31**	**L**
		Acacia radiana		**LC**	**1**	**L**
	Bauhinia	*Bauhinia ruffescens*		**LC**	**2**	**L**

Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
	Faidherbia	*Faidherbia albida*		**LC**	**1**	**L**
	Indigofera	*Indigofera oblongifloia*		**LC**	**-**	**L**
Meliaceae	*Azadirachta*	*Azadirachta indica*		**LC**	**1**	**L**
Molluginaceae	*Glinus*	*Glinus lotoides*		**LC**	**-**	**L**
Rhamnaceae	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	**PP**	**LC**	**8**	**L**
Rubiaceae	*Feretia*	*Feretia apodanthera*		**-**	**1**	**L**
	Mitragina	*Mitragina inermis*		**LC**	**7**	**L**
Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		**LC**	**95**	**L**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

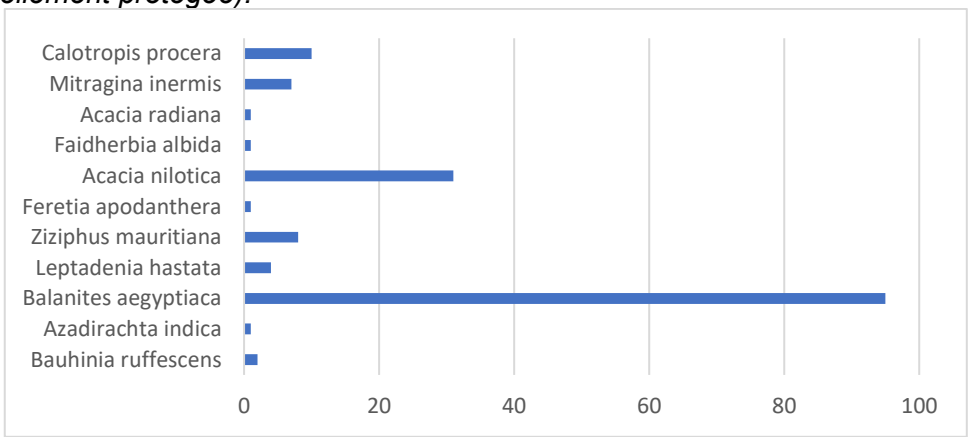


Figure 289: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de H5 Boki.

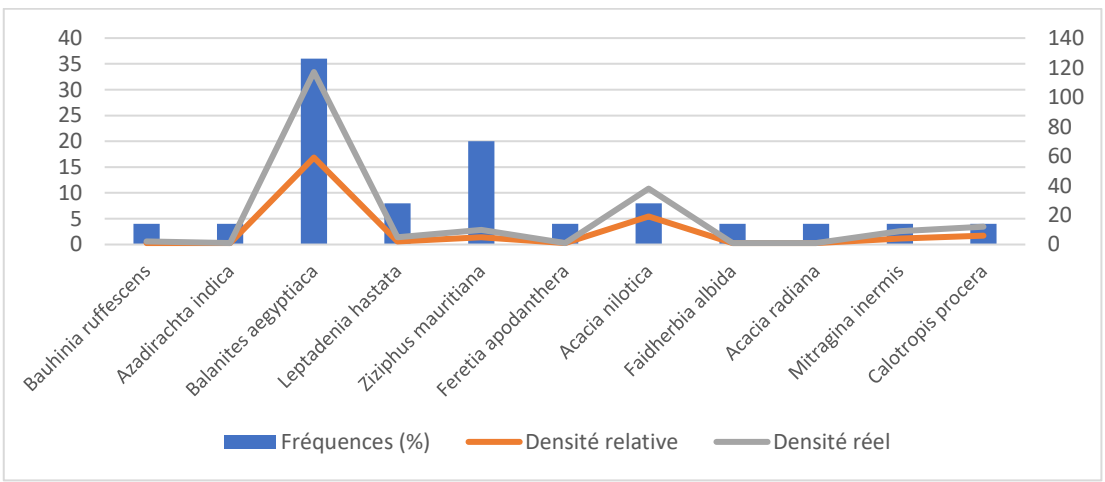


Figure 290: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de H5 Boki.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de H5 Boki sont classées comme étant de préoccupation mineure hormis *Feretia apodanthera,* et *Leptadenia hastata* (Figure 291).

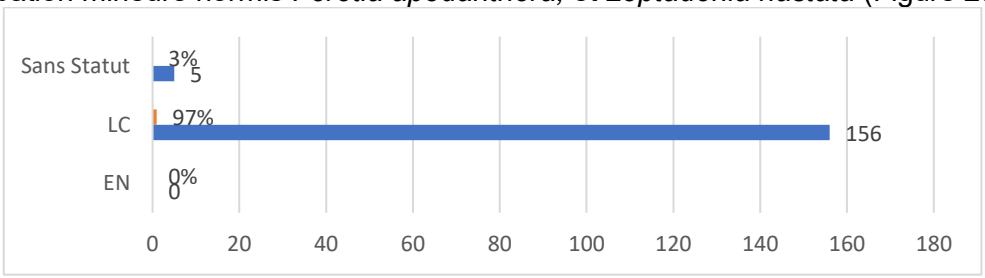


Figure 291: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seulement les individus de *Ziziphus mauritiana* observés sur le tracé de H5 Boki sont protégés par le code forestier du Sénégal soit 5% du total des individus (figure 280).

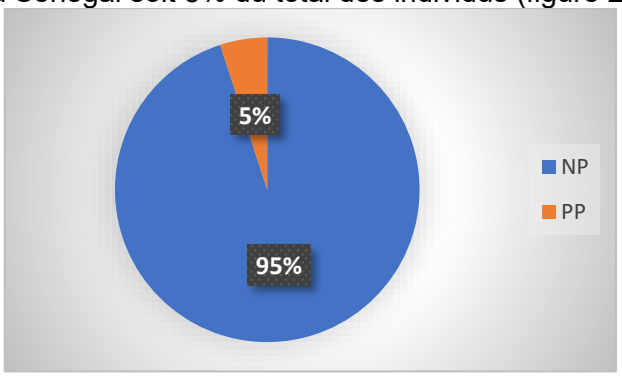


Figure 292: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.14.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H5 Boki

Le **tableau 176** présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H5 Boki. La faune y est constituée de 13 espèces, dont 69,23 % sont des oiseaux et 30,77 % sont des mammifères. L'analyse montre que l'amarante du Sénégal (*Lagonosticta senegala*) et la tourterelle maillée (*Spilopelia senegalensis*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 176).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 182: Estimation des indices de comptage kilométrique H5 Boki

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Spilopelia senegalensis	Tourterelle maillée	10	1,56	LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	3	0,47	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	9	69,23	*Streptopelia decipiens*	Tourterelle pleureuse	1	0,16	LC
			Vanellus tectus	Vanneau a tête noire	3	0,47	LC
			Lagonosticta senegala	Amarante du Senegal	19	2,97	LC
			Cercotrichas podobe	Agrobate podobé	2	0,31	
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	1	0,16	LC
			Lamprotornis pulcher	Choucador à ventre roux	4	0,63	LC
			Lamprotornis chalybaeus	Choucador à oreillons bleus	3	0,47	LC
Mammifères	4	30,77	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	1	0,16	LC
			Genetta genetta	Genette commune	-	-	LC
Total	**13**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**6,39**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.15. Tracés de Mayel Kadié (2866.802 mètres)

5.5.3.15.1. Structure de la flore du tracé de Mayel Kadié

Le diagnostic de la végétation située le long du tampon du tracé de Mayel Kadié a permis d'inventorier 7 espèces réparties dans 6 genres et appartenant à 5 familles. Parmi ces espèces, deux bénéficient d'un statut. Il s'agit de *Ziziphus mauritiana L*. est partiellement protégé par le code forestier et *Pterocarpus erinaceus* aussi partiellement protégé par le code forestier et classé comme espèce en danger par l'UICN. La végétation est dominée par est essentiellement dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca,* suivis de *Combretum glutinosum* (TAB.177 et figure 293).

Tableau 183: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Mayel Kadié.

N	Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
				CFS	UICN		
	Apocynaceae	*Leptadenia*	*Leptadenia hastata*		-	3	L
	Combretaceae	*Combretum*	*Combretum glutinosum*		LC	39	L
	Fabaceae	*Acacia*	*Acacia senegal*		LC	1	L

N	Familles	Genres	Espèces végétales	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
				CFS	UICN		
		Pterocarpus	*Pterocarpus erinaceus*	**PP**	**EN**	**1**	**L**
			Pterocarpus lucens		**LC**	**1**	**L**
	Rhamnaceae	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	**PP**	**LC**	**2**	**L**
	Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		**LC**	**50**	**L**

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

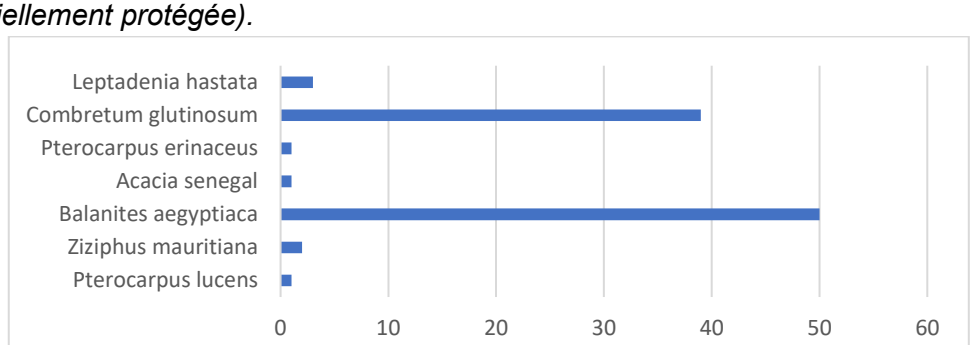


Figure 293: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Mayel Kadié.

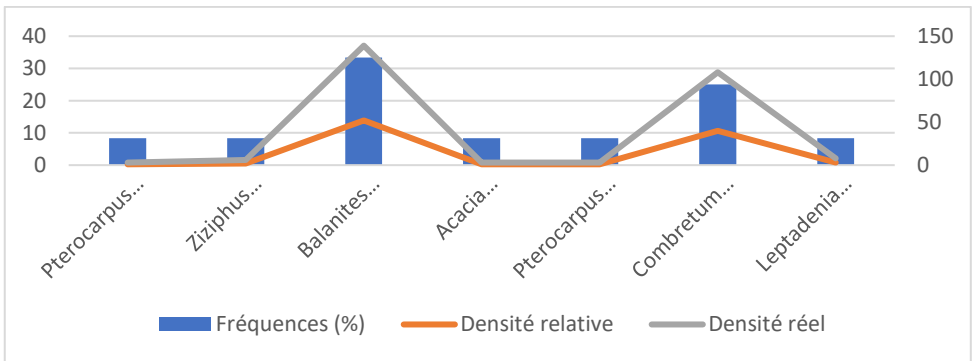


Figure 294: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Mayel Kadié.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Mayel Kadié sont classées comme étant de préoccupation mineure hormis *Leptadenia hastata* (Partiellement protégé) et *Pterocarpus erinaceus* classé comme étant une espèce en danger (Figure 295).

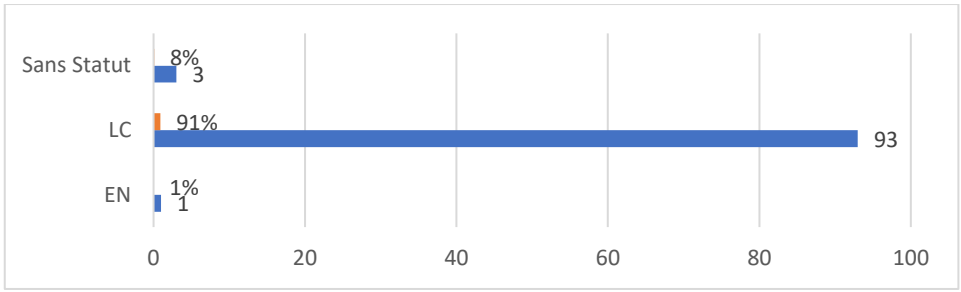


Figure 295: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seulement les individus de *Ziziphus mauritiana* et de *Pterocarpus erinaceus* sont protégés par le code forestier du Sénégal soit 29% du total des individus (figure 296).

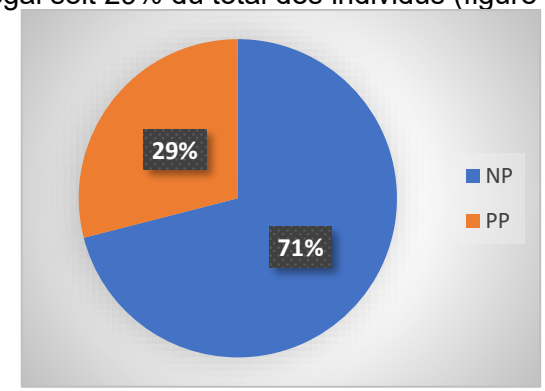


Figure 296: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.15.2. Analyse de la faune sauvage du tracé H2 Mayal kadie

Le tableau 178 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de H2 Mayal kadie. La faune y est constituée de 7 espèces, dont 57,14 % sont des oiseaux et 42,86 % sont des mammifères. L'analyse montre que le tisserin minule (*Ploceus luteolus*) et le ganga à ventre brun (*Pterocles exustus*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé, avec un ICK relativement élevé (Tableau 178).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 184: Estimation des indices de comptage kilométrique H2 Mayal kadie

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	4	57,14	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	1	0,35	LC
			Coracias abyssinicus	Rollier d'Abyssinie	3	1,05	LC
			Ploceus luteolus	Tisserin minule	12	4,18	LC

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
			Pterocles exustus	Ganga à ventre brun	8	2,79	LC
Mammifères	3	42,86	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**7**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**2,867**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.16. Tracés de Mbélone Bamdi (1863.875 mètres)

5.5.3.16.1. Structure de la flore du tracé de Mbélone Bamdi

Le diagnostic de la végétation a été effectué le long du tampon du tracé de Mbélone Bamdi et dans la savane arborée au niveau de la vallée. Il a permis de répertorier 7 espèces réparties dans 7 genres et appartenant à 5 familles. La végétation est dominée par est essentiellement dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca* (TAB.179 et figure 297).

Tableau 185: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Mbélone Bamdi.

Familles	Genres	Espèces végétales :	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Apocynaceae	*Leptadenia*	*Leptadenia hastata*		-	7	L
Fabaceae	*Acacia*	*Acacia nilotica*		LC	7	L
	Indigofera	*Indigofera oblongifolia*		LC	-	H
	Prosopis	*Prosopis juliflora*		LC	1	L
Molluginaceae	*Glinus*	*Glinus lotoides*		LC	-	H
Rhamnaceae	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	PP	LC	2	L
Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		LC	45	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

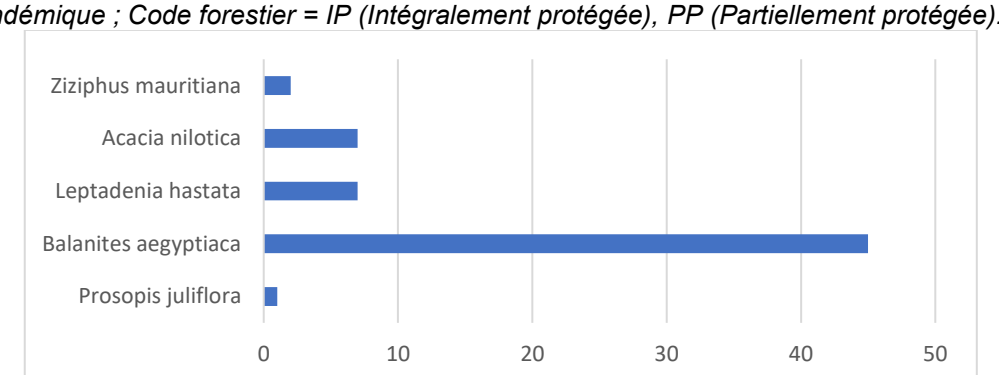


Figure 297: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Mbélone Bamdi.

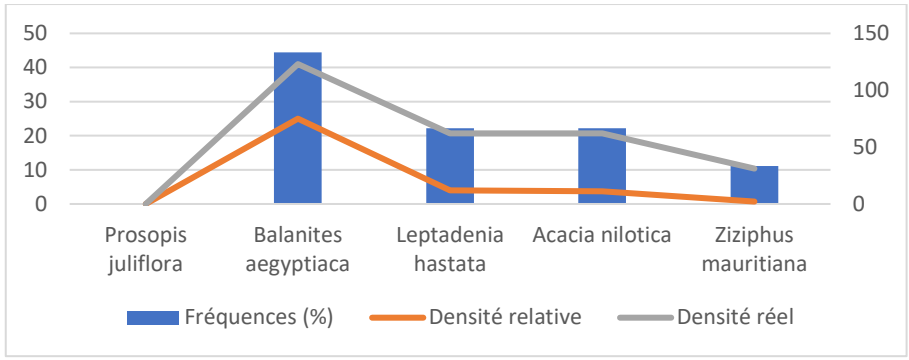


Figure 298: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Mbélone Bamdi.

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Mbélone Bamdi sont classées comme étant de préoccupation mineure hormis *Leptadenia hastata* qui est partiellement protégé (Figure 299).

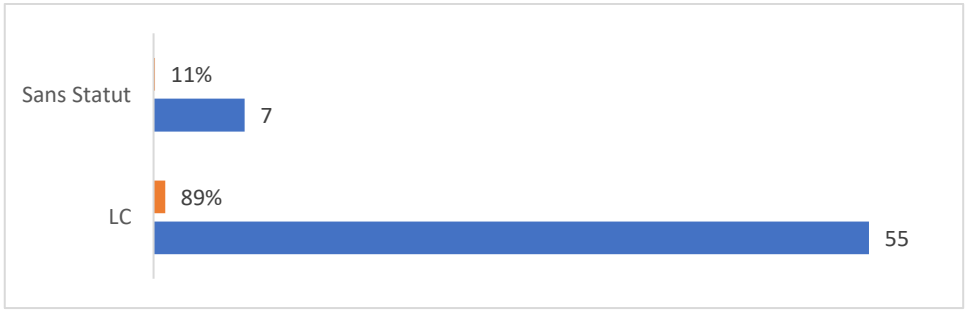


Figure 299: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seulement *Ziziphus mauritiana* est partiellement protégés par le code forestier du Sénégal soit 3% du total des individus (figure 300).

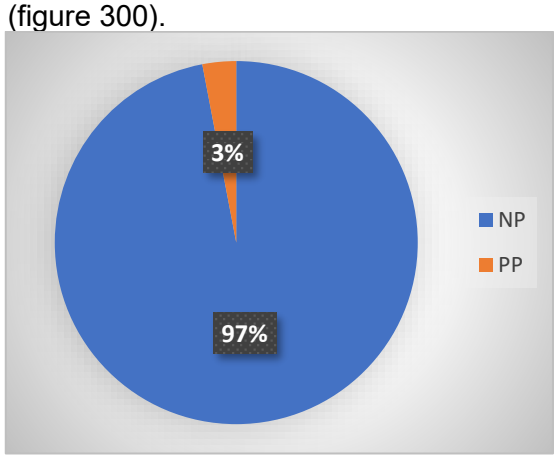


Figure 300: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

6.5.3.17. Tracés de Salor (2508.039 mètres)

5.5.3.17.1. Structure de la flore du tracé de Salor

Le diagnostic de la végétation est effectué le long du tampon du tracé de Salor et dans galerie à côté du village de Salor. Il a permis de répertorier 12 espèces réparties dans 11 genres et appartenant à 7 familles. La végétation est dominée par est essentiellement dominée par les individus de *Balanites aegyptiaca* (TAB.180 et figure 301).

Tableau 186: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Salor.

Familles	Genres	Espèces végétales :	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
			CFS	UICN		
Apocynaceae	*Leptadenia*	*Leptadenia hastata*		-	7	L
Fabaceae	*Acacia*	*Acacia nilotica*		LC	7	L
	Indigofera	*Indigofera oblongifolia*		LC	-	H
	Prosopis	*Prosopis juliflora*		LC	1	L
Molluginaceae	*Glinus*	*Glinus lotoides*		LC	-	H
Rhamnaceae	*Ziziphus*	*Ziziphus mauritiana*	PP	LC	2	L
Zygophyllaceae	*Balanites*	*Balanites aegyptiaca*		LC	45	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

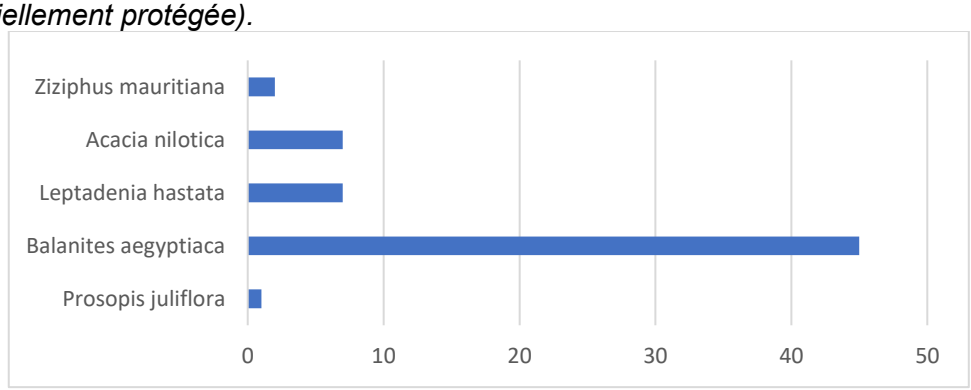


Figure 301: Répartition des espèces répertoriées selon leur nombres d'individus le long du tracé de Salor

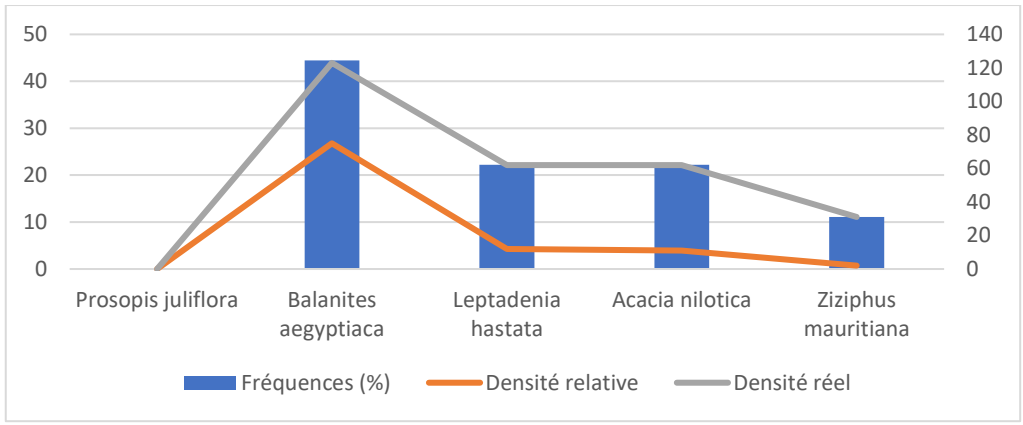


Figure 302: Diagramme des fréquences et des densités des espèces recensées le long du tracé de Salor

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code de l'UICN**

Toutes les espèces observées sur le tracé de Salor sont classées comme étant de préoccupation mineure hormis *Leptadenia hastata* qui est partiellement protégé (Figure 303).



Figure 303: Répartition des espèces répertoriées selon le code de l'UICN en fonction du nombre d'individus et leurs proportions

☞ **Répartition des espèces par statut selon le code Forestier du Sénégal**

Seulement *Ziziphus mauritiana* est partiellement protégés par le code forestier du Sénégal soit 3% du total des individus (figure 304).

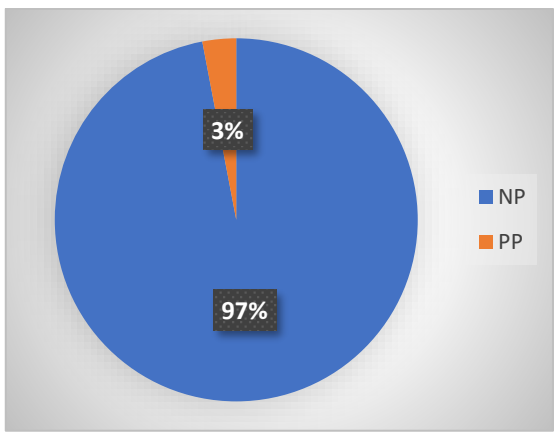


Figure 304: Répartition des espèces protégées par le code forestier sénégalais en fonction du nombre d'individus

5.5.3.17.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Salor

Le tableau 181 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Salor. La faune y est constituée de 9 espèces, dont 66,66 % sont des oiseaux et 33,34 % sont des mammifères. L'analyse montre que les tourterelles (*Spilopelia senegalensis* et *Oena capensis*) ont été les espèces les plus rencontrées sur le tracé (Tableau 181).

Compte tenu du fait que la faune mammalienne a été répertoriée par des enquêtes menées auprès des populations locales, car elle est majoritairement active la nuit, les informations sur les ISP et ICK ne sont pas renseignées pour ces espèces.

Tableau 187: Estimation des indices de comptage kilométrique Salor

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	6	66,66	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	5		LC
			Oena capensis	Tourterelle masquée	7		LC
			Streptopelia semitorquata	Tourterelle à collier	1		LC
			Streptopelia decipiens	Tourterelle pleureuse	1		LC
			Vanellus spinosus	Vanneau éperonné	3		LC
			Burhinus capensis	Œdicnème tachard	1		LC
Mammifères	3	33,34	*Atilax paludinosus*	Mangouste des marais	-	-	LC
			Lepus sp	Lièvre	-	-	LC
			Xerus erythropus	Ecureuil fouisseur	-	-	LC
Total	**9**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**				

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.5.3.18. Tracés de Sinthiou Demba Bâ (47.397 mètres)

5.5.3.18.1. Structure de la flore du tracé de Sinthiou Demba Bâ

Seulement deux individus de *Combretum glutinosum* sont observés le long du tracé de Sinthiou Demba Bâ (TAB.182). *Combretum glutinosum* est classé comme étant de préoccupation mineure par l'UICN et ne bénéficie d'aucune protection de la part du code forestier du Sénégal.

Tableau 188: liste floristique des espèces recensées le long du tracé de Salor.

N	Familles	Genres	Espèce végétale	Statut de protection		Nombre individus	Herbe / Ligneux
				CFS	UICN		
	Combretaceae	*Cmbretum*	*Combretum glutinosum*		LC	2	L

EN = Endangered (En danger) ; CR = Critically Endangered (En danger critique) ; VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure ; DD= données insuffisantes ; NT=espèce quasi menacée Statut Sénégal : End = endémique ; Code forestier = IP (Intégralement protégée), PP (Partiellement protégée).

5.5.3.18.2. Analyse de la faune sauvage du tracé Sinthiou Demba

Le tableau 183 présente les espèces de la faune sauvage recensées le long du tracé de Sinthiou Demba. La faune y est constituée que des oiseaux (100 %). L'analyse montre que la tourterelle maillée (*Spilopelia senegalensis*) a été les espèces les plus rencontrées sur le tracé (Tableau 183).

Tableau 189: Estimation des indices de comptage kilométrique Sinthiou Demba

Classe	NE	%E	Nom scientifique	Nom français	ISP	ICK	Statut UICN
Oiseaux	3	100	*Spilopelia senegalensis*	Tourterelle maillée	4	84,39	LC
			Columba guinea	Pigeon roussard	1	21,1	LC
			Passer domesticus	Moineau domestique	2	42,19	LC
Total	**3**	**100**	**Longueur linéaire du tracé (Km)**		**0,0474**		

La totalité des espèces de faune sauvage recensées sur ce tracé (100 %) sont considérées comme de préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

6.6. Classification des habitats

6.6.1. Classification des habitats naturels et modifiées et analyse de l'habitat critique

6.6.1.1. Département de Ranérou

Les habitats sont définis comme « des unités géographiques terrestres, d'eau douce ou marines, ou encore des corridors aériens qui abritent une diversité d'organismes vivants, et leurs interactions avec l'environnement non vivant » (SFI, 2012).
Pour les régions couvertes par le projet, les habitats doivent être décrits pour leur flore, leur faune et leurs services écosystémiques. Ces habitats peuvent être classés comme naturels, modifiés, critiques ou sensibles.

6.6.1.1.1. Habitats naturels

Selon la SFI, les habitats naturels sont composés d'assemblages viables d'espèces végétales et/ou animales qui sont en grande partie indigènes et/ou dont les fonctions écologiques primaires et les compositions d'espèces n'ont pas fondamentalement été modifiées par l'activité humaine.

Pour la flore et la faune, ces habitats empêchent leur extinction, la fragmentation et la rétraction de leur aire de distribution. Ainsi l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable lorsque :

- Son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension ;
- Sa structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible ;
- L'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

Aucun habitat naturel n'a été recensé dans la zone du projet.

6.6.1.1.2. Habitats modifiés

Selon le paragraphe 11 de la NP6, les habitats modifiés sont des aires qui peuvent abriter une large proportion d'espèces animales et/ou végétales exotiques et/ou dont l'activité humaine a considérablement modifié les fonctions écologiques primaires et la composition des espèces. Les habitats modifiés peuvent comprendre les aires aménagées pour l'agriculture, les plantations forestières et les aires récupérées aux marécages. Les tracés sont en grande partie situés dans des habitats modifiés où l'activité agropastorale est dominante.
En effet, les terres agricoles constituent le milieu dominant du paysage comprenant principalement les champs de culture saisonnières. Les terres agricoles assurent le lien entre les différents habitats ou unités. Elles constituent un élément de cohérence du secteur d'étude. La carte d'occupation des sols avec les zones de culture donne une idée de leur répartition.

- Zones de culture pluviale ;
- Zones de pâturages
- Les zones d'habitation et les infrastructures

6.6.1.1.3. Habitats critiques

6.6.1.1.3.1. Définition de l'Habitat Critique

Les habitats critiques sont définis à l'article 16 de la NP6 SFI (2012) comme des aires abritant une valeur élevée en biodiversité. Cela comprend les zones qui répondent au moins à un ou plusieurs des cinq critères principaux suivants :

1. habitat d'une importance cruciale pour les espèces en danger critique d'extinction (CR) et/ou en danger d'extinction (EN) ;
2. habitat relevant d'une grande importance pour les espèces endémiques et/ou ayant une distribution limitée ;
3. les aires d'une grande importance abritant des concentrations internationales importantes d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques ;
4. les écosystèmes gravement menacés et/ou uniques ; et
5. les aires qui sont associées à des processus évolutifs clés.

L'Habitat Critique est une sous-catégorie des habitats naturels ou modifiés. Les paragraphes 11 et 13 de la NP6 de la SFI (2012) donnent des définitions pour, respectivement, les habitats modifiés et naturels.

Les critères de la NP pour le déclanchement d'HC (https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/20190627-ifc-ps-guidance-note-6-fr.pdf) sont :

Critère 1 : Espèces en danger critiques d'extinction (CR) et/ou en danger d'extinction (EN) :

Habitats supportant des concentrations mondialement importantes d'une espèce EN ou CR selon l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) : ≥ 0,5% de la population mondiale et ≥ 5 unités de reproduction d'une espèce classée CR et EN ;

Habitats supportant des concentrations mondialement importantes d'une espèce classée vulnérable (VU) selon la classification de l'UICN, et pour lequel la perte pourrait faire en sorte que l'espèce change de statut de protection et rencontre les seuils présentés en a.

Le cas échéant, habitat supportant des concentrations importantes d'espèces classées EN et CR selon les listes nationales et régionales ;

Critère 2 : Espèces endémiques et/ou à distribution limitée8 :

Habitats supportant régulièrement ≥ 10% de la population mondiale et ≥ 05% des unités de reproduction d'une espèce.

Critère 3 : Espèces migratrices et espèces grégaires :

Habitats supportant, sur une base cyclique ou régulière ≥ 1% de la population mondiale d'une espèce migratrice ou grégaire à n'importe quel moment de son cycle de vie ;

Habitats supportant, de manière prévisible, ≥ 10 % de la population mondiale d'une espèce en période de stress environnemental ;

Critère 4 : Écosystèmes gravement menacés et/ou uniques :

c) Aires représentant ≥ 5% de l'étendue mondiale d'un type d'écosystème rencontrant le critère CR ou EN de l'UICN ;
d) Autres zones, pas encore évaluées par l'UICN mais identifiées en tant que zone prioritaire pour la conservation par la planification systématique de la conservation à l'échelle nationale ou régionale ;

Critère 5 : Aires associées à des processus évolutifs clés (paysage à forte hétérogénéité spatiale, écotones, interfaces édaphiques, corridors biologiques, sites d'importance pour l'adaptation aux changements climatiques).

6.6.1.1.3.2. Caractéristiques prioritaires de la biodiversité

- **Statut de conservation des espèces**

Le statut des espèces et des espaces traduit l'intérêt que la collectivité au niveau local, régional, national, communautaire ou international leur accorde, en fonction de critères réglementaires et administratifs. Il convient de souligner, qu'au-delà du recensement et de la

8 Le terme espèce endémique selon la NP6 de l'IFC signifie espèce dont la distribution est limitée et réfère à une aire de répartition restreinte. Pour les vertébrés terrestres et les plantes, les espèces à distribution limitée sont celles dont l'aire de répartition est inférieure à 50 000 km2. Pour les systèmes marins, les espèces provisoirement considérées à distribution limitée sont celles dont l'aire de répartition est inférieure 100 000 km2. Pour les espèces côtières, fluviales et autres espèces aquatiques des habitats dont la largeur maximale est de 200 km (ex, rivière) les espèces à distribution limitée sont celles comme ayant une portée globale inférieure ou égale à 500 km linéaires (traduction libre, IFC, 2019).

caractérisation des zones sensibles, une analyse de la compatibilité de ces dernières avec le projet a été traitée pour la faune ainsi que la flore Tableau 184.

Tableau 190: Espèces prioritaires observées lors des études de référence sur la biodiversité qui pourraient déclencher l'Habitat Critique selon les critères 1 à 3

Noms scientifiques	Familles	Liste Rouge de l'UICN	DR	END
Flore				
Pterocarpus erinaceus	*Fabaceae*	*EN*	*Non*	*Non*
Dalbergia melanoxylon Guill. & Perr.	*Fabaceae*	*NT*	*Non*	*Non*
Mammifères				
Hyène rayée (Hyaena hyaena)	Hyaenidae	*NT*	*Non*	*Non*

LC=Préoccupation mineure, EN= en danger, NT Quasi menacé, VU =Vulnérable
DR=Distribution restreinte, END=Endémique de l'Afrique de l'Ouest

6.6.1.1.3.3. Seuils numériques pour les Habitats Critiques

Pour les critères 1 à 3 listés dans la section 1.1.5.3.2., des seuils numériques sont fournis dans les notes d'orientation 6 de SFI afin de déterminer si l'Habitat Critique est de Niveau 1 ou Niveau 2 ou 3. Les deux types de Niveaux 1 et 2 se qualifient comme Habitat Critique, mais les chances d'investissement dans un projet déclenchant le Niveau 1 sont généralement plus faibles que pour le Niveau 2.

Les seuils fournis par la SFI ont été obtenus en se basant sur les seuils numériques internationaux standardisés et publiés par l'UICN selon les lignes directrices de bonnes pratiques pour les aires protégées (Langhammer et al., 2007). Les espèces enregistrées au cours des inventaires de référence sur la biodiversité pour ce projet pourraient déclencher l'habitat essentiel basé sur les critères 1-2-3

L'analyse des habitats critiques nécessite l'identification d'une aire d'analyse appropriée du point de vue écologique, appelée EAAA (pour « ecologically appropriate area of analysis » en anglais), afin de déterminer la présence d'un habitat critique pour chaque espèce identifiée dans la zone d'influence du projet, ou pour chaque écosystème, couvert par les critères (i) à (iv).
Le concept du EAAA est fondamental et assez complexe. L'idée de base vise simplement à présenter le fait qu'il est nécessaire de définir au préalable une zone d'analyse pour le CHA (CHA « Critical Habitat Assessment »). La définition est précisée dans la note d'orientation IFC PS6, paragraphe GN59. La superficie est clef, du fait qu'un grand nombre de critères utilisés pour déterminer l'habitat critique sont de nature quantitative (par exemple le pourcentage de la population totale d'une espèce présente dans l'EAAA).

Cette zone « EAAA » doit être délimitée en prenant en compte la répartition des espèces ou des écosystèmes (à l'intérieur et parfois au-delà de la zone d'influence du projet) et les modèles, processus, caractéristiques et fonctions écologiques nécessaires pour les préserver. Ces limites peuvent inclure des bassins versants, de grands fleuves ou des caractéristiques géologiques.

Comme indiqué précédemment, cette aire d'analyse est utilisée pour évaluer l'applicabilité des critères et des seuils d'habitat critique afin de déterminer si les espèces et/ou les écosystèmes

concernés déclenchent l'habitat critique. On parlera alors de CHQ pour les « Critical Habitat Qualifying species »

Dans tous les cas, l'habitat critique doit être déterminé en tenant compte de la répartition et de la connectivité de ces caractéristiques dans le paysage et des processus écologiques qui les soutiennent.

Détermination de l'aire d'analyse écologique

En théorie l'EAAA peut varier avec chaque espèce analysée. Mondialement, il semble que l'emploi de multiples EAAA (une par espèce CHQ) est de plus en plus fréquemment recommandé, mais en pratique il semble qu'une seule zone soit communément identifiée.
Sur la base des caractéristiques des espèces et des écosystèmes de la zone de Matam, il a été choisi de considérer une EAAA pour chaque ligne électrique correspondant à une superficie donnée.
L'aire d'analyse écologique (EAA) couvre un rayon de **1 km** autour de la ligne électrique.

.

Comme l'abondance de la population est rarement disponible pour une espèce en particulier, la zone d'occurrence (EOO) et l'aire d'occupation (AOO) ont été principalement utilisées comme proxy pour la taille de la population. La EOO est définie comme la superficie délimitée par la ligne imaginaire continue la plus courte possible pouvant renfermer tous les sites connus, déduits ou prévus de présence actuelle d'un taxon, à l'exclusion des individus erratiques. Dans les cas où l'habitat contenu dans le EOO est très fragmenté, ou que les espèces en question se produisent à faible densité et que de grandes parties de son aire de répartition sont considérées comme inappropriées, la AOO peut être considérée comme un proxy plus représentatif de l'abondance, puisqu'elle exclut les cas erratiques de l'EOO.

La norme 4 de la BEI a été aussi prise en compte concernant les Zones à Haute Valeur & Habitats Essentiels pour déterminer les habitats critiques.

6.6.1.1.3.4. Détermination de l'habitat critique

Les espèces pouvant potentiellement déclencher l'habitat critique ont été évaluées selon les critères 1 & 5 de la SFI et leurs seuils respectifs. Leur évaluation détaillée est présentée dans les sous-sections ci-dessous.

Critère 1 : Espèces en danger critique d'extinction ou en danger d'extinction

Les seuils de détermination du Critère (i) sont les suivants :

- Les zones qui soutiennent des concentrations mondialement importantes d'une espèce classée EN ou CR selon la Liste rouge de l'UICN (≥ 0,5 % de la population mondiale ET ≥ 5 unités reproductrices d'espèces CR ou EN).
- Les zones qui soutiennent des concentrations mondialement importantes d'une espèce considérée comme vulnérable (VU) selon la Liste rouge de l'UICN, dont la perte entraînerait une modification du statut en EN ou CR sur la Liste rouge de l'UICN et atteignent les seuils définis au paragraphe a).
- Le cas échéant, les zones contenant des concentrations importantes d'une espèce classée EN ou CR sur une liste nationale ou régionale.

Il est à noter qu'aucune des espèces identifiées dans la zone d'étude et classées « vulnérable « (VU) selon les critères de l'UICN ne présente une concentration si notable que son statut

pourrait être modifié en EN ou CR sur la Liste Rouge en cas de perte occasionnée par le projet. De même, bien que le Sénégal liste dans son décret N°86-844 du 14 juillet 1986, portant Code de la chasse et de la protection de la faune, et dans son décret n° 2019-110 du 16 janvier 2019 relatif à l'application du code forestier, les espèces totalement protégés et partiellement protégés, il semble que ces listes nationales ne soient pas basées sur des critères similaires à ceux de l'UICN. Ainsi seul le seuil listé au paragraphe a) fera l'objet d'une analyse (voir ci-après) pour les espèces identifiées comme répondant au critère (i).

Au cours des inventaires de référence sur la biodiversité, une seule espèce végétale (le « Ven » ; *Pterocarpus erinaceus*) est considérée comme en Danger selon UICN recensé dans les villages de (BADAGOR avec 44 individus, KALOYE DJOLOF avec 2 individus, THIENEL avec 2 individus, HODIOLDOU 1ndividus et H1 ROMNA avec 2 individus).

Au total 51 individus de l'espèce Pterocarpus *erinaceus* a été retrouvé sur les lignes du département de Ranérou.

- **Flore**

***Pterocarpus erinaceus* (EN)**

Petit arbre haut de 10 à 15 m, à feuilles imparipennées alternes et distiques. Rachis long de 15 à 25 cm portant 4 à 5 paires de folioles alternes ou sub-opposées, la terminale un peu plus développée, les inférieures plus petites. Folioles elliptiques longues de 5 à 10 cm, larges de 3 à 6 cm, base arrondie, ou courtement cunéiforme, sommet arrondi ou obtus, généralement émarginé. Cet arbre est commun dans tout le Sénégal, en savane boisée. On le remarque de loin quand il est en fleurs, les arbres voisins n'ayant pas encore leur feuillage.

Le Vène (Pterocarpus erinaceus), source importante de bois à l'échelle mondiale, fait son entrée dans la Liste Rouge de l'UICN dans la catégorie « En Danger », menacé par un abattage à outrance en réponse à une demande en plein essor pour la fabrication de produits ménagers. Originaire d'Afrique centrale et de l'Ouest, le bois de couleur rose-brun foncé de cet arbre est utilisé dans le monde entier pour la fabrication de meubles, de revêtements de sol, d'ustensiles domestiques à bas coût ainsi que dans la construction. Entre 2009 et 2014, le commerce du bois de Vène, un type de bois de rose africain, a été multiplié par 15 pour répondre à la forte demande chinoise.



Photo 12 : Pieds de Pterocarpus erinaceus (EN)

« Avec la demande dépassant l'offre légale de bois de Vène, les réseaux de commerce illégal deviennent de plus en plus lucratifs », indique Sara Oldfield, Coprésidente du groupe de spécialistes des plantes de la CSE de l'UICN. « Moins de 2% des forêts naturelles de cet arbre sont protégées et une grande partie de son habitat se trouve dans des zones de conflit, où la conservation n'est pas une priorité. Les aires protégées doivent être agrandies afin de conserver cette espèce ».

Le *Pterocarpus erinaceus* est originaire d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale. Il est largement diffusé et est présent au Bénin, en Côte d'Ivoire, en Gambie, en Gambie, en Guinée, Guinée-Bissau, au Mali, au Niger, au Nigéria, en République centrafricaine, au Sénégal, en Sierra Leone et au Togo (Conservatoire et Jardin Botanique de la Ville de Genève et Institut national sud-africain de la biodiversité 2017, R. Latchford, comm. pers. 2017). La présence des espèces au Libéria et au Tchad doit être confirmée (Duvall et al. 2016). L'espèce a une étendue d'occurrence estimée qui dépasse 2 millions de 2km2. La carte 1 présente la répartition mondiale de l'espèce à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité) et l'UICN.

La carte 35 présente la répartition mondiale de l'espèce à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité) et l'UICN.

Distribution Map

Pterocarpus erinaceus



Legend

EXTANT (RESIDENT)

Compiled by:

BGCI 2017





The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply any official endorsement, acceptance or opinion by IUCN.

Carte 35 : Carte de distribution de Pterocarpus Eraniceus (UICN 2025)

Cette espèce a été enregistrée dans les 5 villages de (BADAGOR avec 44 individus, KALOYE DJOLOF avec 2 individus, THIENEL avec 2 individus, HODIOLDOU 1ndividus et H1 ROMNA avec 2 individus).

Au total 51 individus de l'espèce *Pterocarpus erinaceus* a été retrouvé sur les lignes du département de Ranérou.

Aucune donnée n'est disponible sur les tendances des populations de l'espèce, mais la littérature disponible et les mesures prises par les États de l'aire de répartition suggèrent une raréfaction croissante, même avant le récent essor de la récolte pour le commerce international.

L'habitat indigène de cette espèce est actuellement en déclin car on le trouve dans une région où la croissance démographique est élevée et où l'utilisation des terres est importante. Ainsi, la perte de forêts se produit pour développer l'espace pour les infrastructures et l'agriculture (PC22 Inf. 13 2015) et au moins 1 % (5 millions d'hectares) de couvert forestier ont été perdus depuis 2000 (CITES 2017).

Le WWF définit cet habitat comme étant en danger critique (CITES 2017).

Critère (ii) : Espèces endémiques et/ou à répartition limitée

Le seuil pour le critère (ii) est le suivant : les zones qui abritent régulièrement ≥10% de la population mondiale ET ≥10 des unités de reproduction d'une espèce.
Nota : pour déterminer les 10% de la population, il est toujours préférable d'avoir des estimations de la population mondiale (ainsi que dans l'EAAA), mais c'est rarement le cas en pratique. Il est donc considéré comme acceptable d'employer des estimations basées sur les superficies d'habitat comparatives ; c'est ce qui a été employé dans les analyses ci-après. Les décisions s'appuient sur la base d'un jugement d'expert plutôt que sur une comparaison strictement numérique.

Aucune espèce d'oiseau endémique ou à aire de répartition restreinte n'a été trouvée dans la zone d'étude. Cela signifie que les espèces observées sont largement répandues et ne sont pas limitées à cette région spécifique. L'absence d'espèces endémiques ou à distribution restreinte peut indiquer que la zone d'étude ne possède pas de caractéristiques uniques ou spécifiques qui favorisent la présence de telles espèces. Cependant, cela n'enlève rien à l'importance de la conservation des habitats locaux, qui peuvent toujours jouer un rôle crucial pour la biodiversité régionale et pour les espèces migratrices ou grégaires qui utilisent ces habitats.

Critère (iii) : Espèces migratrices et/ou grégaires d'importance mondiale ou nationale.

Les seuils pour le critère (iii) sont les suivants :
Zones connues pour soutenir, sur une base cyclique ou autrement régulière, ≥ 1 % de la population mondiale d'une espèce migratrice ou grégaire à un certain moment durant le cycle de vie de l'espèce.

Zones qui peuvent supporter ≥10 % de la population mondiale d'une espèce durant des périodes de stress environnemental.

La majorité des espèces recensées dans la zone d'étude, soit 76,8 % de des espèces identifiées, sont grégaires tableau (170). Cela signifie qu'elles ont tendance à vivre en groupes, ce qui peut avoir plusieurs implications écologiques et comportementales. La région de Matam pourrait ainsi jouer un rôle crucial en tant que site d'alimentation et de reproduction pour un

grand nombre de ces espèces. Les habitats disponibles dans cette région offrent probablement des ressources alimentaires abondantes et des conditions favorables pour la nidification et la protection des jeunes. De plus, la présence de groupes d'animaux peut renforcer la défense contre les prédateurs et faciliter les interactions sociales, essentielles pour la survie et le bien-être des individus. En somme, la région de Matam pourrait être un lieu stratégique pour la conservation et la gestion de la biodiversité locale, en raison de sa capacité à soutenir des populations importantes d'espèces grégaires.

Tableau 191 : Espèces grégaires

Numéro	Famille	Nom français	Nom scientifique
1.	Anatidae	Oie d'Egypte	*Alopochen aegyptiaca*
2.	Bucerotidae	Calao à bec rouge	*Tockus erythrorhynchus*
3.	Burhinidae	Œdicnème tachard	*Burhinus capensis*
4.	Charadriidae	Gravelot pâtre	*Charadrius pecuarius*
5.		Vanneau à tête noire	*Vanellus tectus*
6.		Vanneau éperonné	*Vanellus spinosus*
7.	Recurvirostridae	Echasse blanche	*Himantopus himantopus*
8.	Scolopacidae	Combattant varié	*Calidris pugnax*
9.	Coliidae	Coliou huppé	*Urocolius macrourus*
10.	Columbidae	Pigeon domestique	*Columba livia*
11.		Pigeon roussard	*Columba guinea*
12.		Tourterelle à collier	*Streptopelia semitorquata*
13.		Tourterelle maillée	*Spilopelia senegalensis*
14.		Tourterelle masquée	*Oena capensis*
15.		Tourterelle pleureuse	*Streptopelia decipiens*
16.	Meropidae	Guêpier à gorge rouge	*Merops bulocki*
17.	Alcedinidae	Martin-pêcheur pie	*Ceryle rudis*
18.	Odontophoridae	Poulette de rocher	*Ptilopachus petrosus*
19.	Phasianidae	Francolin à double éperon	*Pternistis bicalcaratus*
20.	Musophagidae	Touracos gris	*Crinifer piscator*
21.	Alaudidae	Moinelette a oreillons blancs	*Eremopterix leucotis*
22.	Buphagidae	Pique-bœuf à bec jaune	*Buphagus africanus*
23.	Corvidae	Corbeau pie	*Corvus albus*
24.	Estrildidae	Amarante du Sénégal	*Lagonosticta senegala*
25.		Cordonbleu à joues rouges	*Uraeginthus bengalus*
26.	Hirundinidae	Hirondelle	*Hirundo sp*
27.	Motacillidae	Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*
28.	Passeridae	Moineau domestique	*Passer domesticus*
29.		Moineau doré	*Passer luteus*
30.		Moineau gris	*Passer griseus*
31.	Ploceidae	Tisserin minule	*Ploceus luteolus*
32.		Travailleur à bec rouge	*Quelea quelea*
33.	Pycnonotidae	Bulbul commun	*Pycnonotus barbatus*
34.	Sturnidae	Choucador à longue queue	*Lamprotornis caudatus*
35.		Choucador à oreillon bleus	*Lamprotornis chalybaeus*
36.		Choucador à ventre roux	*Lamprotornis pulcher*

Numéro	Famille	Nom français	Nom scientifique
37.	Viduidae	Combassou du Sénégal	*Vidua chalybeata*
38.	Ardeidae	Grande aigrette	*Ardea alba*
39.		Héron cendré	*Ardea cinerea*
40.		Héron garde-bœuf	*Bubulcus ibis*
41.	Threskiornithidae	Ibis falcinelle	*Plegadis falcinellus*
42.	Psittacidae	Perruche à collier	*Alexandrinus krameri*
43.	Pteroclidae	Ganga à ventre brun	*Pterocles exustus*

Au total,43 espèces migratrices d'oiseaux ont été inventoriées.

Aucune espèce n'a été notée avec des effectifs importants, toutes les observations référant à des petits groupes ou des individus isolés.

De manière générale, aucune concentration importante d'espèces migratrices ou grégaires dépassant le seuil des 1% de la population mondiale n'a été constatée au cours de l'étude. De plus, dans la zone du projet, il est fortement probable que les populations présentes demeurent inférieures à 10% de la population globale pour toutes les espèces considérées. Le critère (iii) n'est pas déclenché.

Critère (iv) : Écosystèmes gravement menacés ou uniques

Les seuils pour le critère (iv) sont les suivants :

a) Zones représentant ≥5% de l'étendue mondiale d'un type d'écosystème répondant aux critères de l'UICN pour le statut de CR ou EN.
b) Autres zones non encore évaluées par l'UICN, mais dont la conservation est jugée hautement prioritaire par la planification systématique de la conservation au niveau régional ou national.

Une évaluation rapide et simplifiée tenant compte des lignes directrices pour l'application des critères et catégories de la Liste Rouge des Écosystèmes de l'UICN a été réalisée. Il s'agit notamment des critères :

- Réduction de la distribution spatiale ;
- Distribution géographique restreinte ;
- Dégradation environnementale ;
- Perturbation des processus et interactions biotiques ;

Analyse de risque quantitative.

D'après les seuils et sous-critères préconisés par l'UICN, les écosystèmes identifiés et évalués dans la zone du projet ne répondent pas au critère iv, qui encadre la protection des écosystèmes gravement menacés ou uniques

Critère (v) : zones qui sont associées à des processus fondamentaux d'évolution.

Ce critère se distingue des 4 critères précédent car il ne présente pas d'aspect quantitatif. Son application est entièrement une question de jugement. La note d'orientation de la SFI de juin 2019 stipule :

« NO81. Les attributs structurels d'une région, comme sa topographie, sa géologie, son sol, sa température et sa végétation, ainsi que les combinaisons de ces variables, peuvent influencer les processus d'évolution qui donnent lieu aux configurations régionales des espèces et des caractéristiques écologiques. Dans certains cas, les éléments spatiales uniques ou idiosyncrasiques du paysage sont associées à des populations ou des sous-populations d'espèces végétales et animales génétiquement uniques. Les éléments physiques ou spatiales sont décrits comme des substituts ou des catalyseurs spatiaux de processus évolutionnistes et écologiques, et ces éléments sont souvent associés à la diversification des espèces. Le maintien de ces processus fondamentaux d'évolution inhérents à un paysage ainsi que les espèces (ou les sous-populations d'espèces) qui en résultent est devenu un enjeu majeur pour les efforts de conservation de la biodiversité ces dernières décennies, et particulièrement pour la préservation de la diversité génétique. En préservant la diversité des espèces dans un paysage, les processus qui favorisent la spéciation, ainsi que la diversité génétique au sein des espèces, assurent la flexibilité de l'évolution dans un système, ce qui est particulièrement important dans un contexte de changement climatique rapide ».

Les études menées jusqu'à présent n'ont pas identifié d'aires qui soient associées à des processus évolutifs clefs. Le critère (iv) n'est donc pas déclenché.

- ***Encadré 1 :Conclusion par critère pour le département de Ranérou***

Critère (i) : Espèces en danger critique (CR) ou en danger (EN)

La seule espèce recensée répondant aux critères UICN est **Pterocarpus erinaceus (EN)**, avec 51 individus observés dans 5 villages du département de Ranérou. Malgré sa raréfaction documentée à l'échelle mondiale et nationale, les effectifs retrouvés sont trop limités pour déclencher le critère (i).

Conclusion : Le critère (i) n'est pas déclenché.

Critère (ii) : Espèces endémiques et/ou à répartition restreinte

Aucune espèce endémique ou à aire de répartition limitée n'a été identifiée dans la zone d'étude. La faune et la flore présentes sont largement répandues et ne constituent pas des populations uniques ou localisées.

Conclusion : Le critère (ii) n'est pas déclenché.

Critère (iii) : Espèces migratrices et/ou grégaires

La majorité des espèces recensées sont grégaires (**76,8 %**) et **43 espèces migratrices d'oiseaux** ont été inventoriées. Toutefois, aucune concentration d'individus ne dépasse les seuils de 1 % ou 10 % de la population mondiale.

Conclusion : Le critère (iii) n'est pas déclenché.

Critère (iv) : Écosystèmes gravement menacés ou uniques

L'évaluation rapide des écosystèmes (selon les critères de la Liste rouge des écosystèmes de l'UICN) n'a pas identifié de zones répondant aux seuils de menace (CR ou EN).

Conclusion : Le critère (iv) n'est pas déclenché.

Critère (v) : Processus fondamentaux d'évolution

Aucun processus écologique ou évolutif spécifique, lié à des caractéristiques géologiques, topographiques ou écologiques uniques, n'a été identifié dans la zone du projet.

Conclusion : Le critère (v) n'est pas déclenché.

6.6.1.1.4. Conclusion générale sur l'habitat critique du département de Ranérou

L'analyse des critères **de** la **Note de Performance 6 (IFC)** et de la **NES 6 (Banque mondiale)** appliqués à la zone du projet montre qu'aucun habitat critique n'a été identifié.

- L'unique espèce menacée (Pterocarpus erinaceus) est présente en effectifs trop faibles pour atteindre les seuils requis.
- Aucun taxon endémique, concentration significative d'espèces migratrices, ni écosystème menacé n'a été relevé.
- Les processus évolutifs spécifiques n'ont pas été identifiés.

En conséquence, la zone du projet ne répond pas aux critères de définition d'un **habitat critique**. Toutefois, la présence ponctuelle de ***Pterocarpus erinaceus*** et la tendance générale à la dégradation des formations forestières dans la région appellent à maintenir une **vigilance particulière dans la gestion et la conservation des ressources locales**.

6.6.1.2. Département de Matam

6.6.1.2.1. Classification des habitats naturels et modifiées et analyse de l'habitat critique

Les habitats sont définis comme « des unités géographiques terrestres, d'eau douce ou marines, ou encore des corridors aériens qui abritent une diversité d'organismes vivants, et leurs interactions avec l'environnement non vivant » (SFI, 2012).
Pour les régions couvertes par le projet, les habitats doivent être décrits pour leur flore, leur faune et leurs services écosystémiques. Ces habitats peuvent être classés comme naturels, modifiés, critiques ou sensibles.

6.6.1.2.2. Habitats naturels

Selon la SFI, les habitats naturels sont composés d'assemblages viables d'espèces végétales et/ou animales qui sont en grande partie indigènes et/ou dont les fonctions écologiques primaires et les compositions d'espèces n'ont pas fondamentalement été modifiées par l'activité humaine.

Pour la flore et la faune, ces habitats empêchent leur extinction, la fragmentation et la rétraction de leur aire de distribution. Ainsi l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable lorsque :

- Son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension ;
- Sa structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible ;
- L'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

Aucun habitat naturel n'a été recensé dans la zone du projet.

6.6.1.2.3. Habitats modifiés

Selon le paragraphe 11 de la NP6, les habitats modifiés sont des aires qui peuvent abriter une large proportion d'espèces animales et/ou végétales exotiques et/ou dont l'activité humaine a considérablement modifié les fonctions écologiques primaires et la composition des espèces. Les habitats modifiés peuvent comprendre les aires aménagées pour l'agriculture, les plantations forestières et les aires récupérées aux marécages. Les tracés sont en grande partie situés dans des habitats modifiés où l'activité agropastorale est dominante.

En effet, les terres agricoles constituent le milieu dominant du paysage comprenant principalement les champs de culture saisonnières. Les terres agricoles assurent le lien entre les différents habitats ou unités. Elles constituent un élément de cohérence du secteur d'étude. La carte d'occupation des sols avec les zones de culture donne une idée de leur répartition.

- Zones de culture pluviale ;
- Zones de pâturages
- Les zones d'habitation et les infrastructures

6.6.1.2.4. Habitats critiques

6.6.1.2.4.1. Définition de l'Habitat Critique

Les habitats critiques sont définis à l'article 16 de la NP6 SFI (2012) comme des aires abritant une valeur élevée en biodiversité. Cela comprend les zones qui répondent au moins à un ou plusieurs des cinq critères principaux suivants :

1. Habitat d'une importance cruciale pour les espèces en danger critique d'extinction (CR) et/ou en danger d'extinction (EN);
2. Habitat relevant d'une grande importance pour les espèces endémiques et/ou ayant une distribution limitée ;
3. Les aires d'une grande importance abritant des concentrations internationales importantes d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques ;
4. Les écosystèmes gravement menacés et/ou uniques ; et
5. Les aires qui sont associées à des processus évolutifs clés.

L'Habitat Critique est une sous-catégorie des habitats naturels ou modifiés. Les paragraphes 11 et 13 de la NP6 de la SFI (2012) donnent des définitions pour, respectivement, les habitats modifiés et naturels.

6.6.1.2.4.2. Critères de la NP pour le déclanchement d'HC (https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/20190627-ifc-ps-guidance-note-6-fr.pdf) sont :

Critère 1 : Espèces en danger critiques d'extinction (CR) et/ou en danger d'extinction (EN) :

Habitats supportant des concentrations mondialement importantes d'une espèce EN ou CR selon l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) : ≥ 0,5% de la population mondiale et ≥ 5 unités de reproduction d'une espèce classée CR et EN ;

Habitats supportant des concentrations mondialement importantes d'une espèce classée vulnérable (VU) selon la classification de l'UICN, et pour lequel la perte pourrait faire en sorte que l'espèce change de statut de protection et rencontre les seuils présentés en a.

Le cas échéant, habitat supportant des concentrations importantes d'espèces classées EN et CR selon les listes nationales et régionales ;

Critère 2 : Espèces endémiques et/ou à distribution limitée9 :

Habitats supportant régulièrement ≥ 10% de la population mondiale et ≥ 05% des unités de reproduction d'une espèce.

Critère 3 : Espèces migratrices et espèces grégaires :

Habitats supportant, sur une base cyclique ou régulière ≥ 1% de la population mondiale d'une espèce migratrice ou grégaire à n'importe quel moment de son cycle de vie ;

Habitats supportant, de manière prévisible, ≥ 10 % de la population mondiale d'une espèce en période de stress environnemental ;

Critère 4 : Écosystèmes gravement menacés et/ou uniques :

e) Aires représentant ≥ 5% de l'étendue mondiale d'un type d'écosystème rencontrant le critère CR ou EN de l'UICN ;
f) Autres zones, pas encore évaluées par l'UICN mais identifiées en tant que zone prioritaire pour la conservation par la planification systématique de la conservation à l'échelle nationale ou régionale ;

Critère 5 : Aires associées à des processus évolutifs clés (paysage à forte hétérogénéité spatiale, écotones, interfaces édaphiques, corridors biologiques, sites d'importance pour l'adaptation aux changements climatiques).

6.6.1.2.4.3. Caractéristiques prioritaires de la biodiversité

❒ **Statut de conservation des espèces**

Le statut des espèces et des espaces traduit l'intérêt que la collectivité au niveau local, régional, national, communautaire ou international leur accorde, en fonction de critères réglementaires et administratifs. Il convient de souligner, qu'au-delà du recensement et de la caractérisation des zones sensibles, une analyse de la compatibilité de ces dernières avec le projet a été traitée pour la faune ainsi que la flore Tableau 186.

Tableau 192: Espèces prioritaires observées lors des études de référence sur la biodiversité qui pourraient déclencher l'Habitat Critique selon les critères 1 à 3

Noms scientifiques	Familles	Liste Rouge de l'UICN	DR	END
Mammifères				
Singe rouge (Erythrocebus patas)	Cercopithecidae	*NT*	*Non*	*Non*

9 Le terme espèce endémique selon la NP6 de l'IFC signifie espèce dont la distribution est limitée et réfère à une aire de répartition restreinte. Pour les vertébrés terrestres et les plantes, les espèces à distribution limitée sont celles dont l'aire de répartition est inférieure à 50 000 km2. Pour les systèmes marins, les espèces provisoirement considérées à distribution limitée sont celles dont l'aire de répartition est inférieure 100 000 km2. Pour les espèces côtières, fluviales et autres espèces aquatiques des habitats dont la largeur maximale est de 200 km (ex, rivière) les espèces à distribution limitée sont celles comme ayant une portée globale inférieure ou égale à 500 km linéaires (traduction libre, IFC, 2019).

LC=Préoccupation mineure, EN= en danger, NT Quasi menacé, VU =Vulnérable
DR=Distribution restreinte, END=Endémique de l'Afrique de l'Ouest

5.6.1.2.4.2. .

6.6.1.2.4.4. Détermination de l'habitat critique

Les espèces pouvant potentiellement déclencher l'habitat critique ont été évaluées selon les critères 1 & 5 de la SFI et leurs seuils respectifs. Leur évaluation détaillée est présentée dans les sous-sections ci-dessous.

Critère 1 : Espèces en danger critique d'extinction ou en danger d'extinction

Les seuils de détermination du Critère (i) sont les suivants :

- Les zones qui soutiennent des concentrations mondialement importantes d'une espèce classée EN ou CR selon la Liste rouge de l'UICN (≥ 0,5 % de la population mondiale ET ≥ 5 unités reproductrices d'espèces CR ou EN).
- Les zones qui soutiennent des concentrations mondialement importantes d'une espèce considérée comme vulnérable (VU) selon la Liste rouge de l'UICN, dont la perte entraînerait une modification du statut en EN ou CR sur la Liste rouge de l'UICN et atteignent les seuils définis au paragraphe a).
- Le cas échéant, les zones contenant des concentrations importantes d'une espèce classée EN ou CR sur une liste nationale ou régionale.

Il est à noter qu'aucune des espèces identifiées dans la zone d'étude et classées « vulnérable « (VU) selon les critères de l'UICN ne présente une concentration si notable que son statut pourrait être modifié en EN ou CR sur la Liste Rouge en cas de perte occasionnée par le projet. De même, bien que le Sénégal liste dans son décret N°86-844 du 14 juillet 1986, portant Code de la chasse et de la protection de la faune, et dans son décret n° 2019-110 du 16 janvier 2019 relatif à l'application du code forestier, les espèces totalement protégés et partiellement protégés, il semble que ces listes nationales ne soient pas basées sur des critères similaires à ceux de l'UICN. Ainsi seul le seuil listé au paragraphe a) fera l'objet d'une analyse (voir ci-après) pour les espèces identifiées comme répondant au critère (i).

Au cours des inventaires de référence sur la biodiversité, aucunes espèces classées comme en danger (EN) ou en danger critique d'extinction (CR) n'a été noté.

Une seule espèce animale classée comme Quasi menacée a été recensée dans tout le département de Matam. Qui ne déclenche pas l'habitat critique.

Critère (ii) : Espèces endémiques et/ou à répartition limitée

Le seuil pour le critère (ii) est le suivant : les zones qui abritent régulièrement ≥10% de la population mondiale ET ≥10 des unités de reproduction d'une espèce.
Nota : pour déterminer les 10% de la population, il est toujours préférable d'avoir des estimations de la population mondiale (ainsi que dans l'EAAA), mais c'est rarement le cas en pratique. Il est donc considéré comme acceptable d'employer des estimations basées sur les superficies d'habitat comparatives ; c'est ce qui a été employé dans les analyses ci-après. Les décisions s'appuient sur la base d'un jugement d'expert plutôt que sur une comparaison strictement numérique.

Aucune espèce d'oiseau endémique ou à aire de répartition restreinte n'a été trouvée dans la zone d'étude. Cela signifie que les espèces observées sont largement répandues et ne sont

pas limitées à cette région spécifique. L'absence d'espèces endémiques ou à distribution restreinte peut indiquer que la zone d'étude ne possède pas de caractéristiques uniques ou spécifiques qui favorisent la présence de telles espèces. Cependant, cela n'enlève rien à l'importance de la conservation des habitats locaux, qui peuvent toujours jouer un rôle crucial pour la biodiversité régionale et pour les espèces migratrices ou grégaires qui utilisent ces habitats.

Critère (iii) : Espèces migratrices et/ou grégaires d'importance mondiale ou nationale.

Les seuils pour le critère (iii) sont les suivants :

- Zones connues pour soutenir, sur une base cyclique ou autrement régulière, ≥ 1 % de la population mondiale d'une espèce migratrice ou grégaire à un certain moment durant le cycle de vie de l'espèce.
- Zones qui peuvent supporter ≥10 % de la population mondiale d'une espèce durant des périodes de stress environnemental.
- La majorité des espèces recensées dans la zone d'étude, soit 60 % de des espèces identifiées, sont grégaires. Cela signifie qu'elles ont tendance à vivre en groupes, ce qui peut avoir plusieurs implications écologiques et comportementales.

Le département de Matam constitue un site stratégique pour l'alimentation, la reproduction et la protection de nombreuses espèces. Ses habitats offrent des ressources abondantes et favorisent les interactions sociales et la défense collective, essentielles à la survie des populations animales. Elle joue ainsi un rôle clé dans la conservation de la biodiversité locale.

Trente espèces d'oiseaux migrateurs ont été recensées, uniquement en petits groupes ou en individus isolés.

De manière générale, aucune concentration importante d'espèces migratrices ou grégaires dépassant le seuil des 1% de la population mondiale n'a été constatée au cours de l'étude. De plus, dans la zone du projet, il est fortement probable que les populations présentes demeurent inférieures à 10% de la population globale pour toutes les espèces considérées. Le critère (iii) n'est pas déclenché.

Critère (iv) : Écosystèmes gravement menacés ou uniques

Les seuils pour le critère (iv) sont les suivants :

- Zones représentant ≥5% de l'étendue mondiale d'un type d'écosystème répondant aux critères de l'UICN pour le statut de CR ou EN.
- Autres zones non encore évaluées par l'UICN, mais dont la conservation est jugée hautement prioritaire par la planification systématique de la conservation au niveau régional ou national.

Une évaluation rapide et simplifiée tenant compte des lignes directrices pour l'application des critères et catégories de la Liste Rouge des Écosystèmes de l'UICN a été réalisée. Il s'agit notamment des critères :

- A. réduction de la distribution spatiale ;
- B. distribution géographique restreinte ;
- C. dégradation environnementale ;
- D. perturbation des processus et interactions biotiques ;
- E. analyse de risque quantitative.

Au regard de ces informations, le critère (iv) n'est pas déclenché dans le département de Matam, Ainsi, ce critère qui encadre la protection des écosystèmes gravement menacés ou critique n'est pas déclenché

Critère (v) : zones qui sont associées à des processus fondamentaux d'évolution.

Ce critère se distingue des 4 critères précédent car il ne présente pas d'aspect quantitatif. Son application est entièrement une question de jugement. La note d'orientation de la SFI de juin 2019 stipule :

« NO81. Les attributs structurels d'une région, comme sa topographie, sa géologie, son sol, sa température et sa végétation, ainsi que les combinaisons de ces variables, peuvent influencer les processus d'évolution qui donnent lieu aux configurations régionales des espèces et des caractéristiques écologiques. Dans certains cas, les éléments spatiales uniques ou idiosyncrasiques du paysage sont associées à des populations ou des sous-populations d'espèces végétales et animales génétiquement uniques. Les éléments physiques ou spatiales sont décrits comme des substituts ou des catalyseurs spatiaux de processus évolutionnistes et écologiques, et ces éléments sont souvent associés à la diversification des espèces. Le maintien de ces processus fondamentaux d'évolution inhérents à un paysage ainsi que les espèces (ou les sous-populations d'espèces) qui en résultent est devenu un enjeu majeur pour les efforts de conservation de la biodiversité ces dernières décennies, et particulièrement pour la préservation de la diversité génétique. En préservant la diversité des espèces dans un paysage, les processus qui favorisent la spéciation, ainsi que la diversité génétique au sein des espèces, assurent la flexibilité de l'évolution dans un système, ce qui est particulièrement important dans un contexte de changement climatique rapide ».

Les études menées jusqu'à présent n'ont pas identifié d'aires qui soient associées à des processus évolutifs clefs. Le critère (iv) n'est donc pas déclenché.

- ***Encadré 2 : Conclusion sur l'analyse d'habitat critique pour le département de Matam***

Critère (i) : Espèces en danger critique ou en danger (CR/EN)
Aucune espèce classée en danger critique ou en danger n'a été recensée dans la zone du projet. Une seule espèce quasi menacée a été observée, mais sa présence ne suffit pas à qualifier la zone d'habitat critique.

Conclusion partielle : le critère (i) n'est pas déclenché.

Critère (ii) : Espèces endémiques ou à répartition limitée
Aucune espèce endémique ou à aire de répartition restreinte n'a été identifiée dans la zone du projet. Les espèces présentes sont largement réparties ailleurs et la zone n'est pas unique pour certaines espèces spécifiques.

Conclusion partielle : le critère (ii) n'est pas déclenché.

Critère (iii) : Espèces migratrices ou grégaires
Même si 60 % des espèces recensées sont grégaires et que le département offre des ressources pour leur alimentation et reproduction, aucune concentration d'individus ne dépasse les seuils définis pour un habitat critique. Les oiseaux migrateurs étaient présents uniquement en petits groupes ou individuellement.

Conclusion partielle : le critère (iii) n'est pas déclenché.

Critère (iv) : Écosystèmes gravement menacés ou uniques
Les écosystèmes du département de Matam ne sont pas gravement menacés à l'échelle mondiale. Toutefois, certaines zones, comme la réserve de biosphère du Ferlo (tracés PARIS LIOU et BABA YORO DIALLO), peuvent nécessiter une attention particulière pour la conservation régionale.

Conclusion partielle : le critère (iv) n'est pas déclenché dans ces zones spécifiques.

Critère (v) : Processus fondamentaux d'évolution
Aucun processus écologique ou évolutif spécifique, lié à des caractéristiques géologiques, topographiques ou écologiques uniques, n'a été identifié dans la zone du projet.

Conclusion partielle : le critère (v) n'est pas déclenché.

6.6.1.2.5. Conclusion générale

Dans l'ensemble, les habitats du département de Matam concernant le projet PADERAU, ne présentent pas de caractéristiques déclenchant la notion d'habitat critique, mais certaines zones spécifiques, notamment dans la réserve de biosphère du Ferlo (tracé de PARIS LIOU et tracé de BABA YORO DIALLO), méritent une attention particulière pour la conservation de la biodiversité.

6.6.1.3. Département de Kanel

6.6.1.3.1. Classification des habitats naturels et modifiées et analyse de l'habitat critique

Les habitats sont définis comme « des unités géographiques terrestres, d'eau douce ou marines, ou encore des corridors aériens qui abritent une diversité d'organismes vivants, et leurs interactions avec l'environnement non vivant » (SFI, 2012).
Pour les régions couvertes par le projet, les habitats doivent être décrits pour leur flore, leur faune et leurs services écosystémiques. Ces habitats peuvent être classés comme naturels, modifiés, critiques ou sensibles.

6.6.1.3.2. Habitats naturels

Selon la SFI, les habitats naturels sont composés d'assemblages viables d'espèces végétales et/ou animales qui sont en grande partie indigènes et/ou dont les fonctions écologiques primaires et les compositions d'espèces n'ont pas fondamentalement été modifiées par l'activité humaine.

Pour la flore et la faune, ces habitats empêchent leur extinction, la fragmentation et la rétraction de leur aire de distribution. Ainsi l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable lorsque :

- Son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension ;
- Sa structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible ;
- L'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

Aucun habitat naturel n'a été recensé dans la zone du projet.

6.6.1.3.3. Habitats modifiés

Selon le paragraphe 11 de la NP6, les habitats modifiés sont des aires qui peuvent abriter une large proportion d'espèces animales et/ou végétales exotiques et/ou dont l'activité humaine a considérablement modifié les fonctions écologiques primaires et la composition des espèces. Les habitats modifiés peuvent comprendre les aires aménagées pour l'agriculture, les plantations forestières et les aires récupérées aux marécages. Les tracés sont en grande partie situés dans des habitats modifiés où l'activité agropastorale est dominante.

En effet, les terres agricoles constituent le milieu dominant du paysage comprenant principalement les champs de culture saisonnières. Les terres agricoles assurent le lien entre les différents habitats ou unités. Elles constituent un élément de cohérence du secteur d'étude.

La carte d'occupation des sols avec les zones de culture donne une idée de leur répartition.

- Zones de culture pluviale ;
- Zones de pâturages (presque la totalité de la zone)
- Les zones d'habitation et les infrastructures

6.6.1.3.4. Habitats critiques

6.6.1.3.4.1. Définition de l'Habitat Critique

Les habitats critiques sont définis à l'article 16 de la NP6 SFI (2012) comme des aires abritant une valeur élevée en biodiversité. Cela comprend les zones qui répondent au moins à un ou plusieurs des cinq critères principaux suivants :

- Habitat d'une importance cruciale pour les espèces en danger critique d'extinction (CR) et/ou en danger d'extinction (EN) ;
- Habitat relevant d'une grande importance pour les espèces endémiques et/ou ayant une distribution limitée ;
- Les aires d'une grande importance abritant des concentrations internationales importantes d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques ;
- Les écosystèmes gravement menacés et/ou uniques ; et
- Les aires qui sont associées à des processus évolutifs clés.

L'Habitat Critique est une sous-catégorie des habitats naturels ou modifiés. Les paragraphes 11 et 13 de la NP6 de la SFI (2012) donnent des définitions pour, respectivement, les habitats modifiés et naturels.

6.6.1.3.4.2. Les critères de la NP pour le déclanchement d'HC (https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/20190627-ifc-ps-guidance-note-6-fr.pdf) sont :

Critère 1 : Espèces en danger critiques d'extinction (CR) et/ou en danger d'extinction (EN) :

Habitats supportant des concentrations mondialement importantes d'une espèce EN ou CR selon l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) : ≥ 0,5% de la population mondiale et ≥ 5 unités de reproduction d'une espèce classée CR et EN ;

Habitats supportant des concentrations mondialement importantes d'une espèce classée vulnérable (VU) selon la classification de l'UICN, et pour lequel la perte pourrait faire en sorte que l'espèce change de statut de protection et rencontre les seuils présentés en a.

Le cas échéant, habitat supportant des concentrations importantes d'espèces classées EN et CR selon les listes nationales et régionales.

Critère 2 : Espèces endémiques et/ou à distribution limitée10 :

Habitats supportant régulièrement ≥ 10% de la population mondiale et ≥ 05% des unités de reproduction d'une espèce.

10 Le terme espèce endémique selon la NP6 de l'IFC signifie espèce dont la distribution est limitée et réfère à une aire de répartition restreinte. Pour les vertébrés terrestres et les plantes, les espèces à distribution limitée sont celles dont l'aire de répartition est inférieure à 50 000 km2. Pour les systèmes marins, les espèces provisoirement considérées à distribution limitée sont celles dont l'aire de répartition est inférieure 100 000 km2. Pour les espèces côtières, fluviales et autres espèces aquatiques des habitats dont la largeur maximale est de 200 km (ex, rivière) les espèces à distribution limitée sont celles comme ayant une portée globale inférieure ou égale à 500 km linéaires (traduction libre, IFC, 2019).

Critère 3 : Espèces migratrices et espèces grégaires :

Habitats supportant, sur une base cyclique ou régulière ≥ 1% de la population mondiale d'une espèce migratrice ou grégaire à n'importe quel moment de son cycle de vie ;

Habitats supportant, de manière prévisible, ≥ 10 % de la population mondiale d'une espèce en période de stress environnemental ;

Critère 4 : Écosystèmes gravement menacés et/ou uniques :

- Aires représentant ≥ 5% de l'étendue mondiale d'un type d'écosystème rencontrant le critère CR ou EN de l'UICN ;
- Autres zones, pas encore évaluées par l'UICN mais identifiées en tant que zone prioritaire pour la conservation par la planification systématique de la conservation à l'échelle nationale ou régionale ;

Critère 5 : Aires associées à des processus évolutifs clés (paysage à forte hétérogénéité spatiale, écotones, interfaces édaphiques, corridors biologiques, sites d'importance pour l'adaptation aux changements climatiques).

6.6.1.3.4.3. Caractéristiques prioritaires de la biodiversité

❒ **Statut de conservation des espèces**

Le statut des espèces et des espaces traduit l'intérêt que la collectivité au niveau local, régional, national, communautaire ou international leur accorde, en fonction de critères réglementaires et administratifs. Il convient de souligner, qu'au-delà du recensement et de la caractérisation des zones sensibles, une analyse de la compatibilité de ces dernières avec le projet a été traitée pour la faune ainsi que la flore Tableau 187.

Tableau 193: Espèces prioritaires observées lors des études de référence sur la biodiversité qui pourraient déclencher l'Habitat Critique selon les critères 1 à 3

Noms scientifiques	Familles	Liste Rouge de l'UICN	DR	END
Flore				
Pterocarpus erinaceus	*Fabaceae*	*EN*	*Non*	*Non*
Dalbergia melanoxylon *Guill. & Perr.*	*Fabaceae*	*NT*	*Non*	*Non*
Mammifères				
Hyène rayée (Hyaena hyaena)	Hyaenidae	*NT*	*Non*	*Non*

LC=Préoccupation mineure, EN= en danger, NT Quasi menacé, VU =Vulnérable DR=Distribution restreinte, END=Endémique de l'Afrique de l'Ouest

5.6.1.3.4.2.

6.6.1.3.4.4. Détermination de l'habitat critique

Les espèces pouvant potentiellement déclencher l'habitat critique ont été évaluées selon les critères 1 & 5 de la SFI et leurs seuils respectifs. Leur évaluation détaillée est présentée dans les sous-sections ci-dessous.

Critère 1 : Espèces en danger critique d'extinction ou en danger d'extinction

Les seuils de détermination du Critère (i) sont les suivants :

- Les zones qui soutiennent des concentrations mondialement importantes d'une espèce classée EN ou CR selon la Liste rouge de l'UICN (≥ 0,5 % de la population mondiale ET ≥ 5 unités reproductrices d'espèces CR ou EN).
- Les zones qui soutiennent des concentrations mondialement importantes d'une espèce considérée comme vulnérable (VU) selon la Liste rouge de l'UICN, dont la perte entraînerait une modification du statut en EN ou CR sur la Liste rouge de l'UICN et atteignent les seuils définis au paragraphe a).
- Le cas échéant, les zones contenant des concentrations importantes d'une espèce classée EN ou CR sur une liste nationale ou régionale.

Il est à noter qu'aucune des espèces identifiées dans la zone d'étude et classées « vulnérable « (VU) selon les critères de l'UICN ne présente une concentration si notable que son statut pourrait être modifié en EN ou CR sur la Liste Rouge en cas de perte occasionnée par le projet. De même, bien que le Sénégal liste dans son décret N°86-844 du 14 juillet 1986, portant Code de la chasse et de la protection de la faune, et dans son décret n° 2019-110 du 16 janvier 2019 relatif à l'application du code forestier, les espèces totalement protégés et partiellement protégés, il semble que ces listes nationales ne soient pas basées sur des critères similaires à ceux de l'UICN. Ainsi seul le seuil listé au paragraphe a) fera l'objet d'une analyse (voir ci-après) pour les espèces identifiées comme répondant au critère.

Au cours des inventaires de référence sur la biodiversité, une seule espèce végétale (le « Ven » ; *Pterocarpus erinaceus*) est considérée comme en Danger selon UICN recensé dans un village de (Mayel Kadié 1 individu).

Au total 1 seul individu de l'espèce Pterocarpus *erinaceus* a été retrouvé sur les lignes du département de Kanel.

❒ Flore

***Pterocarpus erinaceus* (EN)**

Petit arbre haut de 10 à 15 m, à feuilles imparipennées alternes et distiques. Rachis long de 15 à 25 cm portant 4 à 5 paires de folioles alternes ou sub-opposées, la terminale un peu plus développée, les inférieures plus petites. Folioles elliptiques longues de 5 à 10 cm, larges de 3 à 6 cm, base arrondie, ou courtement cunéiforme, sommet arrondi ou obtus, généralement émarginé. Cet arbre est commun dans tout le Sénégal, en savane boisée. On le remarque de loin quand il est en fleurs, les arbres voisins n'ayant pas encore leur feuillage.

Le Vène (Pterocarpus erinaceus), source importante de bois à l'échelle mondiale, fait son entrée dans la Liste Rouge de l'UICN dans la catégorie « En Danger », menacé par un abattage à outrance en réponse à une demande en plein essor pour la fabrication de produits ménagers. Originaire d'Afrique centrale et de l'Ouest, le bois de couleur rose-brun foncé de cet arbre est utilisé dans le monde entier pour la fabrication de meubles, de revêtements de sol, d'ustensiles domestiques à bas coût ainsi que dans la construction. Entre 2009 et 2014, le commerce du bois de Vène, un type de bois de rose africain, a été multiplié par 15 pour répondre à la forte demande chinoise.



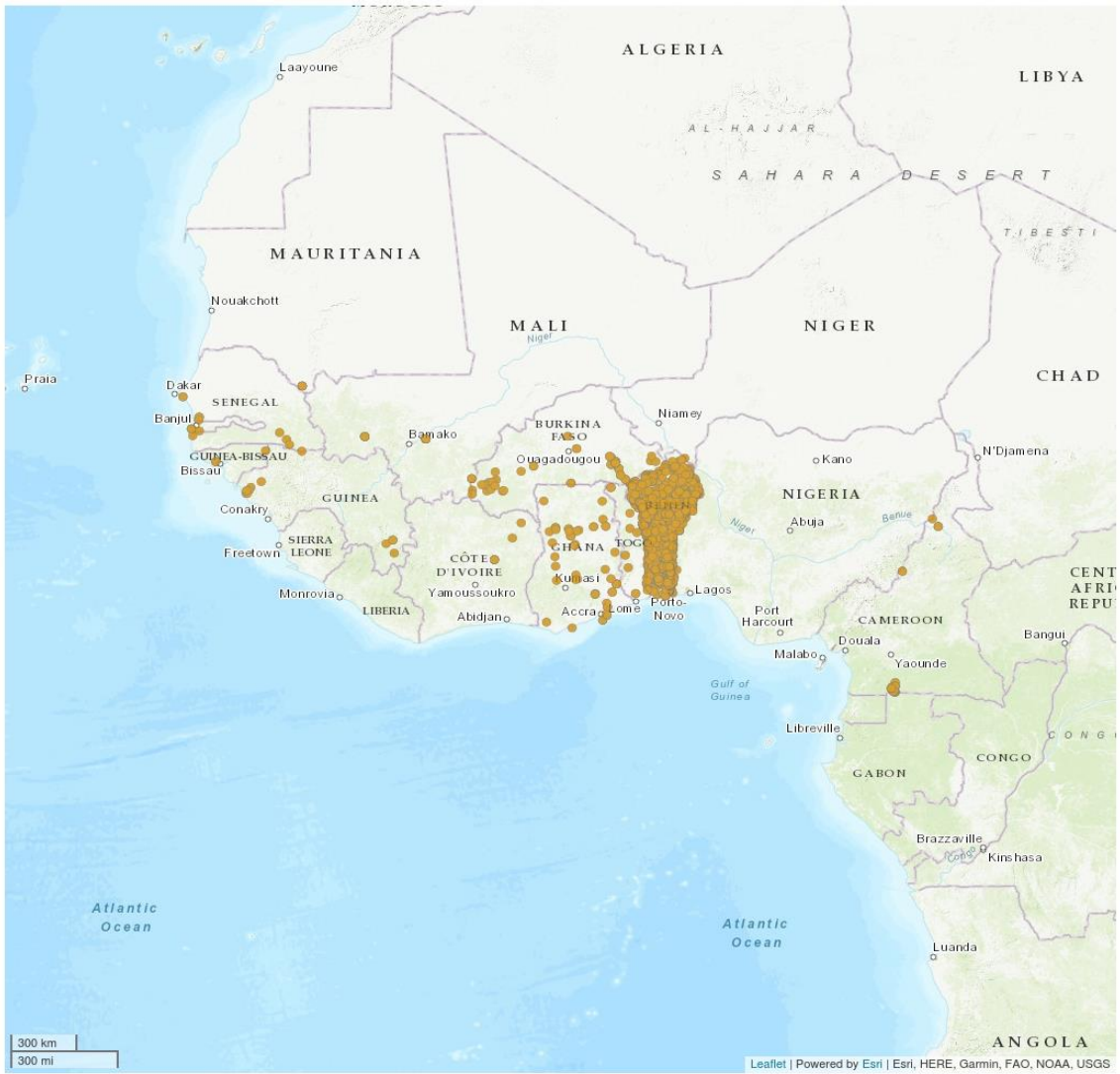
Photo 13 : Pieds de Pterocarpus erinaceus (EN)

« Avec la demande dépassant l'offre légale de bois de Vène, les réseaux de commerce illégal deviennent de plus en plus lucratifs », indique Sara Oldfield, Coprésidente du groupe de spécialistes des plantes de la CSE de l'UICN. « Moins de 2% des forêts naturelles de cet arbre sont protégées et une grande partie de son habitat se trouve dans des zones de conflit, où la conservation n'est pas une priorité. Les aires protégées doivent être agrandies afin de conserver cette espèce ».

Le ptérarcocarpus erinaceus est originaire d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale. Il est largement diffusé et est présent au Bénin, en Côte d'Ivoire, en Gambie, en Gambie, en Guinée, Guinée-Bissau, au Mali, au Niger, au Nigéria, en République centrafricaine, au Sénégal, en Sierra Leone et au Togo (Conservatoire et Jardin Botanique de la Ville de Genève et Institut national sud-africain de la biodiversité 2017, R. Latchford, comm. pers. 2017). La présence des espèces au Libéria et au Tchad doit être confirmée (Duvall et al. 2016). L'espèce a une étendue d'occurrence estimée qui dépasse 2 millions de 2km2. La carte 21 présente la répartition mondiale de l'espèce à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité) et l'UICN.
La carte présente la répartition mondiale de l'espèce à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité) et l'UICN.

Distribution Map

Pterocarpus erinaceus



Legend

EXTANT (RESIDENT)

Compiled by:

BGCI 2017





The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply any official endorsement, acceptance or opinion by IUCN.

Carte 36 : Carte de distribution de Pterocarpus Eraniceus (UICN 2025)

Aucune donnée n'est disponible sur les tendances des populations de l'espèce, mais la littérature disponible et les mesures prises par les États de l'aire de répartition suggèrent une raréfaction croissante, même avant le récent essor de la récolte pour le commerce international.

L'habitat indigène de cette espèce est actuellement en déclin car on le trouve dans une région où la croissance démographique est élevée et où l'utilisation des terres est importante. Ainsi, la perte de forêts se produit pour développer l'espace pour les infrastructures et l'agriculture (PC22 Inf. 13 2015) et au moins 1 % (5 millions d'hectares) de couvert forestier ont été perdus depuis 2000 (CITES 2017).

Le WWF définit cet habitat comme étant en danger critique (CITES 2017).

Critère (ii) : Espèces endémiques et/ou à répartition limitée

Le seuil pour le critère (ii) est le suivant : les zones qui abritent régulièrement ≥10% de la population mondiale ET ≥10 des unités de reproduction d'une espèce.
Nota : pour déterminer les 10% de la population, il est toujours préférable d'avoir des estimations de la population mondiale (ainsi que dans l'EAAA), mais c'est rarement le cas en pratique. Il est donc considéré comme acceptable d'employer des estimations basées sur les superficies d'habitat comparatives ; c'est ce qui a été employé dans les analyses ci-après. Les décisions s'appuient sur la base d'un jugement d'expert plutôt que sur une comparaison strictement numérique.

Aucune espèce d'oiseau endémique ou à aire de répartition restreinte n'a été trouvée dans la zone d'étude. Cela signifie que les espèces observées sont largement répandues et ne sont pas limitées à cette région spécifique.

Critère (iii) : Espèces migratrices et/ou grégaires d'importance mondiale ou nationale.

Les seuils pour le critère (iii) sont les suivants :
Zones connues pour soutenir, sur une base cyclique ou autrement régulière, ≥ 1 % de la population mondiale d'une espèce migratrice ou grégaire à un certain moment durant le cycle de vie de l'espèce.
Zones qui peuvent supporter ≥10 % de la population mondiale d'une espèce durant des périodes de stress environnemental.
La majorité des espèces recensées dans la zone d'étude sont grégaires. Cela signifie qu'elles ont tendance à vivre en groupes, ce qui peut avoir plusieurs implications écologiques et comportementales.

Au total,12 espèces migratrices d'oiseaux ont été inventoriées.
Aucune espèce n'a été notée avec des effectifs importants, toutes les observations référant à des petits groupes ou des individus isolés.
De manière générale, aucune concentration importante d'espèces migratrices ou grégaires dépassant le seuil des 1% de la population mondiale n'a été constatée au cours de l'étude. De plus, dans la zone du projet, il est fortement probable que les populations présentes demeurent inférieures à 10% de la population globale pour toutes les espèces considérées. Le critère (iii) n'est pas déclenché.

Critère (iv) : Écosystèmes gravement menacés ou uniques

Les seuils pour le critère (iv) sont les suivants :

c) Zones représentant ≥5% de l'étendue mondiale d'un type d'écosystème répondant aux critères de l'UICN pour le statut de CR ou EN.

d) Autres zones non encore évaluées par l'UICN, mais dont la conservation est jugée hautement prioritaire par la planification systématique de la conservation au niveau régional ou national.

Une évaluation rapide et simplifiée tenant compte des lignes directrices pour l'application des critères et catégories de la Liste Rouge des Écosystèmes de l'UICN a été réalisée. Il s'agit notamment des critères :

- Réduction de la distribution spatiale ;
- Distribution géographique restreinte ;
- Dégradation environnementale ;
- Perturbation des processus et interactions biotiques ;
- Analyse de risque quantitative.

Au regard de ces informations, le critère (iv) n'est pas déclenché dans le département de Kanel.

Critère (v) : zones qui sont associées à des processus fondamentaux d'évolution.

Ce critère se distingue des 4 critères précédent car il ne présente pas d'aspect quantitatif. Son application est entièrement une question de jugement. La note d'orientation de la SFI de juin 2019 stipule :

« NO81. Les attributs structurels d'une région, comme sa topographie, sa géologie, son sol, sa température et sa végétation, ainsi que les combinaisons de ces variables, peuvent influencer les processus d'évolution qui donnent lieu aux configurations régionales des espèces et des caractéristiques écologiques. Dans certains cas, les éléments spatiales uniques ou idiosyncrasiques du paysage sont associées à des populations ou des sous-populations d'espèces végétales et animales génétiquement uniques. Les éléments physiques ou spatiales sont décrits comme des substituts ou des catalyseurs spatiaux de processus évolutionnistes et écologiques, et ces éléments sont souvent associés à la diversification des espèces. Le maintien de ces processus fondamentaux d'évolution inhérents à un paysage ainsi que les espèces (ou les sous-populations d'espèces) qui en résultent est devenu un enjeu majeur pour les efforts de conservation de la biodiversité ces dernières décennies, et particulièrement pour la préservation de la diversité génétique. En préservant la diversité des espèces dans un paysage, les processus qui favorisent la spéciation, ainsi que la diversité génétique au sein des espèces, assurent la flexibilité de l'évolution dans un système, ce qui est particulièrement important dans un contexte de changement climatique rapide ».

Les études menées jusqu'à présent n'ont pas identifié d'aires qui soient associées à des processus évolutifs clefs. Le critère (iv) n'est donc pas déclenché.

❒ **Encadré 3 : Conclusion sur l'analyse d'habitat critique pour le département de Kanel**

Critère (i) : Espèces en danger critique d'extinction ou en danger d'extinction
Au cours des inventaires de référence, une seule espèce végétale, *Pterocarpus erinaceus* (Ven), considérée comme en danger selon l'UICN, a été recensée dans un village de Mayel Kadié (1 individu). Pour cette espèce, le seuil d'importance mondiale n'a pas été atteint .
Conclusion : le critère (i) n'est déclenché pour le tracé de Mayel Kadié.

Critère (ii) : Espèces endémiques et/ou à répartition limitée
Aucune espèce endémique ou à aire de répartition restreinte n'a été observée dans la zone d'étude. Les espèces présentes sont largement répandues ailleurs.
Conclusion : le critère (ii) n'est pas déclenché.

Critère (iii) : Espèces migratrices et/ou grégaires
Douze espèces migratrices d'oiseaux ont été recensées, mais aucune ne présentait des effectifs importants. Toutes les observations concernaient de petits groupes ou des individus isolés, bien en dessous des seuils fixés par la population mondiale.
Conclusion : le critère (iii) n'est pas déclenché.

Critère (iv) : Écosystèmes gravement menacés ou uniques
Le tracé de BELEL KELLY dans une zone considérée comme hautement prioritaire pour la conservation à l'échelle régionale**Conclusion** : le critère (iv) n'est pas déclenché pour le tracé de BELEL KELLY.

Critère (v) : Processus fondamentaux d'évolution
Aucun processus écologique ou évolutif spécifique lié à des caractéristiques uniques du paysage n'a été identifié dans la zone du projet.
Conclusion : le critère (v) n'est pas déclenché.

5.6.1.3.5. Conclusion générale sur les habitats critiques traversés par les tracés du PADERAU dans le département de Kanel

Au terme de l'analyse, aucun habitat critique n'est déclenché dans la zone du projet dans son ensemble. Cependant, une attention particulière est recommandée pour les emprises des lignes électriques de Mayel Kadié (*Pterocarpus erinaceus*) et pour le tracé BELEL KELLY (reserve de Biosphère du Ferlo).

6.7. Analyse de la conformité aux critères 17(i) et 17(ii) – (AFD)

Conformément à la liste d'exclusion de l'AFD, une attention particulière a été portée à l'analyse des critères relatifs à la biodiversité, notamment les critères **17(i)** et **17(ii)** :

6.7.1. 17(i) – Traversée d'aires protégées ou de zones sensibles

Le critère 17(i) stipule que le financement ne doit pas concerner :

a) des sites de l'Alliance for Zero Extinction (AZE),
b) des sites naturels et mixtes inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO,
c) des espaces légalement protégés (catégories IUCN I à VI), sauf si le financement vise leur conservation ou si le projet est conforme aux plans de gestion aux standards internationaux.

◈ Constat de terrain

Les résultats montrent que plusieurs tronçons du projet traversent des **aires protégées** :

- **Forêts classées :**
    - Forêt classée de Diamel
    - Forêt classée de Gawol Guiraye
    - Forêt classée de Lambango
- **Réserves sylvo-pastorales et de biosphère :**
    - Réserve de faune Ferlo-Nord
    - Réserve SP Younoféré
    - Réserve SP Louguéré-Thioly
    - Réserve SP Vélingara-Ferlo
    - Réserve SP Mbem-Mbem.
    - Réserve de Biosphère du Ferlo

Les forêts classées sont des aires protégées au niveau national, considérées comme entrant dans les catégories UICN I à VI selon les normes internationales. Les réserves sylvo-pastorales et la réserve de biosphère du Ferlo, bien que non inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO, sont reconnues comme des aires protégées nationales également alignées sur ces catégories.

Évaluation par rapport au critère 17(i) (c)

Sur la base des informations disponibles, le projet traverse effectivement des zones correspondant à la catégorie 17(i) (c). Cela potentiellement déclenche ce critère sauf si :

- des plans de gestion aux standards internationaux existent pour ces zones, et que
- ces plans autorisent explicitement les activités prévues par le projet (notamment les infrastructures linéaires telles que les lignes électriques).

À ce jour, les plans de gestion n'ont pas encore été mis à la disposition du consultant donc aucune certitude quand à leur disponibilité. Toutefois, Senelec a exprimé son engagement à accompagner les services compétents en charge de la gestion de ces aires protégées dans leur élaboration et ou mis à jour afin de garantir une mise en œuvre conforme aux exigences environnementales et réglementaires de l'AFD et de la BEI. Cette collaboration constitue une étape essentielle pour assurer la durabilité des actions entreprises et la préservation des écosystèmes potentiellement exposés aux infrastructures électriques.

Recommandations

Il est recommandé que SENELEC, en collaboration avec les services en charge de la gestion de ces aires protégées accélèrent le processus d'élaboration des plans de gestion. Ces plans devraient être fondés sur des données actualisées, intégrant les principes de gestion durable des ressources naturelles dans le contexte du projet et comporter un calendrier précis de mise en œuvre.

Leur finalisation dans les meilleurs délais est essentielle pour assurer la conformité aux Directives de l'AFD, limiter les impacts écologiques et renforcer la gouvernance environnementale du projet.

6.7.2. 17(ii) – Habitat critique

Le critère 17(ii) concerne :

Toute opération entraînant un impact résiduel négatif et irréversible sur un habitat critique.

Résultats de l'analyse des habitats critiques pour la région de Matam

L'analyse des habitats a été réalisée selon les critères définis par la Norme de Performance 6 (NP6) de la SFI et la Norme Environnementale et Sociale 6 (NES6) de la Banque mondiale.

- Aucune zone n'a été identifiée comme habitat critique déclenché selon les seuils définis par la NP6 (note d'orientation de 2019) et les critères qualitatifs de la NES6.
- La zone du projet abrite toutefois certaines espèces protégées ou menacées, notamment :
  - ***Pterocarpus erinaceus*** (espèce menacée selon l'UICN),
  - ***Celtis integrifolia*** (espèce intégralement protégée par le Code forestier du Sénégal),
  - Et plusieurs autres espèces partiellement protégées.

Cependant, aucune population restreinte, site de reproduction clé ou concentration significative d'espèces endémiques n'a été identifiée dans l'aire d'étude, ce qui exclut la qualification d'habitat critique.

Évaluation par rapport au critère 17(ii)

Sur la base des données collectées, le projet **n'entraîne pas d'impact résiduel irréversible sur un habitat critique**, au sens des normes NP6 et NES 6. Le **critère 17(ii) n'est donc pas déclenché**.

6.7.3. Conclusion sur les critères 17 (i) et 17 (ii)

Critère	Statut	Justification principale
17(i)(a) AZE	**Non déclenché**	Aucun site AZE (*sites de l'Alliance for Zero Extinction)* identifié dans le périmètre du projet
17(i)(b) UNESCO	**Non déclenché**	Aucun site naturel ou mixte inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO n'est concerné
17(i)(c)	**Potentiellement déclenché**	Traversée de forêts classées, de réserves sylvopastorale et de réserves de Biosphère du Ferlo qui sont des aires protégées de UICN catégorie I à VI. Le statut est considéré comme potentiellement déclenché si les aires protégées ne disposent pas Plans de gestion conformes aux standards internationaux à intégrer à la mise en œuvre du projet
17(ii)	**Non déclenché**	Aucune zone identifiée comme habitat critique selon NP 6/ NES 6 n'a été identifiée dans la zone du projet

Tableau 194 : Récapitulatif de l'évaluation des critères 17(i)(c) et 17(ii) pour les sites d'installation des ligne électriques du PADERAU dans la Région de Matam

Critère	Description	Résultat	Statut
17(i)(c)	Zones correspondant à la catégorie 17(i)(c) – nécessitant des plans de gestion internationaux autorisant explicitement les activités	Le projet traverse certaines zones 17(i)(c). En l'absence de plans de gestion fournis, le critère est préliminairement déclenché. SENELEC prévoit un accompagnement.	Préliminairement déclenché / Attention particulière requise
17(ii) – Habitat critique	Zones présentant des populations restreintes, sites de reproduction clés ou concentrations significatives d'espèces endémiques ou menacées	Aucune zone n'a été identifiée comme habitat critique selon les seuils NP6 (SFI) et NES6 (Banque mondiale). Certaines espèces protégées ou menacées présentes (*Pterocarpus erinaceus*, *Celtis integrifolia*), mais sans concentration significative.	Non déclenché

Au sortir de cette analyse sur les critères 17 (i) et 17(ii), Il est recommandé de la part de Senelec :

- D'obtenir les plans de gestion des aires protégées concernées par les tracés,
- De vérifier la conformité des plans de gestion de ces aires protégées aux standards internationaux,
- D'envisager des démarches d'évitement ou réduire au mieux les impacts sur les zones les plus sensibles..

❒ **Encadré 4 :** Synthèse de l'évaluation des habitats critiques et de la biodiversité selon toutes les références des bailleurs du PADERAU au niveau de la Région de Matam

L'évaluation menée sur la biodiversité et les habitats critiques dans la région de Matam montre que le projet traverse certaines zones correspondant à la catégorie **17(i)(c)**. En l'absence de plans de gestion internationaux spécifiant que les activités prévues sont autorisées, ce critère est considéré comme **préliminairement déclenché**. Senelec prévoit toutefois d'accompagner ces zones, ce qui implique qu'une **attention particulière** devra être portée à leur gestion lors de la planification et de la mise en œuvre du projet.

Par ailleurs, l'analyse des habitats critiques, réalisée selon les **Normes de Performance 6 (NP6) de la SFI** et la **Norme Environnementale et Sociale 6 (NES6) de la Banque mondiale**, n'a identifié aucune zone qualifiable d'habitat critique. Bien que certaines espèces protégées ou menacées, telles que ***Pterocarpus erinaceus*** (espèce menacée selon l'UICN) et ***Celtis integrifolia*** (espèce intégralement protégée par le Code forestier sénégalais), soient présentes, aucune **population restreinte, site de reproduction clé ou concentration significative d'espèces endémiques** n'a été observée.

En résumé, le projet **ne génère pas d'impact résiduel irréversible** sur un habitat critique dans la région de Matam. Toutefois, les zones correspondant à la catégorie 17(i)(c) nécessitent une **attention particulière** afin de garantir leur conservation et la conformité avec les normes internationales.

6.8. Analyse de l'Habitat Critique selon le Cadre de la Norme 4 de la BEI – Projet de la Région de Matam

La présente sous-section évalue la présence d'habitats critiques dans la zone d'étude du projet conformément à la **Norme 4 de la BEI** ("Biodiversité, ressources naturelles et gestion des écosystèmes") et son **Annexe II** qui définit les critères des habitats critiques.

Cette norme est alignée sur les standards internationaux (SFI NP6, Banque mondiale NES 6) utilisés dans l'étude initiale. La BEI applique une approche de précaution et exige une évaluation rigoureuse pour éviter, minimiser et compenser tout impact significatif sur la biodiversité.

6.8.1. Application des Critères de la BEI pour la définition de l'Habitat Critique

L'Annexe II de la Norme 4 BEI définit un habitat critique comme une zone qui présente une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- **a.** Haute importance pour la biodiversité (espèces endémiques, menacées, etc.).
- **b.** Fonctions écologiques vitales (sites de reproduction, nourricerie, refuge).
- **c.** Unicité ou rareté de l'écosystème.
- **d.** Importance pour les espèces migratrices ou menacées.
- **e.** Intégrité et naturalité (peu altéré par l'homme).

6.8.2. Évaluation des Critères

Critère BEI	Évaluation Basée sur les Résultats Fournis	Conclusion
a. Importance pour espèces menacées	Présence d'espèces menacées et protégées confirmée, mais en nombre insuffisant pour former une concentration significative. Le critère de "population restreinte" n'est pas rempli.	Non déclenché.
b. Fonctions écologiques vitales	L'étude spécifie qu'aucun site de reproduction clé (nurserie, aire de reproduction) n'a été observé. Le caractère agrosylvopastoral suggère un paysage à vocation économique, non une zone cœur de biodiversité remplissant des fonctions écologiques vitales non remplaçables.	Non déclenché.
c. Unicité ou rareté	La zone est décrite comme agrosylvopastorale. Il ne s'agit donc pas d'un écosystème naturel rare ou unique (comme une forêt primaire, une mangrove intacte, une zone humide non perturbée), mais plutôt d'un paysage anthropisé commun dans la région.	Non déclenché.
d. Espèces migratrices	Aucune mention d'espèces migratrices dans l'extrait fourni.	Non déclenché
e. Intégrité et naturalité de l'habitat	Le caractère agrosylvopastoral est un indicateur clé. Il démontre que l'habitat a été altéré par les activités humaines (agriculture, pâturage, exploitation du bois). Son degré de naturalité et d'intégrité écologique est donc considéré comme modéré à faible. Un habitat critique a généralement un haut degré d'intégrité naturelle.	Non déclenché.

6.8.3. 3. Synthèse et Conclusion sur l'Habitat Critique

Sur la base des preuves fournies, l'analyse conclut que **la zone de projet n'est pas qualifiable d'habitat critique au sens strict de la Norme 4 de la BEI.**

Justification : La présence d'espèces menacées et protégées *à elle seule* ne suffit pas à classer toute une zone comme "habitat critique". Le critère décisif est la présence de **concentrations significatives** ou de **fonctions écologiques vitales** (comme une population reproductrice clé). L'étude atteste explicitement de l'absence de ces éléments.

Par conséquent, le projet **ne déclenche pas l'exigence la plus stricte** de la Norme 4 (interdiction des impacts négatifs sur les habitats critiques), mais il déclenche des **exigences de haut niveau** pour la protection de la biodiversité en raison de la présence des espèces menacées.

6.8.4. 4. Recommandations et Exigences Conformes à la Norme BEI

Bien que l'habitat critique ne soit pas formellement identifié, la BEI exigerait les mesures suivantes pour assurer la conformité :

1. **Hiérarchie d'Atténuation (Éviter > Minimiser > Compenser) :**
    - **Éviter :** Le tracé du projet doit éviter physiquement les individus ou les peuplements identifiés de *Pterocarpus erinaceus* et *Celtis integrifolia*.
    - **Minimiser :** Si l'évitement est impossible, toutes les mesures possibles doivent être prises pour minimiser les impacts (délimitation de zones de chantier strictes, calendrier des travaux pour éviter les périodes de reproduction, etc.).
    - **Compenser :** Pour toute perte inévitable, un plan de compensation doit être élaboré (ex. : programme de reboisement avec les mêmes espèces dans des zones protégées adjacentes).
2. **Plan de Gestion de la Biodiversité :** Un plan détaillé doit être mis en œuvre pour :
    - **Protéger les espèces menacées** pendant les phases de construction et d'exploitation.
    - **Sensibiliser et former** le personnel et les entrepreneurs sur l'identification et la protection de ces espèces.
    - **Mettre en place un suivi écologique** continu pour vérifier l'état des populations et l'efficacité des mesures de protection.
3. **Conformité Réglementaire :** Obtenir toutes les autorisations nécessaires auprès des autorités sénégalaises (eaux et forêts) pour toute interaction avec les espèces intégralement protégées par le code forestier.

5. Distinction Claire : Habitat Critique vs. Zones Protégées Internationales (Art. 13)

Il est crucial de dissocier les deux conclusions du rapport :

- **Habitat Critique (NP6/NES4/Norme BEI Annex II) : Non identifié.** Les exigences les plus strictes (interdiction) ne s'appliquent pas.
- **Zones Protégées par le Droit International (Art. 13 Norme BEI) : Critère déclenché (17(i)(c)).** Ce point nécessite une attention et des actions spécifiques (preuve de compatibilité avec les objectifs de conservation de la zone, consultation des organismes de gestion, etc.), indépendamment de la question de l'habitat critique.

6.8.5. Conclusion Finale :

Le projet est conforme à la Norme 4 de la BEI concernant la définition d'**habitat critique**. Cependant, il est soumis à des **obligations renforcées de protection de la biodiversité** en raison de la présence d'espèces menacées et, surtout, à l'**Article 13** de la norme en raison du franchissement de zones protégées par le droit international, ce qui nécessitera la mise en place des plans de gestion et de mitigation détaillés ci-dessus.

6.9. Analyse de la sensibilité du milieu

La sensibilité environnementale du Projet est établie en fonction des caractéristiques biophysiques et humaines de la zone d'influence du projet et par rapport aux impacts négatifs

pouvant être induits par le projet. L'analyse du contexte biophysique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et de l'exécution des travaux, mais aussi lors de l'exploitation des ouvrages électriques. La détermination et l'analyse des différents enjeux associés (paysagers, patrimoniaux, socio-économiques et écologiques) a permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur.

Dans le cadre de ce projet, trois niveaux de sensibilité ont été déterminés et hiérarchisés au regard de la synthèse de l'état initial :

- Les composantes/milieux à forte sensibilité : ces zones sont à éviter autant que possible à cause des problèmes administratifs et socio-économiques qu'elles posent et nécessitent des mesures rigoureuses de gestion et de suivi ;
- Les composantes/milieux à sensibilité moyenne : ces zones méritent aussi une attention particulière dans la gestion et le suivi, avec des mesures moins importantes ;
- Les composantes/milieux à faible sensibilité : ces zones peuvent être traversées en mettant en place un dispositif de gestion et de suivi simplifié.

L'analyse de la sensibilité environnementale est présentée sous la forme d'un tableau synthétique. En fonction des thématiques abordées, le niveau de sensibilité peut être exprimé par un indice à trois modalités (sensibilité forte, moyenne ou faible) exprimé sous la forme d'un code couleur.

Faible	Moyenne	Forte

Le tableau ci-après analyse la sensibilité environnementale du projet par rapport aux différentes composantes du projet.

Tableau 195 : Analyse de la sensibilité du milieu

Sous-composante	Synthèse des enjeux	Notation des enjeux
Diversité biologique	La zone de Matam abrite une biodiversité très importante tant sur la faune que sur la flore, au sein de cette diversité biologique se trouve des espèces à statut de protection particulière pouvant mémé déclencher un habitat critique selon la NP6.	
Services écosystémiques	la zone du projet se localise sur une végétation et une faune décrite comme très diversifiée qui jouent un rôle très important dans l'obtention des services écosystémiques.	
Zones protégées/ foret classées	Le département de Ranérou-Ferlo concentre toutes les réserves recensées dans la région. Ces réserves se caractérisent par une riche biodiversité d'espèces végétales et fauniques. Ces réserves sont des espaces protégées.	
Ressources en eaux Zones humides	Les ressources en eau exploitées ou exploitables dans la région de Matam sont de deux natures : les eaux de surface et les eaux souterraines. Les eaux de surface sont contenues exclusivement dans des mares temporaires d'une durée de vie pouvant aller de quelques semaines à quelques mois.	

Sous-composante	Synthèse des enjeux	Notation des enjeux
	On note la présence d'une marre permanente et beaucoup de lignes d'écoulement	
Relief	Le **relief de la région de Matam** est relativement plat par rapport au reste du pays. Il est caractérisé par une vaste plaine incisée de vallées. Cependant il existe un énorme risque de ravinement dans la zone qui peut menacer les infrastructures électriques.	

CHAPITRE 7 : PROFIL SOCIO-ECONOMIQUE DE LA ZONE D'INTERVENTION DU PARDEREAU

7.1. Présentation de la région

7.1.1. Organisation administrative

Matam est érigée en région par la loi n°2002-02 du 15 Février 2002 complétée par le décret 2002-166 du 21 Février 2002. Elle se situe entre 14°20 et 16°10 de latitude Nord, 12°40 et 14°60 de longitude Ouest et couvre une superficie de 29 616 Km², soit 1/7° du territoire national.

La région appartient à la zone nord du Sénégal, cœur de la vallée du fleuve Sénégal, ainsi, elle est limitrophe à quatre régions et un Etat :

- au Nord par la République islamique de Mauritanie et la région de Saint-Louis,
- au Sud et au Sud-Est par la région de Tambacounda ;
- au Sud-ouest par la région de Kaffrine ;
- à l'Est par la République islamique de Mauritanie ;
- et à l'Ouest par la région de Louga.
- Le fleuve Sénégal borde la région sur toute sa partie orientale et septentrionale, sur une longueur d'environ 200 kilomètres.

L'étendue de la région et de ses entités administratives, combinée à l'enclavement interne et externe, pose de réels problèmes de liaison, d'encadrement administratif et technique, et de sécurité des populations. Cependant des améliorations ont été notées ces dernières années avec la mise en place de plusieurs projets désenclavement comme la « finition de la route Linguère-Matam, la réhabilitation de celle de Saint-Louis-Bakel, ainsi que les trois ponts de Ourossogui Matam, ANSD, 2023.

7.1.2. Profil socio-économique de la région

De manière générale, la région est marquée par la prédominance des activités agropastorales. Ces activités sont fortement marquées par la transhumance qui est très développée dans la région de Matam où elle est motivée par des considérations socio-économiques, dans la mesure où il s'agit de préserver les troupeaux contre des risques économiques liés à la disponibilité de la nourriture. La transhumance est pratiquée annuellement

La variabilité et la dégradation pluviométrique en affectant profondément les pâturages et l'eau, a construit une vulnérabilité biophysique qui se prolonge sur le terrain socio-économique avec la récession des troupeaux et la régression des revenus pastoraux., c'est ainsi qu'au-delà de ses caractéristiques culturelles, la transhumance est également un moyen d'adaptation.

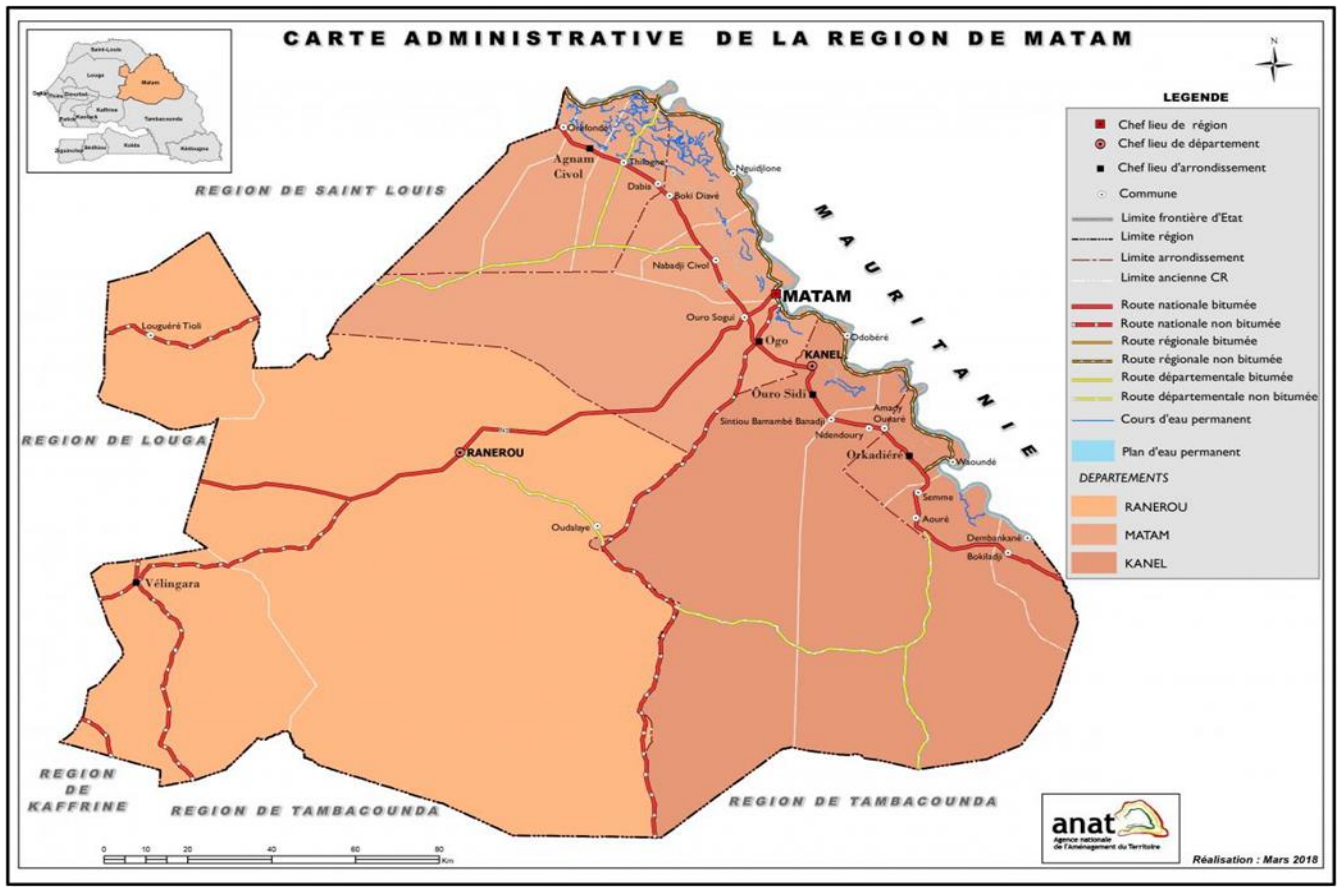
Dans un autre registre, la pratique de l'agriculture et la commercialisation du lait ont pour objet de combler le déficit vivrier consécutif à la crise écologique et pastorale. Il est à noter que les ressources forestières bien qu'affectées par le changement climatique jouent un rôle fondamental dans l'accès aux ressources fourragères.

La région regroupe en son sein plusieurs réserves sylvopastorales qui jouent un rôle crucial dans la gestion durable des ressources naturelles et le développement de l'élevage. Elles permettent de garantir l'accès des éleveurs aux pâturages, de préserver la biodiversité, de faciliter la gestion des conflits liés à l'utilisation des terres et de contribuer à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté. Les réserves pastorales contribuent à la réduction des conflits entre éleveurs et agriculteurs, ainsi qu'entre différents groupes d'éleveurs, en définissant clairement les zones de pâturage et en facilitant la concertation. Toutefois, notons que l'électrification de ces zones pourraient être source d'enjeux liés à la sédentarisation des transhumants dans les aires protégées. Parmi ces enjeux, nous pouvons retenir, la privatisation des ressources, la baisse de la fertilité des sols, les conflits avec les agriculteurs et les problèmes d'accès aux ressources. La perte des moyens de subsistance traditionnels et les difficultés liées à la propriété foncière sont également des défis majeurs.

A Matam, le fourrage provenant essentiellement de ces pâturages naturels est fortement tributaire de la pluviométrie qui n'est plus régulière. Ce déficit pluviométrique a pour conséquence l'absence de conservation des fourrages d'une part, et d'autre part, l'utilisation des sous-produits agro-industriels qui nécessite un budget non négligeable. Ainsi, les ménages sont confrontés à des dépenses de plus en plus variées entrainant le recours à des crédits.

En effet, selon l'ANSD, 2022, concernant le volume de crédits accordés en milieu rural, l'enveloppe a connu une augmentation de 8,2%. Le volume de crédits est passé d'environ 819 millions en 2021 à 886 millions en 2022. Ces crédits sont investis pour la plupart dans les secteurs de l'agriculture, l'élevage, l'artisanat, les PME/PMI et le commerce.

Concernant le soutien financier des migrants, selon l'ANSD, La poste de Matam a enregistré un volume des transferts de fonds de travailleurs migrants de 9 774 026 685 FCFA en 2021. Cette somme a connu une baisse de 8,29% par rapport à l'année 2020 (14 088 327 159 FCFA). Ces opérations se font via les transferts comme BRED (pensions des migrants retraités), mais aussi RIA, Western Union et SMALL-WORLD.



Carte 37 : Carte administrative de la région de Matam (Source : ANAT-2018)

La région est subdivisée en 3 départements et 05 arrondissements. Au plan de la décentralisation, elle compte trois (03) départements et vingt-six (26) communes.

7.1.3. Données socio-démographiques

La population de la région est estimée à 818 776 habitants en 2023, soit 4,39% de la population nationale avec une densité relativement faible de 28 habitants au Km² contre 92 habitants au Km² au niveau national.

Elle est composée de Peulhs, de Soninkés, de wolofs etc. La langue dominante est le Pulaar et la religion musulmane est très largement majoritaire.

Tableau 196 : Population, superficie et densité des Départements en 2023

Département	Population 2023	En %	Superficie (Km²)	Densité (hbts/km²)
Matam	396 800	48,46 %	5 729	69
Kanel	347290	45,71%	8 786	39
Ranérou	74686	9,12 %	15 101	5
REGION MATAM	**818 776**	**100%**	**29 616**	28

Source : Projections ANSD 2023

La population est inégalement répartie dans l'espace. Celle du département de Matam, représente 48,46%, celle de Kanel compte pour 45,71%, alors que 9,12% vivent dans le département de Ranérou, qui s'étend sur plus de 50% de la superficie régionale.

Selon l'ANSD, une augmentation de la population entre 2022 et 2023 a été constaté à Matam, soit un taux de croissance de la population de 5,37.

Selon le sexe, les hommes représentent la majorité des individus en emploi dans la région de Matam en 2023, avec 88,8% contre 89,7% en 2022, soit une diminution de 0,9 pdp. Par contre, le taux d'emploi des femmes en emploi a augmenté de 1,4 pdp, passant de 10,3% en 2022 à 11,7% en 2023.

La région de Matam, à l'instar des autres régions du Sénégal, a une pyramide des âges qui a une base élargie et un sommet rétréci (fécondité forte et mortalité élevée) aussi bien en 2022 qu'en 2023, ce qui indique une population jeune.

Le rapport de dépendance démographique[11] est de 90 dans la région de Matam, ce qui signifie qu'il y a 90 individus dépendants (moins de 15 ans et 65 ans et plus) pour 100 personnes en âge de travailler (15-64 ans). Ce rapport est plus élevé chez les hommes (96) que chez les femmes (85), suggérant une légère surreprésentation masculine dans les tranches d'âge dépendantes.

Concernant le rapport de masculinité[12] dans la région de Matam, il naît plus de garçons que de filles. Le rapport de masculinité évolue en faveur de la population masculine jusqu'à l'âge jusqu'à 29 ans. Ce qui signifie que de 0 à 29 ans, on trouve plus de garçons que de filles dans la région de Matam en 2022 et 2023. C'est au niveau du groupe d'âge 20 14 ans où le rapport de masculinité est maximal en 2023. La valeur maximale correspond à 123 garçons pour 100 filles.

7.2. Présentation du Département de Matam

7.2.1. Situation géographique et limites

Le département de Matam est situé au Nord-est de la région de Matam à la croisée de la longitude ouest entre 12°40 et 14°60 et de la latitude Nord entre 14°20 et 16°10. Il est limité à l'Est par le fleuve Sénégal et la République de Islamique de Mauritanie, à l'ouest par le département de Podor, au Nord par la République Islamique de Mauritanie et au Sud par les départements de Kanel et Ranérou-Ferlo. Il s'étant sur une superficie de 5.729 km^2 environ, soit 19,34% de celle de la région. Pour une population estimée à 368 601 hbts en 2021 (selon les projections du RGPHAE de 2013), sa densité est d'environ 64 hbts au km^2.

[11] Le rapport de dépendance démographique globale est défini comme étant le rapport de la population potentiellement inactive (personnes de moins 15 ans et celle de 65 ans et plus) à la population potentiellement active (personnes âgées de 15 à 64 ans).

[12] Le rapport de masculinité désigne le rapport, dans une population donnée, ou d'un groupe d'âges, de l'effectif masculin à l'effectif féminin. Il est exprimé en nombre d'hommes pour 100 femmes. Une valeur inférieure à 100 indique que les femmes sont plus nombreuses ; une valeur supérieure à 100 indique que les hommes sont plus nombreux ;

7.2.2. Organisation administrative et territoriale

Le département de Matam, entité administrative, a été créé en 2002 par la loi 2002–02 du 15 Février 2002 portant réforme de l'Administration territoriale complétée par le décret N°2002-166 du 21 Février 2002. Il est divisé en deux arrondissements et compte onze (11) collectivités territoriales dont dix (10) communes, en plus de la collectivité départementale de Matam créée par la loi N° 2013-10 du 28 décembre 2013, suite à l'ACTE III de la Décentralisation qui a érigé les départements en collectivités.

Tableau 197: Entités administratives et collectivités territoriales

Département collectivité territoriale		Matam
Communes/ zone urbaine		Matam
		Ourossogui
		Thilogne
		Nguidjilone
Arrondissements	Ogo	Ogo
		Nabadji Civol
		Bokidiawé
	Agnam Civol	Dabia
		Agnam Civol
		Oréfondé

Le fleuve Sénégal borde le département sur toute sa partie orientale et septentrionale sur une longueur d'environ 100 kilomètres.

7.2.3. Caractéristiques et Répartition de la population

La population du département de Matam est estimée à environ 386 887 habitants en 2023 selon les projections des résultats issues du RGPHAE 2023. En 2013, cette population était de l'ordre de 272 621 habitants, soit un taux de croissance annuel moyen de près de 3,4% sur la période. L'accroissement relativement élevé de la population est expliqué par un indice synthétique de fécondité à 6,8 et une mortalité globale élevée avec 10‰ (RGPHAE 2023).

La population départementale représente ainsi 48,46% de celle de la région de Matam. Elle compte 185 463 femmes, soit 50,79% et 201 424 hommes (49,20%). Elle est presque équitablement répartie entre les hommes et les femmes avec un Rapport de masculinité de 97 hommes pour 100 femmes. C'est une population majoritairement jeune avec 215 497 personnes âgées de moins de 20 ans, soit 58,46% et 296 318 âgées de moins de 35 ans (80,39%), ainsi la population de plus en plus âgée se rétrécie de plus en plus, traduisant la fécondité et la mortalité élevées, dans le département.

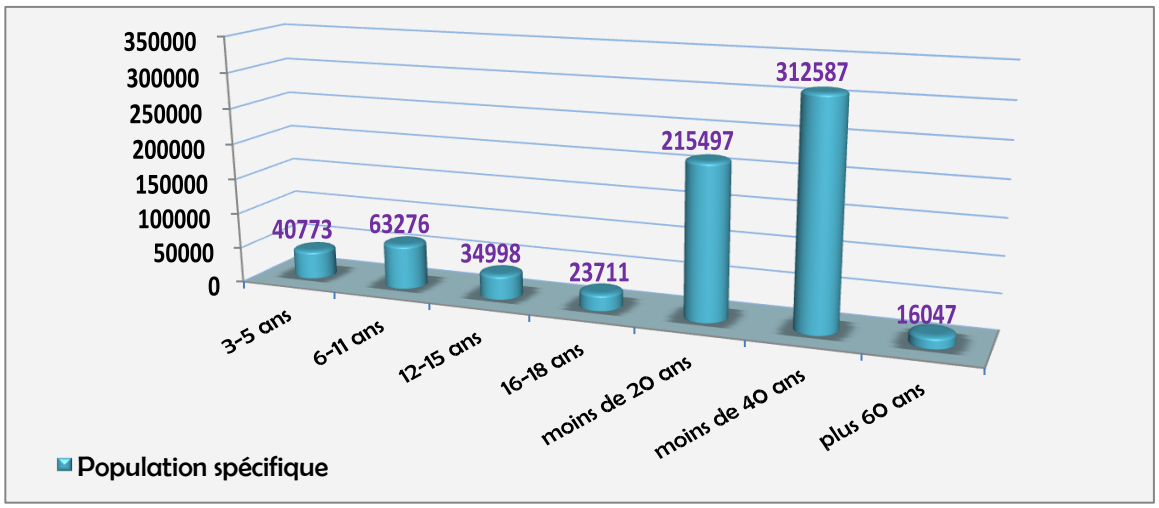


Figure 305 : Population spécifique du département en 2023

La population du département de Matam est caractérisée par sa jeunesse (la moitié de la population a moins de 15 ans) avec un âge moyen de 20 ans contre près de 19 ans au niveau national. Que ce soit du côté des hommes ou de celui des femmes, le constat est que la population âgée de moins de 40 ans représente plus de 85% de la population totale tandis que celle âgée de plus de 60 ans ne représente que 4%. Au rythme actuel d'évolution de la croissance démographique, la population du département va doubler en l'espace de 25 ans. Ces caractéristiques particulières mettent en exergue l'enjeu majeur de la capture du dividende démographique, pour l'atteinte des objectifs de développement.

Cette jeunesse de la population, témoignant l'existence d'un fort taux de natalité dans le département de Matam, peut être un atout pour son développement si elle bénéficie d'une formation et/ou d'une éducation de qualité leur permettant de prendre en main la problématique du développement de la localité.

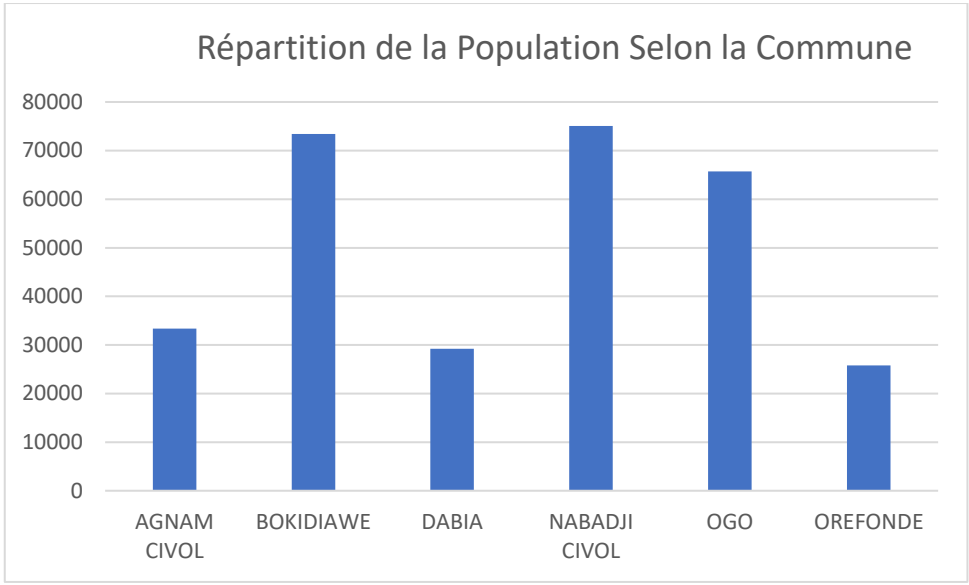


Figure 306: Répartition spatiale de la population des communes bénéficiaires du PADERAU (Source : RGPH 2023 SRSD Matam 2023)

La répartition spatiale des communes bénéficiaires du PADERAU dans le département de Matam laisse apparaître des disparités. En effet, on note une forte ruralité du département : 80 résidents sur 100 vivent en milieu rural. La répartition par sexe montre que, contrairement au milieu urbain les hommes sont moins nombreux dans la zone rurale. Cette situation s'explique par le phénomène de l'émigration qui touche plus les hommes dans cette zone

Tableau 198: Répartition de la population du département de Matam selon les communes du PADERAU

Communes	Population Totale	Poids Démographique (%)	Superficie (km²)	Densité (hbts/ km²)
Ogo	65 694	16,72	2686	
Nabadji Civol	75055	19,21	551	
Bokidiawé	73400	19,18	596	
Dabia	29197	08,48	558	
Agnam	33 358	09,65	716	
Oréfondé	25799	07,03	623	
Total			**5729**	**64**

Source : ANSD RGPH 2023

La densité moyenne de la population du département est de 64 habitants au km². Toutefois, il existe une forte disparité dans la répartition de la population entre les 6 communes d'intervention du projet dans le département de Matam. Les communes les plus peuplées sont Nabadji Civol, Bokidiawe et Ogo avec respectivement 19,21% ; 19,18% ; et 16,72% de la population totale. A l'opposé,

7.2.4. Composition et structure démographique

7.2.4.1. Composition de la population

Le département de Matam comme à l'image de toute la région est une zone où l'ethnie halpular domine. Les autres ethnies représentées sont principalement les soninkés, les wolofs, les maures et les sérères.

La religion musulmane est pratiquée par l'écrasante majorité de la population dont une bonne partie s'identifie à des catégories de confréries religieuses : les tidianes, les khadres, les mourides et les layènes. Les autres religions (chrétiens et catholiques) y sont très faiblement représentées.

7.2.4.2. Structure par âge et par sexe

La structure par âge de la population nous montre que les jeunes sont encore les plus représentatifs dans le département. Plus de la moitié de la population départementale est âgée de 20 ans au plus (58,46%). Même si globalement, ce sont les femmes qui sont les plus nombreuses de la population, il n'en demeure pas moins qu'aux jeunes âges, ce sont les garçons qui sont les plus nombreux. La tendance se renverse vers la trentaine. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les jeunes hommes valides sorte nt du terroir pour travailler à l'intérieur du pays voire s'expatrier pour des motifs professionnels.

Tableau 199: Localités d'intervention du PADERAU dans le département de Matam

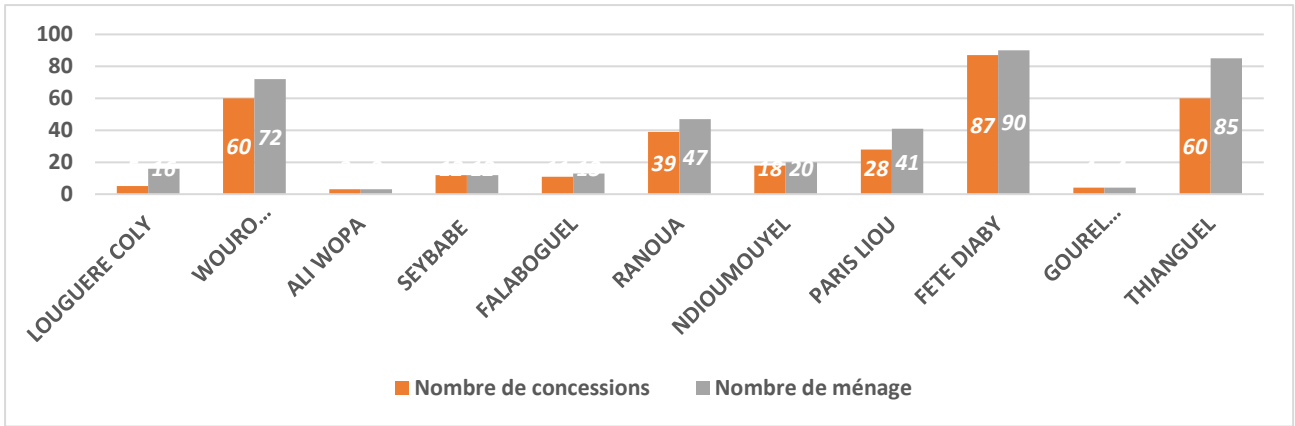
Communes	Statuts de la localité	Noms de la localité	Principales ethnies	Taille de la population	Nombre de concessions	Nombre de ménage
Ogo	Hameau	LOUGUERE COLY	Peulh	75	5	16
Ogo	Hameau	WOURO AMADOU HAROUNA	Peulh	600	60	72
Nabadji-Civol	Hameau	ALI WOPA	Peulh	55	3	3
Nabadji-Civol	Hameau	SEYBABE	Peulh	200	12	12
Bokidiawé	Hameau	FALABOGUEL	Peulh	205	11	13
Bokidiawé	Hameau	RANOUA	Peulh	420	39	47
Dabia	Hameau	NDIOUMOUYEL	Peulh	254	18	20
Dabia	Hameau	PARIS LIOU	Peulh	205	28	41
Agnam-Civol	Hameau	FETE DIABY	Peulh	651	87	90
Agnam-Civol	Hameau	GOUREL MOUSSA GALLO SOW	Peulh	46	4	4
Agnam-Civol	Hameau	THIANGUEL	Peulh	2500	60	85

Source : Enquête ménage / Cabinet Pyramide Environnemental Consultants - 2025

Dans le département de Matam le PADERAU intervients dans les hameaux de Communes de Ogo, Nabadji Civol, Bokidiawé, Dabia et Agnam Civol.Ces Hameaux sont très peuplés d'où un besoin en service essentiel comme l'électricité.

L'accès à l'électricité permettra à ces localités du département de Matam d'améliorer leur condition de vie et sécuritaire.

Figure 307: Population des localités d'intervention du département de Matam



Source : Enquête ménage / Cabinet Pyramide Environnemental Consultants - 2025

7.2.5. Secteurs d'activités économiques phares

7.2.5.1. Agriculture

L'économie du département de Matam dépend de l'agriculture qui constitue la principale activité du secteur primaire. Elle occupe près de 60 % de la population active et constitue l'une des principales sources de revenus des populations. Sa pratique est facilitée par les grandes potentialités dont dispose le département que sont : le fleuve Sénégal et des terres arables Toutefois, cette dernière demeure très vulnérable et fortement tributaire des aléas climatiques, avec une pluviosité qui se caractérise par l'irrégularité et une grande fréquence des années déficitaires.

L'activité agricole est assez diversifiée. Les principaux types de spéculations portent sur les cultures vivrières (mil, maïs, riz…), les cultures de rente (arachide, niébé, pastèque…) et l'arboriculture fruitière dans une moindre mesure. Les principales activités agricoles sont menées tant par les hommes que par les femmes, les jeunes sont moins nombreux.

L'agriculture est développée dans les zones éco géographiques du Walo et du Diéri sous trois formes : les cultures irriguées (riz, tomate, oignon, patate), les cultures de décrue (patate, bissap, gombo) et les cultures sous pluies (mil, mais, sorgho, arachide, niébé). En effet, sur les 385200 Ha de terres cultivables, 228900 Ha sont propices aux cultures pluviales et les 156300 Ha sont partagés entre les cultures irriguées et de décrue.

Tableau 200 : Evolution des superficies et des productions de 2021 à 2023

Années	**2021**		**2022/2023**	
	Sup (ha)	Product (t)	Sup (ha)	Product (t)

Mil	6223	4645	6223	5009
Sorgho	7210	3849	7210	5768
Niébé	6829	5996	7104	3197
Arachide	303	234	322	225

Source : D'après DAPSA et SDDR Matam 2023

L'analyse du tableau montre que certaines spéculations ont connu une baisse de production, liée principalement à la réduction de surfaces affectées à l'exploitation desdites spéculations, mais aussi à cause d'un manque d'intrants et de la vétusté du matériel agricole ainsi que les dérèglements climatiques qui engendrent une baisse de la pluviométrie. Il s'y ajoute la faible utilisation des techniques modernes de production. L'année 2023 a été marquée par une augmentation globale de la production.

- **Agriculture irriguée**

Les cultures irriguées et les cultures de décrue sont pratiquées dans le Dandé Mayo avec des spéculations céréalières essentiellement destiné à la consommation locale et des tubercules comme la patate destinée à la commercialisation. L'agriculture irriguée constitue une activité génératrice de revenus et d'emplois et occupe une bonne partie de la population.

La production agricole céréalière dans le département de Matam est essentiellement réalisée dans les périmètres irrigués pour le riz. Le potentiel de terre aménageable est estimé à 20 000 ha dont seulement 10 188 (soit 51%) aménagés par la SAED, le Projet de Développement agricole de Matam (PRODAM) et les privés.

Tableau 201 : Superficies emblavées et superficies exploitables des Communes d'interventions du PADERAU

Arrondissement	Communes	Superficies aménagées (ha)	Superficies exploitables (ha)
Ogo	BOKIDIAWE	3 962,69	3 636,43
	OGO	1 006,32	935,33
	NABADJI	2 649,75	2 606,20
	NGUIDJILONE	794,47	756,75
	Sous-total	**8 413,23**	**7 934,71**
Agnams	AGNAM	348,42	343,33
	DABIA	1 284,99	1 166,33
	OREFONDE	141,10	100,50
	Sous-total	**1 774,51**	**1 610,16**
Total Département		**10 187,74**	**9 544,87**

Source : Délégation régionale de la SAED de Matam 2023

Les différents types d'aménagements mis en place par la SAED au niveau du département sont : les Grands aménagements transférés, les Périmètres irrigués villageois (PIV) et les Petits périmètres irrigués privés (PIP). Le PRODAM met en place des aménagements à travers les Sociétés d'intensification de la production agricole (SIPA).

Tableau 202: Type d'aménagement hydro agricole fait par la SAED dans le département

Type AHA	Equipement d'irrigation	Proportion Matam
Grand aménagement transféré	Station de pompage de grand débit	24%
Périmètre irrigué villageois	Groupe Motopompe	63%
	Groupe Electropompe (GEP)	
	Forage avec pompe solaire	
Périmètre irrigué privé	Groupe Motopompe	12%

Source : Délégation régionale de la SAED de Matam 2023

Le type de périmètre irrigué villageois est plus important dans le département et nécessite pour la majorité des GMP pour leur fonctionnalité. Ainsi, les PIV requièrent un programme de réhabilitation pour améliorer davantage la maitrise de l'eau. La dotation en GMP ou GEP est également primordiale pour maintenir la mise en valeur.

Les superficies attribuées dans les PIV sont jugées insuffisantes par rapport à la demande, elles varient entre 0,5 à 1 ha. En plus dans les PIV, les producteurs font face au problème d'entretien du réseau vétuste et les équipements de pompage y sont obsolètes. Les charges importantes liées à l'exploitation de ces PIV rendent leur exploitation économiquement peu rentable d'où les rendements sont moyens.

- **Les infrastructures et équipements**

En termes d'infrastructures et équipements d'accompagnement du secteur l'Etat et les partenaires ont fait des efforts remarquables dans toute la région et particulièrement dans le département de Matam.

Les infrastructures agricoles sont composées des SIPA, des casiers, Périmètres irrigués (PIV, PIP) et des magasins de stockage. On dénombre 19 SIPA et …Casiers dans le département de Matam. En ce qui concerne les magasins de stockage, ils sont au nombre de 42 repartis dans les communes.

Tableau 203 : Situation des magasins de stockage dans les Communes d'intervention du PADERAU

Equipements agricoles	Ogo	Nabadji	Dabia	Bokidiawé	Agnams	Oréfondé	Nombre de site
Magasin de stockage de céréales	3	10	4	10	4	2	33

Source : Délégation régionale de la SAED de Matam 2023

La vétusté des équipements agricoles a toujours été une des préoccupations des paysans. Pour y pallier, l'état a mis en place ces dernières années, un vaste programme d'équipement rural. Cependant, leur mise en place tardive et leur coût jugé toujours élevé par les paysans limitent son accessibilité.

Pour les équipements agricoles léger, on note les semoirs, les houes Sine, les charrettes équines et asines. Les semoirs sont les plus nombreux dans le département. Concernant le matériel agricole lourd le tableau ci-dessous nous donne la situation.

Tableau 204 : Situation des équipements agricoles lourd par commune d'interventions du PADERAU

Equipements agricoles	Ogo	Nabadji	Dabia	Bokidiawé	Agnams	Oréfondé	Nombre de site
Tracteur	2	16	5	7	3		**41**
Tracteur		1		2			**04**
Moissonneuse Batteuse		2		6			**10**
Unité de transformations	2	16	5	7	3		**41**

Source : Délégation régionale de la SAED de Matam

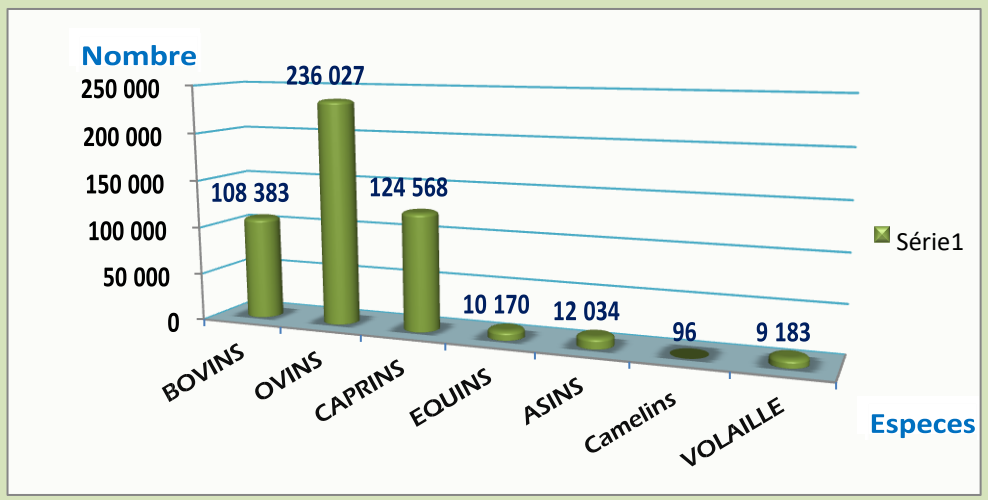
7.2.5.2. Elevage

Le département de Matam possède un important cheptel et de fortes potentialités pastorales. Il est doté de vastes zones de pâturage naturel dans le Diéri et le Walo. Il est marqué par l'abondance des produits de récolte et de sous-produits agricoles, de l'existence de forages pastoraux et de cours d'eau pérennes, de mares, ainsi que de services vétérinaires publics et privés.

Ainsi, malgré le potentiel animalier très important du département, le secteur de l'élevage se heurte à de nombreuses contraintes de divers ordres.

- **Effectif et composition du cheptel**

Le cheptel est essentiellement composé de bovins, d'ovins, de caprins, d'équins d'asins, de camelins et de la volaille. L'examen du graphe des effectifs de l'élevage ci-dessous permet de mesurer l'importance et la diversité du cheptel.



Source : CEPSE – MEPA, 2023

Figure 308 : Répartition du cheptel par espèces en 2023

L'analyse de ce graphique montre une prédominance des petits ruminants (ovins et caprins) qui représentent 72% du cheptel départemental, ils sont suivis du gros bétail avec 22% soit 108383 têtes de bovins, et le reste composé des équins, asins et camelins qui sont moins nombreux avec une proportion de 04%. La volaille vient compléter l'effectif avec une proportion de 02%.

L'importance des petits ruminants constitués par des ovins et caprins montre qu'ils semblent être plus simple à gérer et mieux ils restent un patrimoine essentiellement féminin. Pour les petits ruminants outre que leur gestion facile il y a un problème d'adaptabilité à laquelle ces derniers apportent une meilleure réponse. L'élevage des asins et des équins est assez faible, ces animaux servant davantage au transport des marchandises et à la traction dans les champs. La volaille reste dominée par le traditionnel, cependant, de plus en plus le système industriel se développe.

La répartition géographique du cheptel par zone montre que les plus gros effectifs sont recensés respectivement dans la zone du Dièry et du Diedioughol, la commune de Dabia porte le plus grand nombre de bétail du département. Le Dandé Mayo qui est une zone à vocation agricole dominante où l'on peut pratiquer l'intégration agriculture / élevage, a un potentiel assez considérable en sous-produits agricoles, ce qui en fait une zone propice à l'intensification des productions animales.

Du point de vue de la répartition par sexe, les femmes s'adonnent de plus en plus à l'élevage surtout des petits ruminants. Le gros bétail reste souvent à la charge des hommes. A côté des peulhs, ethnie traditionnellement éleveur, des jeunes, des retraités et des travailleurs s'engagent dans l'embouche bovine et ovine avec les races améliorées.

- **Infrastructures et équipements d'élevage**

Malgré l'importance du secteur dans le département, l'activité est peu pourvue en infrastructure. Face à ce déficit, le Dièry arrive difficilement à répondre aux besoins alimentaires et sanitaires du bétail dont la pression se fait sentir sur les infrastructures existantes et même sur le pâturage. Ainsi, le parc infrastructurel est représenté par le tableau ci-dessous.

Tableau 205 : Situation des infrastructures et équipements d'élevage dans les Communes d'intervention du PADERAU

Désignation	Nombre	Localisation	Observation/ Fonctionnalité
Aire d'abattage	07	Oréfondé, Bokidiawé, Ogo,	Médiocre / aire d'abattage de Ourossogui construite par le PRAPS est en phase de finition
Boucherie	110	Dans toutes les communes du département	Fonctionnels
Parcs à vaccination	46	département	Fonctionnalité limitée : pour l'essentiel obsolètes
Abreuvoirs	-	Au niveau de tous les forages pastoraux	Fonctionnels

Désignation	Nombre	Localisation	Observation/ Fonctionnalité
Fourrière	01	Nabadji	Bon/ Fonctionnelle
Forages pastoraux	28	Dans tout le département	Fonctionnels
Magasins d'aliments	07	Nabadji, Oréfondé, Bokidiawé, Ogo (2), Loumbi sanarabé, Dendoudy	Le magasin de Bokidiawé pas encore
Unité de transformation	01	Oréfondé,	Fonctionnelle
Mares	12	Département	Tarissement précoce
Unités pastorales	06	Dans tout le département	Bon / Fonctionnelle

Source : SREPA Matam 2023

L'analyse du tableau montre qu'il existe un nombre important de parcs de vaccination répartis dans tout le département. Cette répartition dans l'espace des parcs de vaccination est favorable à une bonne prise en charge de la santé animale puisqu'elle consacre un parc pour 125,5 km² dans le département de Matam. Malgré cette couverture, il se pose un problème de vétusté de l'essentiel des parcs et le nombre est jugé insuffisant par les populations. On note aussi une absence totale des infrastructures agropastorales du type centres zootechniques, fermes avicoles modernes et abattoirs modernes. A ces manques il faut ajouter l'insuffisance de cliniques de pharmacies vétérinaires pour faciliter l'approvisionnement en médicament pour le bétail.

Concernant les magasins d'aliment de bétail et les aires d'abattage des disparités existent dans la répartition car la commune de Dabia avec son plus grand nombre de bétail ne bénéficie aucune de ces derniers.

7.2.6. Activités économiques des populations des communes d'intervention du PADERAU

Les principales activités des femmes dans les communes d'intervention du PADERAU dans le département de Matam sont les Suivantes :

- L'agriculture (Maraichage)
- L'élevage (aviculture, embouche bovine et ovine, transformation et vente de Lait ;
- La pêche.

Les contraintes liées à la bonne pratique de ses activités économiques sont liées au manque d'électricité, à la vétusté du matériel agricole, aux difficultés dans la maitrise de l'eau, à l'insuffisance de magasins de stockage des produits.

Les inondations de l'année 2024 ont entrainé des pertes de récoltes et du bétail dans certains hameaux situés dans la vallée du fleuve Sénégal.

Dans les localités d'intervention du PADERAU dans le département de Matam, les femmes s'organisent dans des dynamiques collectives telles que des groupements.

Tableau 206: Liste des groupements de femmes dans les Communes d'intervention du PADERAU

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Existence d'activités communautaires des femmes	Nombre d'association dans la localité	Type d'association
Ogo	Hameau	LOUGUERE COLY	Non		
Ogo	Hameau	WOURO AMADOU HAROUNA	Oui	1	GIE
Nabadji-Civol	Hameau	ALI WOPA	Non		
Nabadji-Civol	Hameau	SEYBABE	Non		
Bokidiawé	Hameau	FALABOGUEL	Non		
Bokidiawé	Hameau	RANOUA	Oui	2	GIE GPF
Dabia	Hameau	NDIOUMOUYEL	Oui	1	GIE
Dabia	Hameau	PARIS LIOU	Non		
Agnam-Civol	Hameau	FETE DIABY	Non		
Agnam-Civol	Hameau	GOUREL MOUSSA GALLO SOW	Non		
Agnam-Civol	Hameau	THIANGUEL	Oui	3	GIE GPF Organisation non formelle

Source : Enquête ménage pyramide environnement 2025

Sur les 11 localités d'interventions du PADERAU dans le département de Matam 07 localités disposent de Groupement d'Interêt Economique ou Groupement de Promotion Féminine; Ces organisations sociales féminines constituent une véritable panacée à l'autonomisation des femmes grâce à des stratégies d'épargne et de thésaurisation des fonds[13].

Les organisations existantes concernenet les hameaux de Wouro Amadou Harouna dans la commune de Ogo, Ranoua dans la Commune de Bokidiawé, Ndioumouyel dans la commune de Dabia et Thianguel dans la Commune des Agnams.

L'accès à l'électricité par le PADERAU pourrait renforcer cette dynamique de formalisation des associations féminines gage de développement économique à travers les Activités Génératrice de Revenu (AGR) renforcées par la disponibilité de l'électricité. En effet, les femmes des localités cibles du projet s'investissent dans plusieurs activités telles que présentées dans le tableau suivant

Tableau 207 : Activités des organisations communautaires de femmes selon les localités d'intervention du projet à Matam

Localités	Activités majeures menées

[13] POUYE, M. M., DIOUF, S., & BASSÈNE, C. G. D. Entrepreneuriat social féminin et mobilisation citoyenne: le rôle des groupements de promotion féminine dans la préservation de l'environnement et dans l'autonomisation des femmes.

ALI WOPA	Vente de lait, agriculture
FALABOGUEL	Vente de poissons, petit commerce
FETE DIABY	Vente de lait
LOUGUERE COLY	Culture et Vente Menthe Nanah,
NDIOUMOUYEL	Maraîchage, petit commerce
PARIS LIOU	Ménage et vente de lait
RANOUA	Jardinage
THIANGUEL	Agriculture, maraichage et élevage et commerce

Source : Enquête Pyramide EC_ 2025

Foresterie

Le département de Matam dispose de formations forestières dont l'exploitation permet aux populations de tirer des moyens de subsistance. Le département présente des atouts importants en matière de résilience à l'insécurité alimentaire et aux changements climatiques qui augmentent la pression économique pesant déjà sur la population agricole et ses exploitations.

L'exploitation forestière porte non seulement sur la récolte des fruits, de la gomme arabique mais aussi et surtout le ramassage du bois de chauffe. Suivant l'arrêté N°01994/MDRH/DEFCCS/BSCEF du 25/02/1990, l'exploitation du charbon de bois est interdite dans le département. Cependant, celle des produits de cueillette, du bois de chauffe, de service et d'artisanat reste autorisée.

Le bois d'artisanat concerne essentiellement les sujets de Dialambane morts. Il est exploité par la Coopérative des Sculpteurs de Matam. Les fruits de *Balanites aegyptiaca* et *de Zizyphus mauritiana* constituent l'essentiel des produits de cueillette dans la région. Leur commercialisation contribue d'une manière substantielle à l'augmentation des revenus des populations locales. Toutefois, les effets des années de sécheresse, conjugués à l'exploitation anarchique et abusive, ont entraîné une réduction progressive des productions.

Tableau 208: Les principaux produits forestiers exploités au courant de l'année 2021

Types **de ressources**		**Quantité**
Ligneuses	Bois de chauffe	4839
Non ligneuses	Pain de singe (Adansonia digitata)	2740
	Jujube (Zizuphus mauritiana)	41177
	Gowé 15	550
	Gowé 30	25
	Feuille diverses	30
	Gomme arabique	207,29
	Gomme mounass	7980
	Ardoises	690

Ligneuses	Cure-dent	35
	Lit Tara GM	12

Source : IREF Matam 2023

L'analyse du tableau montre que le Jujube est le produit le plus exploité dans le département. La récolte des fruits forestiers est une activité essentiellement féminine et juvénile. Ce sont surtout les femmes qui s'illustrent dans le secteur. Elle est une activité génératrice de revenus très importante. Les fruits récoltés sont vendus sur l'axe routier RN2 et dans les marchés à des revendeurs. La consommation de ces produits de cueillette contribue à l'amélioration de la situation nutritionnelle des populations grâce aux suppléments d'apport nutritifs.

Les forêts du département de Matam ont souffert des déboisements effectués lors des aménagements, de l'exploitation abusive des peuplements forestiers et des aléas climatiques. Elles souffrent des coupes abusives pour la satisfaction des besoins en bois de chauffe. Par ailleurs, les produits forestiers sont exploités de manière précoce, ce qui empêche leur réelle valorisation. Cette exploitation abusive est imputable au faible dynamisme des comités de vigilance qui ont été mis en place et à la faiblesse en personnel technique des services des eaux et forêts, d'où leur difficulté à encadrer et réprimer les mauvaises pratiques.

La récurrence des feux de brousse constitue aussi une contrainte à la bonne formation des ressources forestières.

Tableau 209 : Évolution de la situation des feux de brousse entre 2020 et 2021

Département de Matam/ années	Situation des feux de brousse	
	Nombre de cas	**Superficies brûlées (ha)**
2020	11	135,6
2021	25	159,6
Total	**36**	**295,2**

Source : IREF Matam 2022

Le nombre de cas de feux de brousse augmente d'année en année malgré les efforts de prévention fais par les eaux et forêts. Force est de souligner aussi que le département souffre d'un manque de pare feux, ce qui présente un danger réel en cas de feux de brousse. Il faut noter que dans le cadre d'un partenariat entre le service forestier de la région et le P2RS, 65km de pare feux ont été réalisés dans le département entre 2016 et 2017. Des actions en ce sens renforcées aussi par des séances de sensibilisation sur les dangers des feux de brousse doivent être urgemment menées pour pallier à d'éventuels dégâts environnementaux. Le département gagnerait aussi dans la mise en place de bonnes stratégies de lutte contre les feux de brousse avec entre autres, l'ouverture et l'entretien de pare – feux et de mises en défends pour protéger les terres en dégradation.

La surexploitation du bois de chauffe est de ce fait une contrainte environnementale à laquelle des mesures urgentes et idoines doivent être consenties pour y remédier. Bien que des partenaires s'y investissent à travers des actions de sensibilisation, d'encadrement, des efforts

restent à faire pour que les populations puissent davantage prendre conscience de l'intérêt qui réside dans la rationalisation de l'exploitation du bois de chauffe. C'est dans cette perspective que des comités de veille doivent être installés dans certains villages. Toujours dans cette optique, la mise en place d'une convention locale de protection de l'environnement et la systématisation de l'impact environnemental de tous les projets seraient une initiative salutaire pour le département.

7.2.6.1. Culture et Tourisme

Le département de Matam est riche d'une diversité culturelle ancrée dans les traditions multiséculaires. Il existe un patrimoine culturel qui est enrichi du métissage de conquête et de migrations anciennes. Les traditions ancestrales et le savoir-faire sont encore bien conservés de génération en génération et constituent un levier du développement du département.

Matam renferme également des sites historiques et un riche patrimoine colonial. Parmi les sites et monuments historiques, dont l'inventaire est loin d'être exhaustif, il y a : la grande mosquée de Kobilo qui date du 17ème siècle avec son architecture Omarienne pittoresque qui résiste encore au temps, la résidence d'El Hadji Omar Tall à Oréfondé, la résidence du commandant de cercle de Diorbivol, les champs de bataille de Diowol et Bilbassi dans la commune de Bokidiawé, le bâtiment abritant la Gouvernance et le bâtiment abritant l'école 1 de Matam.

Ces richesses culturelles sont valorisées par l'organisation du festival de Thilogne qui se tient tous les deux ans et celui de Gnegnebé qui regroupe tous les villages castés dont chacun se particularise par ses productions artistiques.

On note aussi l'existence de plusieurs associations culturelles, de troupes théâtrales, d'associations et d'entreprises des cultures urbaines, de troupes folkloriques, et des orchestres de musique moderne et traditionnelle. Le département renferme des acteurs culturels organisés comme : la Maison des Cultures Urbaines de Matam, la Fabrique Culturelle et Citoyenne de Thilogne, Fouta Art Urbain et Gongo Bouri d'Ourossogui.

Tableau 210 : Evénement Culturel dans les localités d'intervention du PADERAU dans le département de Matam

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Evénement culturel ou cultuel auquel s'identifie la localité	Si oui, donnez la dénomination de l'événement	Quel est l'envergure de l'événement ?
Ogo	Hameau	Louguéré Coly	Non		
Ogo	Hameau	Wouro Amadou Harouna	Non		
Nabadji-Civol	Hameau	Ali Wopa	Non		
Nabadji-Civol	Hameau	Seybabe	Oui	Le retour des transhumants	Locale
Bokidiawé	Hameau	Falaboguel	Oui	Fête du retour des pêcheurs	Locale

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Evénement culturel ou cultuel auquel s'identifie la localité	Si oui, donnez la dénomination de l'événement	Quel est l'envergure de l'événement ?
Bokidiawé	Hameau	Ranoua	Oui	Ziaar de RANOUA	Locale
Dabia	Hameau	Ndioumouyel	Non		
Dabia	Hameau	Paris Liou	Non		
Agnam-Civol	Hameau	Fété Diaby	Non		
Agnam-Civol	Hameau	Gourel Moussa Gallo Sow	Non		
Agnam-Civol	Hameau	Thianguel	Oui	La fête du retour des transhumants	Locale

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

Au niveau des localités d'interventions du PADERAU dans le département de Matam les événements auquel s'identifie les communautés sont les suivants :

- Le retour des transhumants.
- Evénement religieux
- Retour des pêcheurs.

Ces événements sollicitent de fortes demandes en énergies telles que le bois de chauffe et d'éclairage. Ainsi la plus-value des résultats du PADERAU contribuera à couvrir avec plus de durabilité (économie de ressources végétales) ces évènements dans cette zones presque dépourvue de ressources végétales.

7.2.6.2. Industrie et Mines

Le secteur industriel n'est pas très développé dans le département de Matam. Les seules unités industrielles sont les petites et moyennes entreprises qui s'activent dans la transformation de produits agricoles et halieutiques. Le reste est dominé par les PME/PMI qui évoluent dans l'industrie alimentaire à travers les boulangeries, la fabrique de glace et le conditionnement d'eau filtrée. Une petite unité de fabrique d'aliments de bétail Gaynako de Medy Industries modernes située à Danthiady permet de créer de la valeur ajoutée sur les productions céréalière locales et constitue un atout certain pour l'élevage.

Il faut signaler que ces petites entreprises disposent de faibles capacités de production et fonctionnent pour la plupart de manière informelle. Certaines de ces unités bénéficient de l'appui des organisations et projets mis en œuvre dans le département. Grâce à ces appuis elles sont mieux équipées et disposent parfois de capacités.

Le manque d'unités industrielles se traduit par la faiblesse des valeurs ajoutées qui sont créées et limite la création d'emplois.

La présence de carrières (sable) et de gisements (argile et latérite), est notée dans la plupart des communes du département. Ces matériaux de construction sont utilisés dans le bâtiment et les routes par les grandes Sociétés de BTP en chantier dans le département, mais aussi par les entreprises locales et les ménages.

- Les argiles sont présentes sur tout le long de la vallée du fleuve, et sont aptes à la fabrication de briques, tuiles et poteries ;
- Les calcaires affleurent dans les zones de Ourossogui, Ogo, et à l'ouest de Thilogne. Ces calcaires, qui accusent une certaine dureté au marteau, devraient pouvoir servir également comme matériaux d'enrochement et granulats.

L'exploitation des mines participe à la création d'emplois (transporteurs, chauffeurs, manœuvres, etc.). Toutefois, l'enclavement des carrières et des gisements, le mode d'exploitation artisanale, sont les contraintes pour le développement du secteur des mines.

7.2.7. Infrastructures et services de transport

7.2.7.1. Accès aux services de mobilité collective

L'accès à une voie de désenclavement terrestre est apprécié dans le cadre de cette étude d'une part, par rapport à la proportion de localités situées à moins de deux (02) km d'une route praticable toute l'année et de la population vivant à moins de deux (02) km d'une route praticable toute l'année d'autre part.

7.2.7.2. Couverture géographique

Le département de Kanel dispose d'un linéaire global de **399,63 km** de routes avec 114, 29 km de routes revêtues (bitumées) et 285,34 km de route non revêtues (pistes latéritiques). Le département de Matam est traversé par deux routes Nationales (RN2 et RN3) bitumées.

A part ces deux principales routes qui traversent les communes de la région, la voirie urbaine est presque inexistante. Ainsi, seules les communes de Matam et de Ourossogui commencent à disposer de voiries urbaines.

Tableau 211 : Situation de l'accès aux services de mobilité

Département	Arrondissement	Commune	Milieu	Population	Population à moins de 2 Km	Indice d'accessibilité route %
MATAM	Agnam Civol	Agnam-Civol	Rural	34 291	31 666	92%
	Agnam Civol	Dabia	Rural	30 122	27 770	92%
	Agnam Civol	Orefonde	Rural	24 981	18 293	73%
	Matam	Matam	Urbain	22 431	22 431	100%
	Nguidjilogne	Nguidilogne	Urbain	13 606	13 606	100%
	Ogo	Bokidiawe	Rural	68 112	48 493	71%
	Ogo	Nabadji-Civol	Rural	68 229	48 806	72%
	Ogo	Ogo	Rural	59 396	39 758	69%
	Ourossogui	Ourossogui	Urbain	20 394	20 394	100%
	Thilogne	Thilogne	Urbain	13 602	13 602	100%

Département	Arrondissement	Commune	Milieu	Population	Population à moins de 2 Km	Indice d'accessibilité route %
Département MATAM				**355 164**	**284 818**	**81%**

Source : Direction des Routes, 2023

Tableau 212 : Voie de communication des localités d'intervention du PADERAU dans le département de Matam

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Voie de communication menant à la localité
Ogo	Hameau	Louguéré Coly	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Ogo	Hameau	Wouro Amadou Harouna	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Nabadji-Civol	Hameau	Ali Wopa	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Nabadji-Civol	Hameau	Seybabe	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Bokidiawé	Hameau	Falaboguel	Piste de production (pistes aménagées dans le cadre d'un projet agricole) Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Bokidiawé	Hameau	Ranoua	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Dabia	Hameau	Ndioumouyel	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Dabia	Hameau	Paris Liou	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Agnam-Civol	Hameau	Fété Diaby	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Agnam-Civol	Hameau	Gourel Moussa Gallo Sow	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Agnam-Civol	Hameau	Thianguel	Piste rurale (praticable presque toute l'année)

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

Les localités bénéficiaires du projet PADERAU du département de Matam sont accessibles par l'intermédiaire de piste praticable presque toute l'année.

7.2.7.3. Accès à l'électricité

Le département de Matam est alimenté en électricité à partir de la centrale de Ourossogui en provenance de Manantali. En 2023, sur un total de 195 localités, 159 disposent de l'électricité, soit un taux de couverture de 81,5%.

Tableau 213: Electrification de la région suivant les départements

Département	Nombre total de localités	Accès à l'électricité	
		Nombre de localités couvertes	Taux de Couverture
Matam	195	159	81,5%

Source : Collecte de données 2023

Le département de Matam est le mieux lotis avec 81,5% de taux de couverture.

Pour les communes rurales, le département de Matam présente des taux de couverture variant de 53,3% à 100%.

Tableau 214 : Disparités d'accès à l'énergie au niveau des communes

Col. Territoriale	Nombre total de localités	Population	Total localités électrifiées	En cours	Taux de couverture
LOUGRE THIOLY	26	4 803	-	6	0,0%
OUDALAYE	58	39 160	2	9	3,4%
VELINGARA	75	26 317	-	-	0,0%
RANEROU FERLO	4	4 404	4	-	100,0%
DEPARTEMENT DE RANEROU	163	74 684	6	15	3,7%
REGION MATAM	**554**	**818 770**	**266**	**26**	**48,0%**

Source : ARD Matam 2023

Tableau 215 : Source d'énergie des localités du département de Matam bénéficiaires du PADERAU

Sources d'énergie pour l'éclairage des ménages de la localité	Autres sources d'énergie	Sources d'énergie de cuisson des ménages de la localité	Sources d'énergie pour les équipements des ménages de la localité	Autres Sources d'énergie
Torche		Bois	Solaire	
Torche et téléphone		Bois		
Solaire	Torche	Bois	Solaire	
Torche		Bois	Solaire	
Solaire	Torche	Bois	Solaire Gasoil / Essence	
Bois	Torche, portable	Bois	Solaire	Batteries des voitures
Torche		Bois	Solaire	

Sources d'énergie pour l'éclairage des ménages de la localité	Autres sources d'énergie	Sources d'énergie de cuisson des ménages de la localité	Sources d'énergie pour les équipements des ménages de la localité	Autres Sources d'énergie
Bois	Torche	Bois	L'électricité de Sare Liou	
Solaire		Bois	Solaire	
Bois	Lampe torche	Bois	Électricité de Mberlabele	
Torche		Bois	Solaire	

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

7.2.7.4. Sources d'énergie utilisées par les Ménages

Les sources d'énergie utilisée par les ménages des localités sont les suivantes :

- La torche
- Le Solaire

La principale source d'énergie de cuisson des ménages est le bois de chauffe. L'utilisation du bois de chauffe entraine une dégradation du couvert végétale. Ainsi, l'énergie électrique du PADERAU arrive à point nommé.

7.2.7.5. Les usages futurs de l'électricité

Le département de Matam est soumis à de fortes intensités de température pouvant aller jusqu'à 45°C L'absence d'électricité dans certains hameaux du département de Matam plombent le bien-être des populations.

L'électrification des hameaux du département de Matam va permettre d'améliorer considérablement les conditions de vie des populations.

La présence d'électricité permettra à la population de mener des activités génératrices de revenus et de disposer de services essentiels (éclairage, recharge de téléphone, glace, au fraiche, ventilateur).

7.2.8. Services Sociaux de Base

7.2.8.1. Accès aux services de Santé

L'accès à la santé est analysé en termes d'infrastructures et de personnel qualifié au niveau des postes et des centres de santé selon les normes OMS arrimés à la nouvelle carte sanitaire du Sénégal (1 poste de santé pour 5 000 habitants en zone rurale et un poste pour 10 000 habitants en zone urbaine, 01 centre de santé pour 50 000 à 150 000 habitants) et la couverture sur un rayon de 5 km telle qu'adoptée par l'ANSD.

6.2.8.1.1. Situation des infrastructures sanitaires

La région de Matam compte globalement 03 EPS, 06 centres de santé (CS) et 106 postes de santé (PS).

En milieu rural, la répartition des structures dans l'espace géographique laisse apparaître des taux de couverture assez déséquilibrés entre les communes en zone rurale qui comptabilise 90 postes de santé.

Tableau 216: Couverture des postes de santé dans les communes d'intervention du PADERAU

Collectivités territoriales	Population en 2023	Nb de localités	Accès aux infrastructures			
			Nombre de Poste santé	Nombre de poste de Santé électrifié	Ratio pop./Poste santé	Taux de couverture
Bokidiawé	76 096	37	8	8	1/ 9512	59,46%
Agnams	38 310	16	5	5	1/ 7662	81,25%
Dabia	33 653	16	7	7	1/ 4807	93,75%
Nabadji Civol	76 227	33	10	10	1/ 7622	75,76%
Ogo	66 359	45	5	5	1/ 13271	48,89%
Oréfondé	27 909	14	3	3	1/ 9303	85,71%
Département Matam (Zone rurale)	318 554	161	38	38	1/ 8383	67,70%

Source : Région Médicale 2023

L'analyse de ce tableau permet de ressortir les disparités territoriales en termes de ratio poste de santé et population. L'insuffisance des postes de santé en zone rurale pose un problème en termes de ratio, car au niveau de la zone rurale le ratio 1/7160 dépasse légèrement la norme de 5 000 habitants/poste de santé. Cette situation, combinée à une faible couverture des postes existants au niveau des localités situées dans un rayon de 5 km avec un taux de couverture de 49,16%, pose avec acuité le problème d'accès aux infrastructures sanitaires en zone rurale.

Les communes de Ogo,Oréfondé et Bokidiawé ont respectivement des ratio 1/13271, 1/10228, 1/9303 et 1/9512 qui dépassent largement la norme sanitaire de 5 000 habitants/poste de santé en zone rurale.

Tableau 217: Situation de l'accès au poste de Santé en zone rurale par Département

Départements	Population totale 2023	Nombre de localités	Accès aux infrastructures		
			Nombre de poste santé	Ratio Pop./Poste santé	Taux de couverture
Département Matam	**318 554**	**161**	**38**	**1/ 8383**	**67,70%**

Source : Région Médicale Matam 2023

L'analyse de ce tableau montre que le département de Ranérou présente le taux de couverture le plus faible de la région. En effet, près de la moitié des habitants de cette zone font plus de 10 km pour accéder à un poste de santé en zone rurale.

6.2.8.1.2. Infrastructures

La norme qui est d'un centre de santé pour 50 000 habitants est largement dépassée dans les 2 District du département de Matam.

Tableau 218: Situation des centres de santé par district sanitaire

Districts sanitaires	Nombre de centre de santé	Nombre de Centre de Santé électrifiés	Population totale en 2023	Ratio	Gap
Matam	01	01	281 728	1/ 281728	06
Thilogne	01	01	115 069	1/ 115069	02
Département Matam	02	02	818 770	1/ 818770	08

Source : Région Médicale Matam 2023

6.2.8.1.3. Situation du personnel sanitaire

❖ **Zone rurale**

L'accès à la santé se mesure également par rapport au personnel de santé qualifié mis à la disposition des populations. Dans ce diagnostic situationnel, l'accès sera mis sur les infirmiers et les sages-femmes selon les normes du PNDS : un infirmier pour 5 000 habitants et 01 sage-femme pour 1500 à 2000 FAR.

Tableau 219: Situation du personnel sanitaire dans les postes santé en milieu rural

Collectivités territoriales	Population totale	Nombre de FAR	Infirmier		Sage-Femme	
			Nombre d'infirmiers	Ratio Infirmier/Pop.	Nb sage-femmes	Ratio SFE/FAR
Bokidiawé	76 096	18 263	8	1/ 9512	6	1/ 3043
Agnam	38 310	9 194	6	1/ 6385	5	1/ 1838
Dabia	33 653	8 077	7	1/ 4807	5	1/ 1615
Nabadji Civol	76 227	18 294	10	1/ 7622	9	1/ 2032
Ogo	66 359	15 926	5	1/ 13271	4	1/ 3981
Oréfondé	27 909	6 698	4	1/ 6977	2	1/ 3349
Département Matam	318 554	76452,96	40	1/ 7963	31	1/ 10275

Source : Région Médicale Matam 2023

Avec 40 infirmiers en zone rurale, le département de Matam à un ratio est de à 01 infirmier pour 7963 habitants pour une norme de 5 000. La commune de Ogo a un ratio le plus problématique avec plus de 10 000 habitants par infirmier.

En outre, la prise en charge des femmes en âge de reproduction (FAR) mérite aussi une attention particulière dans les communes de Aouré, Ouro Sidy, Ndendory, Bokidiawé, Nabadji, Ogo, et Oréfondé qui dépassent les 2 000 FAR par sages-femmes pour une norme PNDS de 1500 à 2000 FAR.

Tableau 220: Structures de Santé Fréquentées par les populations des localités d'intervention du PADERAU

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Structures de santé que les populations fréquentent dans la localité ou à proximité	Précisez la localité où se trouve l'hôpital	Localité abritant le centre de santé	Localité abritant le poste de santé
Ogo	Hameau	Louguéré Coly	Hôpital	Ourossogui		
Ogo	Hameau	Wouro Amadou Harouna	Hôpital	Ourossogui		
Nabadji-Civol	Hameau	Ali Wopa	Poste de santé			Ndouloumadji
Nabadji-Civol	Hameau	Seybabe	Poste de santé			FETE NIEBE (Mogo Tafsir Balla)
Bokidiawé	Hameau	Falaboguel	Poste de santé Guérisseur traditionnel			Mbakhna, Ndouloumadji Wouro Alpha
Bokidiawé	Hameau	Ranoua	Poste de santé Guérisseur traditionnel			Bokidiawé
Dabia	Hameau	Ndioumouyel	Centre de santé		Thilogne	
Dabia	Hameau	Paris Liou	Poste de santé			Saré Liou
Agnam-Civol	Hameau	Fété Diaby	Hôpital Guérisseur traditionnel	Agnam civol		
Agnam-Civol	Hameau	Gourel Moussa Gallo Sow	Poste de santé			Mberlabele
Agnam-Civol	Hameau	Thianguel	Guérisseur traditionnel Poste de santé			Loumbal Baladji

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

Les populations des localités d'intervention du PADERAU fréquentent les structures sanitaires les plus proches.

- Poste de Santé
- Guérisseur traditionnel
- Hôpital

Il est à noter que certaines populations font plus de 10 KM pour se faire consulter dans un poste de Santé. C'est le cas des populations de ALI WOPA dans la Commune de Nabadji.

7.2.8.2. Accès à l'éducation

L'éducation sera analysée à travers le Développement intégré de la Petite Enfance (DIPE), l'enseignement élémentaire et le moyen-secondaire.

6.2.8.2.1. Développement Intégré de la Petite Enfance

Le diagnostic porte sur l'état des lieux des structures publiques de DIPE dans chaque commune ainsi que leur environnement en termes de commodités (mur de clôture, classe en dur, point d'eau, latrine, électrification).

Tableau 221: Situation du préscolaire dans la région de Matam

Département	Nombre de Structures	Effectifs	TBPS 2023
Département Matam	36	3 599	12

Source : Inspection d'Académie Matam 2023

Au regard du tableau ci-dessus, le TBPS reste très faible dans la région de Matam. En 2023 le TBPS est de 12%.

La création de nouvelles structures de prise en charge de la petite enfance et l'amélioration de l'environnement préscolaire sont autant de stratégies à mettre en œuvre pour améliorer le TBPS de la région.

Tableau 222: Situation DIPE par Commune

Col. Territoriales	Nb de structures	DIPE				Nb de SDC sous abris provisoires
		Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	
BOKIDIAWE	3	3	3	2	1	-
AGNAMS	3	3	3	3	1	3
DABIA	2	2	2	2	2	-
NABADJI CIVOL	9	7	7	5	3	4
OGO	6	5	6	5	4	1
OREFONDE	1	1	1	1	1	3
OUROSSOGUI	3	3	3	1	2	6
NGUIDJILONE	2	2	1	1	1	-

Col. Territoriales	Nb de structures	DIPE				Nb de SDC sous abris provisoires
		Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	
MATAM	5	5	5	5	4	3
THILOGNE	2	1	2	2	2	-
Département de Matam	**36**	**32**	**33**	**27**	**21**	**20**

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

Les communes du département de Matam disposent au moins d'une structure préscolaire. L'analyse montre une amélioration de l'environnement scolaire. Mais il convient de constater un nombre important d'abris provisoire dans la région (20).

6.2.8.2.2. Niveau de l'élémentaire

L'accès à l'enseignement élémentaire est d'abord apprécié en termes de maillage territorial des établissements publics et privés et en termes d'environnement scolaire.

Pour le maillage, il s'agit de faire ressortir le nombre de localités de la commune situées dans un rayon de 3 km d'une école élémentaire.

Le département de Matam présente un assez bon maillage en termes d'infrastructures dans l'élémentaire avec un taux de couverture de 87,2. Le maillage au niveau des départements est présenté dans le tableau ci-dessous avec les TBS pour les années 2017-2018.

Tableau 223 : Couverture géographique et TBS par département

Départements	Taux de couverture géographique	Taux Brut de Scolarisation (TBS)
		2023
Département Matam	87,2%	72,9%

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

En effet, au regard du taux de couverture géographique les départements de Matam est le mieux lotis. Environnement scolaire

Au regard du nombre important d'établissements dans l'élémentaire, l'accent doit être mis sur l'amélioration de l'environnement scolaire pour rendre l'école plus attractive afin de booster le TBS.

Tableau 224 : Situation au niveau du cycle fondamental (élémentaire)

		Etablissements	Classes physiques

Collectivités territoriales	Nbre d'écoles	Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	Nbre SDC	Nb de SDC sous abris provisoires
BOKIDIAWE	45	28	37	36	23	247	18
AGNAMS	18	15	17	18	15	135	2
DABIA	16	14	15	14	9	102	3
NABADJI CIVOL	47	39	39	42	30	314	25
OGO	44	30	41	35	18	200	18
OREFONDE	14	12	14	14	11	94	-
OUROSSOGUI	5	5	5	5	4	64	1
NGUIDJILONE	8	6	8	7	4	63	5
MATAM	9	9	9	9	7	91	3
THILOGNE	5	5	5	4	2	46	-
Département de Matam	**211**	**163**	**190**	**184**	**123**	**1 356**	**75**

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

Le département de Matam compte 211 écoles élémentaires en 2023 pour un TBS de 72,9%.

Tableau 225 : Structures éducatives formelles et informelles existantes dans les localités d'intervention du PADERAU

Collectivités territoriales	Statut	Localités	Structures scolaires
Ogo	Hameau	Wouro Amadou Harouna	- Lycée - CEM - École élémentaire
Nabadji-Civol	Hameau	Ali Wopa	- École élémentaire
Nabadji-Civol	Hameau	Seybabe	- CEM - École élémentaire
Bokidiawé	Hameau	Falaboguel	
Bokidiawé	Hameau	Ranoua	- CEM - Lycée - École élémentaire - Daara traditionnel
Dabia	Hameau	Ndioumouyel	- Lycée - École élémentaire
Dabia	Hameau	Paris Liou	- École élémentaire
Agnam-Civol	Hameau	Fété Diaby	- École élémentaire - Daara traditionnel
Agnam-Civol	Hameau	Gourel Moussa Gallo Sow	- École élémentaire - Daara traditionnel
Agnam-Civol	Hameau	Thianguel	- Lycée - CEM - École élémentaire - Daara traditionne

Collectivités territoriales	Statut	Localités	Structures scolaires
			- Université

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

Dans le domaine de l'éducation la quasi-totalité des localités d'intervention du PADERAU disposent d'écoles élémentaires et de Daara Traditionnel.

Pour le cycle moyen et secondaire les élèves de ces localités parcourent des kilomètres pour rallier les établissements scolaires (Collèges, Lycées).

Les élèves résidents à Loumboul Baladji dans la Commune de Oréfondé font plus de 10 km pour rallier le collège de Oréfondé.

6.2.8.2.3. Situation au niveau du moyen-secondaire

Tableau 226 : Situation moyen secondaire

Collectivités territoriales	Nb Ets Moyen-Secondaire	Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	Classes physiques	Nb abris provisoire
BOKIDIAWE	9	8	9	9	9	92	5
AGNAMS	7	7	7		7	66	-
DABIA	4	3	4	3	4	28	-
NABADJI CIVOL	13	12	13	12	11	124	4
OGO	8	7	7	6	7	53	3
OREFONDE	4	4	4	3	4	32	-
OUROSSOGUI	3	3	3	3	3	33	2
NGUIDJILONE	3	2	3	3	3	34	-
MATAM	4	3	4	3	4	42	-
THILOGNE	2	2	2	2	2	32	-
DEPARTEMENT DE MATAM	57	51	56	50	54	536	14
BOKIDIAWE	9	8	9	9	9	92	5

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

La situation de l'environnement scolaire au niveau moyen et secondaire est assez satisfaisante dans l'ensemble car 87,25% des établissements sont clôturés 97,24% ne disposent de points d'eau, 83,48% de latrines et 87,15% d'électricité.

Aussi, faudrait-il remarquer qu'à part les établissements scolaires des communes urbaines, ceux des communes rurales manquent des commodités comme mur de clôture, latrines, et point d'eau.

6.2.8.2.4. Enseignement technique et formation professionnelle

La formation professionnelle est d'une importance capitale pour le développement d'un pays car permettant aux apprenants d'être opérationnels. La région de Matam compte de 08 centres de formation professionnelle fonctionnels et 01 Institut supérieur d'Enseignement professionnel (ISEP).

Ces établissements permettent aux jeunes diplômés du moyen ou du secondaire d'avoir un accès facile à la formation professionnelle dans les domaines de l'élevage, de l'agriculture ou du développement local.

Force est de constater qu'avec tout le potentiel minier (phosphates), seul l'ISEP assure la formation dans ce domaine.

Tableau 227: Répertoire des centres de formation professionnelle dans la région de Matam

Département	Etablissements	Filières/métiers
MATAM	CFP de Matam	- CASI - Assistant comptable - Développement local - Couture / Coiffure - Horticulture - Cuisine - Poterie céramique
	CFP de Ourossogui	- Electricité - Secrétariat - Plomberie - Menuiserie métallique
	CFP des Agnams	- Electricité - Couturier - Maçon - Elevage

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

6.2.8.2.5. Situation des Daaras modernes

La modernisation des daaras reste une priorité des autorités administratives de la région. Ainsi, des daaras traditionnels sont appuyés dans la formation des maitres et dans la formalisation des infrastructures pour en faire des daaras modernes. Il faut toutefois, noter que les daaras traditionnels continuent de jouer un rôle déterminant dans la formation des enfants et des jeunes.

7.2.8.3. Accès à l'eau et l'assainissement

6.2.8.3.1. Accès à l'eau

Depuis 2010, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement est reconnu comme un Droit de l'homme. En effet, dans le cadre de la réduction des disparités territoriales, le niveau d'accès à l'eau est calculé par le rapport entre le nombre de localités (villages et/ou quartiers) ayant accès à une source d'approvisionnement d'eau potable sur le nombre total de localités de la commune.

Tableau 228 : Répartition des ouvrages hydrauliques et taux de couverture par commune

Col. Territoriales		Nombre de forages		

	Nb total de Localités	Fonctionnel	Non Fonctionnel	Nb Localités disposant d'eau potable	Taux de couverture
BOKIDIAWE	37	16	0	31	83,78%
AGNAMS	16	13	0	16	100,00%
DABIA	16	11	0	14	87,50%
NABADJI CIVOL	33	29	2	33	100,00%
OGO	45	36	0	44	97,78%
OREFONDE	14	7	0	14	100,00%
OUROSSOGUI	10	4	0	10	100,00%
NGUIDJILONE	5	3	0	5	100,00%
MATAM	7	4	0	7	100,00%
THILOGNE	12	2	0	12	100,00%
DEPARTEMENT DE MATAM	**195**	**125**	**2**	**186**	**95,38%**

Source : Service régional de l'hydraulique de Matam 2023

Tableau 229 : Répartition des ouvrages hydrauliques et taux de couverture par commune dans la zone d'intervention du PADERAU

Col. Territoriales	Nb total de Localités	Nombre de forages			Nb Localités disposant d'eau potable	Taux de couverture
		Fonctionnel	Non Fonctionnel	Source d'énergie		
BOKIDIAWE	37	16	0	Mix énergétique (solaire, électricité)	31	83,78%
AGNAMS	16	13	0	Électrique	16	100,00%
DABIA	16	11	0	Électrique	14	87,50%
NABADJI CIVOL	33	29	2	Électrique	33	100,00%
OGO	45	36	0	Électrique	44	97,78%
OREFONDE	14	7	0	Électrique	14	100,00%
THILOGNE	12	2	0	Électrique	12	100,00%
DEPARTEMENT DE MATAM	**173**	**114**	**2**		**164**	**95,58%**

Source : Service régional de l'hydraulique de Matam 2023

La Département de Matam présente un patrimoine de 195 forages fonctionnels et 02 non fonctionnels. Ces forages alimentent 464 localités, soit un taux de couverture de ***95,38%***.

A ce niveau, il a été constaté l'utilisation de trois sources d'énergie au niveau des infrastructures hydrauliques : l'électricité, les hydrocarbures, le solaire. Toutefois la prédominance de l'électricité est écrasante. Dans les communes il est remarqué une saisonnalité de la consommation énergétique au niveau des infrastructures hydrauliques. Saisonnalité liée surtout à la périodicité de l'exercice de l'activité agricole.

Pour les stations de pompage agricoles, la gestion financière est assurée par le bureau des groupements de producteurs ou des GIE qui supportent les coûts de maintenance et le renouvellement du matériel énergétique.

Les contraintes énergétiques notées pour ces infrastructures sont : des pannes récurrentes, le manque d'expertise locale en matière de maintenance des équipements électriques, l'absence d'une gouvernance financière efficace qui prévoit par exemple des fonds d'amortissement du matériel, les baisses de tensions et les coupures intempestives d'électricité qui occasionnent souvent des pertes de matériel électrique dont le renouvellement et la maintenance sont trop coûteux.

Tableau 230 : Source d'alimentation en eau des localités d'intervention du PADERAU

Communes	Statut de la localité	Nom de la localité	Sources d'alimentation en eau dans la localité	Autres sources d'eau
Ogo	Hameau	Louguéré Coly	Puits	
Ogo	Hameau	Wouro Amadou Harouna	Puits	
Nabadji-Civol	Hameau	Ali Wopa	Puits	
Nabadji-Civol	Hameau	Seybabe		
Bokidiawé	Hameau	Falaboguel	Le fleuve	
Bokidiawé	Hameau	Ranoua	Puits Pompe solaire	
Dabia	Hameau	Ndioumouyel	Puits	
Dabia	Hameau	Paris Liou	Forage	Le forage de saré Lion et les Robinet forage
Agnam-Civol	Hameau	Fété Diaby	Forage et Puits	Robinet Forage
Agnam-Civol	Hameau	Gourel Moussa Gallo Sow	Forage	Robinet forage de Mberlabele
Agnam-Civol	Hameau	Thianguel	Forage Puits Pompe solaire	

La principale source d'alimentation en eau des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Matam est le puits. Les populations se ravitaillent en eau au niveau des bornes fontaines du village.

Le PADERAU pourrait accompagner l'alimentation de forage pour pouvoir booster l'agriculture et l'Elevage.

6.2.8.3.2. Accès à l'assainissement

Le département de Matam est caractérisé par un très faible niveau d'assainissement urbain et rural. En effet, il existe un seul système d'évacuation des eaux pluviales localisé dans la

commune de Matam. Toutefois, il existe trois systèmes de ramassage des ordures dans la région. Ils sont localisés dans les communes de Matam, Ourossogui

En ce qui concerne le système d'évacuation des eaux usées, seule la commune de Matam en dispose, les autres communes en sont dépourvues.

Le tableau ci-dessous présente les infrastructures d'assainissement par commune. Il faut signaler que seules les communes disposant de système d'assainissement sont prises en compte pour alléger le tableau.

Tableau 231 : Répartition des infrastructures d'assainissement par commune

Col. Territoriales	Nb localités	Nb de Ménages	Existence système d'évacuation eaux usées	Existence système d'évacuation eaux pluviales	Existence système ramassage ordures
Matam	07	1 722	Existence de réseau d'évacuation des eaux usées	Existence réseau d'évacuation d'eau pluviale	01
Ourossogui	10	1 665	--	--	01
Département Matam	**195**	**26 980**	**En cours de réalisation**	**Existence réseau d'évacuation d'eau pluviale**	**02**

Source : Service Régional de l'Assainissement de Matam 2023

7.2.8.4. Protection sociale

6.2.8.4.1. Protection Sociale

L'Etat, en soutien aux populations démunies a mis en place un important dispositif de protection sociale, les principaux instruments sont les cartes d'égalité des chances (CEC), les bourses de sécurité familiale (BSF) et la couverture maladie universelle (CMU).

Tableau 232: Principaux indicateurs du sous-secteur de la protection sociale

Indicateurs	Réalisations		Cible (objectif) 2021	Taux de réalisation	Ecart (%) entre 2020/2021
	2020	2021			
Nombre de bénéficiaires de la carte d'égalité de chances	825	563	1428	39,42%	31,76%
Nombre de détenteurs de CEC bénéficiaires de BSF	2668	2668	5849	45,61%	00

Indicateurs	Réalisations		Cible (objectif) 2021	Taux de réalisation	Ecart (%) entre 2020/2021
	2020	2021			
Nombre de ménages vulnérables bénéficiaires de bourses de sécurité familiale	10 303	10 303	NR	-	00
Nombre de ménages vulnérables inscrits dans le Registre National Unique	16 408	16 408	-	-	00
Nombre de personnes en situation de handicap bénéficiaires d'appareillage	00	00	208	-	-
Proportion de personnes et groupes vulnérables bénéficiaires d'AGR (PH, PA, Veuves)	80	60	315	19,05%	-25%
Proportion de personnes et groupes vulnérables bénéficiaires de formation professionnelle	60	50	90	55,55%	-16,67%

Source : SRAS, DGPSN, /2023

7.3. Présentation du département de Kanel

7.3.1. Situation géographique et limites

Le département de Kanel est situé au sud-est de la région de Matam. Il couvre une superficie de 8 786 Km^2, soit 30% de la superficie régionale. Il est limité :

- au Nord par le département de Matam et la région de Tambacounda ;
- au Sud par la région de Tambacounda ;
- à l'Ouest par le département de Ranérou ;
- à l'Est par la Région de Tambacounda et le Fleuve Sénégal.

7.3.2. Organisation administrative et territoriale

Le département de Kanel, entité administrative, a été créé en 2002, suite à l'érection de Matam en région, par la loi N° 2002 du 15 Février 2002 complétée par le décret N°2002-166 du 21 Février 2002[14]. Il comptait alors deux (2) arrondissements, sept (07) communes et cinq (05) communautés rurales. Aujourd'hui, elle compte en tout et pour tout douze (12) communes, en plus de la collectivité départementale Kanel créée par la loi N° 2013-10 du 28 décembre 2013, suite à l'ACTE III de la Décentralisation qui a érigé les départements en collectivités locales et promu la communalisation intégrale, en mutant les communautés rurales en communes.

Tableau 233 : Entités administratives et collectivités territoriales

[14] Portant création des départements de Matam, Kanel et Ranérou

Département (collectivité locale)	Communes (avant Acte III)	Arrondissements	Communes (Nées avec l'acte III)	Nbre villages
Kanel	Kanel Dembancané Hamady Hounaré Odobéré Semmé Sinthiou Bamambé-Banadji Waoundé	Orkadiéré	Aouré	36
			Bokiladji	28
			Orkadiéré	15
		Ourossidi	Ndendory	19
			Ouro Sidi	35
1	**7**	**2**	**5**	**133**

Source : Préfecture de Kanel.

7.3.3. Population

7.3.3.1. Composition de la population

En 2023, le département de Kanel a une population 341 520 habitants. Elle représente ainsi 42,42% de la population de la région de Matam et compte :

- 168 462 femmes, soit 50,75% et
- 173 058 hommes (49,25%).

Tableau 234: Populations des Communes d'interventions du PADERAU

Communes	Population en 2023
AOURE	55799
BOKILADJI	46164
NDENDORY	50965
ORKADIERE	56051
WOURO SIDY	52849

Source *:* RGPH 2023 SRSD Matam.

C'est une population majoritairement jeune avec 199 345 âgées de moins de 20 ans, soit 58 ,37%. Ainsi la population plus âgée se rétrécie de plus en plus, traduisant une fécondité et une mortalité élevées, dans le département. Les principales ethnies sont les pulaar, les sarakholés (majoritaires dans certaines localités), les wolofs. Les langues les plus parlées sont le pulaar, le soninké et le wolof.

La population est caractérisée par une très grande mobilité, ce qui fait de Kanel le département le plus marqué par l'émigration, dont l'impact est ressenti dans tous les domaines de la vie économique et sociale, en termes de réalisations d'infrastructures et équipements socioéconomiques, de prise en charge des besoins quotidiens des familles de proches parents.

7.3.3.2. Population des communes du département

C'est une population inégalement répartie sur le territoire départemental. Les communes d'Orkadiéré, Ouro Sidy, Aouré, NDendori et Bokiladji sont les plus peuplées ; à elles seules, elles regroupent 73,59% de la population. La zone du Ferlo est celle qui est de loin la moins peuplée.

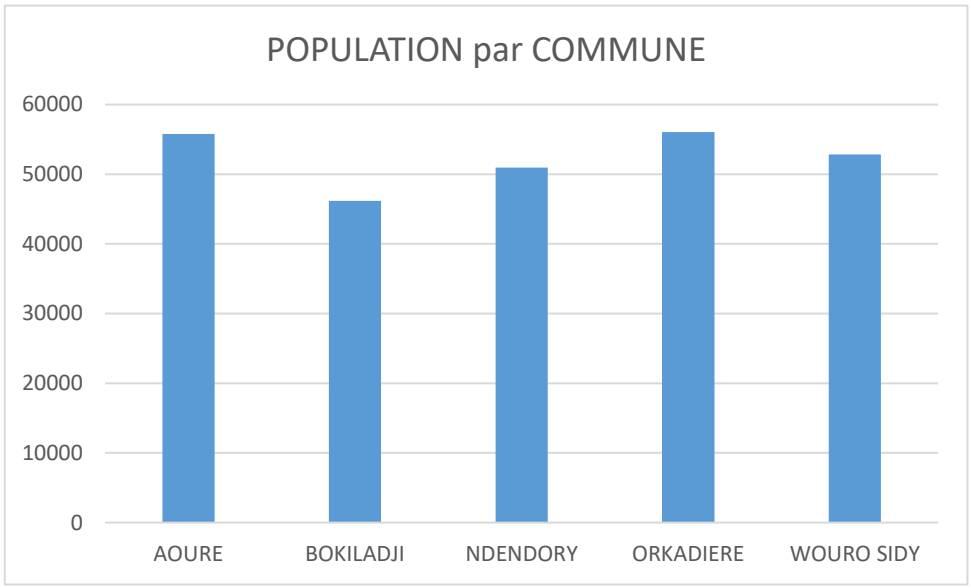


Figure 309 : Population des communes d'intervention du PADERAU en 2023

Source : RGPH5 SRSD Matam 2023

Tableau 235 : Localités d'intervention du PADERAU dans le département de Kanel

Arrondissement	Commune	Statut de la localité	Nom de la localité
OURO SIDY	Ouro Sidy	Hameau	MBELONE
OURO SIDY	Ouro Sidy	Hameau	GOUREL MOYA
OURO SIDY	Ndendory	Hameau	FARSOU KEBA
OURO SIDY	Ouro Sidy	Hameau	BELEL KELLY
ORKADIERE	Orkadière	Village	DIROU DIROU
ORKADIERE	Bokiladji	Hameau	SINTHIOU DEMBA
ORKADIERE	Bokiladji	Hameau	ARAFAT
ORKADIERE	Aouré	Hameau	KONY
ORKADIERE	Aouré	Hameau	BODODIE

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

Dans le département de Kanel le PADERAU intervient dans les hameaux de la Communes de Ourosidy, Ndendory, Orkadiéré, Bokiladji et Aouré. Ces Hameaux sont très peuplés d'où un besoin en service essentiel comme l'électricité.

L'accès à l'électricité permettra à ces localités du département de Kanel d'améliorer leur condition de vie et sécuritaire.

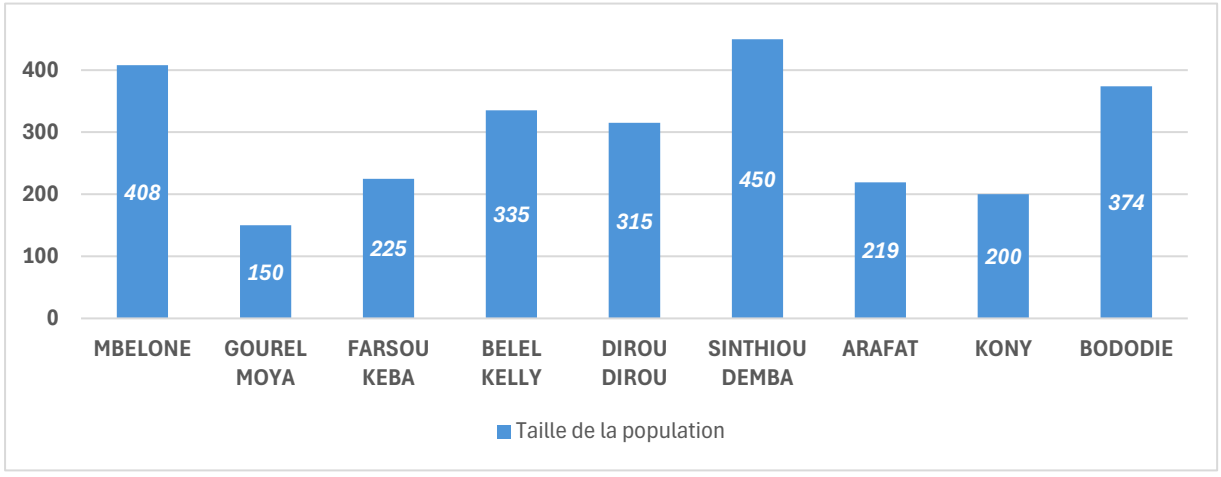


Figure 310 : Population des localités d'intervention du département de Kanel

Source : RGPH5 SRSD Matam 2023

7.3.4. Secteurs productifs

7.3.4.1. Agriculture

L'agriculture constitue une activité importante, pour l'économie locale. Elle se développe dans les zones éco géographiques du Walo, du Diéri et du Ferlo sous trois formes : les cultures irriguées (riz, tomate, oignon, patate), les cultures de décrue (patate, bissap, gombo) et les cultures sous pluies (mil, mais, sorgho, arachide, niébé). Le disponible des terres arables est évalué à 330 412 ha dont 105 900 ha dans le Dandé Mayo et 224 512 dans le Diéri. Les terres aménagées ne représentent que 2 098 ha, soit un taux d'aménagement de 2%. En irrigué, le riz demeure la principale spéculation, suivi du maïs et de l'oignon. Le type d'exploitation agricole est surtout familial dans le département de Kanel. Les Groupements d'intérêts économiques aussi sont présents au niveau du département. Malgré tout, les productions céréalières ne couvrent pas la totalité des besoins.

Tableau 236 : Situation des superficies et des productions en 2023

Années	2023	
	Sup (ha)	Produt (t)
Riz	3854	23073
Mil	575	5951
Maïs	388	388
Sorgho	7171	6454

Niébé	475	166
Arachide	1166	933
Pastèques	221	1546
Manioc	150	1500
TOTAL	**14000**	**40011**

Source : D'après DAPSA et Délégation Régionale SAED de Matam 2023

7.3.4.2. Contraintes liées à l'usage d'une source d'énergies et recommandation

Sources d'énergies	Contraintes	Recommandations
Electricités	• Prime fixe apparait toujours sur les factures • Investissement très couteux • Cherté des factures électriques • Manque de maitrise des pompistes des méthodes d'entretien préventive	• Suppression intégrale de la prime fixe • Installer le mixte énergétique • Formation de courte durée des pompistes au niveau des centres de formation
Diesel	• Machines sujettes à beaucoup de pannes • Courte durée de vie des machines comparée aux autres types • Coût de l'irrigation plus élevé comparé aux autres types • Absence de pièces de rechange • Défaut d'entretien préventive périodique des machines	• Formation des pompistes • Appui à la mise en place de points de vente spécialisé en approvisionnement de pièces de rechange
Panneaux solaires	• Inexistence de batteries • Absence de prestataire spécialisé dans l'entretien des équipements solaires	• Dotation en batteries de stockage • Mise en place d'unités de prestation de service

7.3.4.3. Elevage

6.3.4.3.1. Effectifs

L'élevage est une activité omniprésente chez l'ensemble des ménages du département dont le cheptel, estimé à 428 277 têtes de bétail en 2023, est important en nombre. Mais le système d'élevage est surtout extensif, exposant le Ferlo, qui reçoit des transhumants en grand nombre, à une très forte pression du bétail.

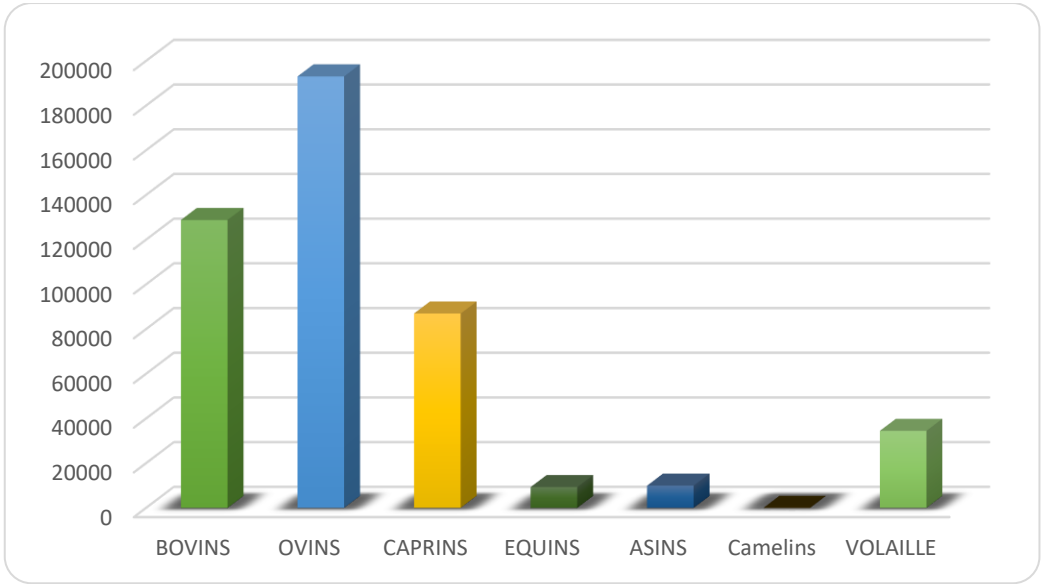


Figure 311 : Répartition du cheptel, par espèces, en 2023 / **Source** : Service départemental de l'élevage de Kanel

6.3.4.3.2. Infrastructures et équipements d'élevage

Malgré l'importance du cheptel, le département de Kanel accuse un retard dans la mise en place des infrastructures d'appui à l'élevage. Face à ce déficit, le Ferlo arrive difficilement à répondre aux besoins alimentaires et sanitaires du bétail dont la pression se fait sentir sur les infrastructures existantes et même sur le pâturage.

Les quelques infrastructures et équipements recensées sont concentrées, pour l'essentiel en zone Diéri, dans les villages de la commune de Ouro Sidy. On trouve ainsi :

- 8 forages pastoraux dont les 4 dans la commune d'Ouro Sidy où le PUDC a réalisé un forage avec un château d'eau de 200m^3, 20 abreuvoirs et des potences ;
- 25 parcs à vaccination dont les 20 sont concentrés dans le Diéri ;
- 4 magasins d'aliments dont 3 à Ouro Sidy ;
- 1 aire d'abattage à Hamadi Ounaré.

Le Ferlo, avec ses vastes pâturages, occupe les 2/3 du territoire départemental et reçoit en saison sèche près de 80% du cheptel. Malheureusement, il souffre énormément d'un déficit d'infrastructures d'appui et de valorisation de l'élevage. La pression exercée sur l'espace pastoral par le nombre important des transhumants rend difficile l'alimentation et l'abreuvement du bétail. Cela influe négativement sur les performances du secteur, dont la gestion se fait dans une logique d'exploitation traditionnelle. En définitive pour le Ferlo, le nombre important du cheptel contraste avec le niveau des infrastructures pastorales. Malgré l'existence d'organisation des éleveurs, comme La Maison des Eleveurs, l'Union Nationale des Organisations d'Eleveurs du Sénégal, la Fédération des Eleveurs Indépendants Transformateurs du Sénégal et la DIRFEL, le secteur a encore grandement besoin de l'appui des pouvoirs publics et des partenaires pour une exploitation plus économique du cheptel, en marge du pastoralisme.

L'électrification des villages du Ferlo du département de Kanel permettra aux populations d'améliorer leur condition de vie en accédant aux services essentiels.

7.3.5. Activités économiques des populations des communes d'intervention du PADERAU :

Les principales activités des femmes dans les communes d'intervention du PADERAU dans le département de Matam sont les Suivantes :

- Elevage (aviculture, embouche bovine et ovine, transformation et vente de Lait
- 'Agriculture
- Commerce

Les contraintes liées à la bonne pratique de ses activités économiques sont liées au manque d'électricité, à la vétusté du matériel agricole, aux difficultés dans la maitrise de l'eau, à l'insuffisance de magasins de stockage des produits.

Les inondations de l'année 2024 ont entrainé des pertes de récoltes et du bétail dans certains hameaux situés dans la vallée du fleuve Sénégal.

Tableau 237 : Liste des groupements de femmes dans les Communes d'intervention du PADERAU

Communes	Statut de la localité	Nom de la localité	Existence d'activités communautaires des femmes	Nombre d'association dans la localité	Type d'association
Ouro Sidy	Hameau	MBELONE	Oui	2	GPF GIE
Ouro Sidy	Hameau	GOUREL MOYA	Oui	1	GIE
Ndendory	Hameau	FARSOU KEBA	Oui	2	GIE
Ouro Sidy	Hameau	BELEL KELLY	Oui	1	GIE
Orkadière	Village	DIROU DIROU	Oui	1	GIE
Bokiladji	Hameau	SINTHIOU DEMBA	Oui	2	GPF
Bokiladji	Hameau	ARAFAT	Oui	2	GPF
Aouré	Hameau	KONY	Non		
Aouré	Hameau	BODODIE	Oui	1	GIE

Sur les 9 localités d'interventions du PADERAU dans le département de Kanel seule 1 localité ne dispose pas de GIE ou GPF. Il s'agit du hameau de BODODIE dans la commune d'Aouré.

Les femmes des localités d'intervention du PADERAU dans le département de Kanel sont bien organisées en groupement de femmes et font des activités génératrices de revenus.

Ces organisations sociales féminines constituent un catalyseur important de l'autonomisation des femmes grâce à des stratégies d'épargne et de thésaurisation des fonds[15]. . Les activités de ces organisations s'activent dans plusieurs secteurs présentés selon les localités d'intervention du projet dans le tableau suivant.

Tableau 238 : Activités des organisations communautaires de femmes selon les localités d'intervention du projet à Kanel

Localités	Activités majeures menées
ARAFAT	Petit commerce
BELEL KELLY	Coiffure, couture
BODODIE	Jardinage, petit commerce
FARSOU KEBA	Agriculture
MBELONE	Vente de lait, jardinage
SINTHIOU DEMBA	Jardinage, Élevage

7.3.6. L'électricité contribuera fortement à renforcer ces activités des femmes en boostant les es conditions de leur autonomisation.**Mines et industrie**

Le sous-sol du département de Kanel renferme d'importantes quantités de réserves de phosphates de chaux localisées à Ndendory et Ouali-Diala et estimées à plus de 40,5 millions de tonnes. Elles sont exploitées par 2 entreprises, la Société d'Etudes et de Réalisation des Phosphates de Matam (SERPM) SA et la Société de Minière de la Vallée (SOMIVA), les seules principales entreprises minières de toute la région de Matam. Elles ont permis la création en :

- emploi permanent : 7 CDI et 29 CDD, emploi journalier: 463 pour la SOMIVA;
- emploi permanent : 61 CDI et 85 temporaires pour la SERPM.

Dans le cadre de la RSE, ces deux entreprises ont appuyé les collectivités locales dans la construction d'infrastructures de base : une maternelle à Orkadiéré, une école primaire à Madina Kolèle (NDendory), un poste de santé à Wendou Nody (NDendory), la Case-des-Tout-Petits d'Orkadiéré (Wendou Bosséabé). Elles ont financé aussi l'organisation d'activités économiques et sociales (clôture SIPA de Orkadiéré, consultations gratuites) pour les populations et la formation des jeunes, la subvention pour le logement des étudiants du département de Kanel.

Les seules autres entreprises existantes se trouvent dans les BTP, où on trouve aussi la présence d'une unité de fabrication de peinture (Ndendory). Mais il y a également l'industrie alimentaire avec les boulangeries, les fabriques de glace et de conditionnement d'eau filtrée. La zone de NDendory reste favorable à l'incubation d'unités industrielles pour la valorisation des ressources encore sous exploitées…

Tableau 239 : Evénement culturel dans les hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Kanel

[15] POUYE, M. M., DIOUF, S., & BASSÈNE, C. G. D. Entrepreneuriat social féminin et mobilisation citoyenne: le rôle des groupements de promotion féminine dans la préservation de l'environnement et dans l'autonomisation des femmes.

Communes	Statuts de la localité	Noms de la localité	Evénement culturel ou cultuel auquel s'identifie la localité	Dénomination de l'événement
Ouro Sidy	Hameau	MBELONE	Oui	Le retour des transhumants
Ouro Sidy	Hameau	GOUREL MOYA	Non	
Ndendory	Hameau	FARSOU KEBA	Oui	Le retour des transhumants (Diaro Baly)
Ouro Sidy	Hameau	BELEL KELLY	Oui	Le retour des transhumants
Orkadière	Village	DIROU DIROU	Oui	Défilé des animaux, le retour des transhumants.
Bokiladji	Hameau	SINTHIOU DEMBA	Non	
Bokiladji	Hameau	ARAFAT	Non	
Aouré	Hameau	KONY	Oui	Poulago: culture poular. célébrée à la fin de l'hivernage.
Aouré	Hameau	BODODIE	Oui	La rentrée des éleveurs, la fête des moutons

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

Au niveau des localités d'interventions du PADERAU dans le département de Kanel les événements auquel s'identifie les localités sont les suivantes :

- Retour des transhumants.
- Activités culturelles célébrées à la fin de l'hivernage.

7.3.7. Accès aux services de mobilité collective

L'accès à une voie de désenclavement terrestre est apprécié dans le cadre de cette étude d'une part, par rapport à la proportion de localités situées à moins de deux (02) km d'une route praticable toute l'année et de la population vivant à moins de deux (02) km d'une route praticable toute l'année d'autre part.

7.3.7.1. Couverture géographique

Le département de Kanel a un linéaire global de **399,63 Km** de routes avec 114,29 km de routes revêtues (bitumées) et 285,4 km de route non revêtues (pistes latéritiques). Le département de Kanel est traversé par deux routes Nationales (RN2 et RN3) bitumées.

A part ces deux principales routes qui traversent le département, la voirie urbaine est inexistante.

Tableau 240: Situation de l'accès aux services de mobilité

Col. Territoriales	Linéaires de routes revêtues (km)	Linéaires de routes non revêtues (km)	Existence de gare routière	Nb localités polarisées (-2 km)	Taux couverture Globale
Aoure	18,97	49,87	--	12	33,33%
Bokiladji	27,13	20,70	--	23	95,83%
Ndendory	13,76	84,73	--	02	8,70%
Orkadiere	16,51	55,83	--	20	90,91%
Ourosidy	08,40	78,58	--	13	26,53%
Kanel	04,13	--	--	07	100,00%
Sinthiou Bamambe	04,43	02,00	01	08	100,00%
Hamady Ounare	02,62	04,77	01	05	100,00%
Waounde	03,38	03,37	--	04	100,00%
Demban Cane	08,46	02,64	--	06	100,00%
Odobere	--	02,85	--	06	100,00%
Semme	06,50	--	01	06	100,00%
Département Kanel	**114,29**	**285,34**	**03**	**112**	**57,14%**

Source : Direction des Routes, 2024

Tableau 241 : Typologie de voie de communication des localités d'intervention du PADERAU

Arrondissement	Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Voie de communication menant à la localité
OURO SIDY	Ouro Sidy	Hameau	MBELONE	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
OURO SIDY	Ouro Sidy	Hameau	GOUREL MOYA	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
OURO SIDY	Ndendory	Hameau	FARSOU KEBA	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
OURO SIDY	Ouro Sidy	Hameau	BELEL KELLY	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
ORKADIERE	Orkadière	Village	DIROU DIROU	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
ORKADIERE	Bokiladji	Hameau	SINTHIOU DEMBA	Piste rurale (praticable presque toute l'année) Route bitumée
ORKADIERE	Bokiladji	Hameau	ARAFAT	Route bitumée Piste rurale (praticable presque toute l'année)
ORKADIERE	Aouré	Hameau	KONY	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
ORKADIERE	Aouré	Hameau	BODODIE	Piste rurale (praticable presque toute l'année)

La quasi-totalité des localités d'intervention du PADERAU dans le département de Kanel ont des voies de communication praticables presque toute l'année.

7.3.7.2. Accès à l'électricité

Le département de Kanel est alimenté en électricité à partir de la centrale de Ourossogui en provenance de Manantali. En 2023, sur un total de 196 localités, 101 disposent de l'électricité, soit un taux de couverture de 51,55%.

Tableau 242: Electrification de la région suivant les départements

Département	Nombre total de localités	Accès à l'électricité	
		Nombre de localités couvertes	Taux de Couverture
Kanel	196	101	51,5%

Source : collecte de données 2023

Tableau 243 : Disparités d'accès à l'énergie au niveau des communes

Col. Territoriale	Nombre total de localités	Population	Total localités électrifiées	En cours	Taux de couverture
AOURE	36	51 140	7	1	19,4%
BOKILADJI	24	44 316	10	2	41,7%
NDENDORY	23	46 841	13	1	56,5%
ORKADIERE	22	58 996	18	1	81,8%
WOURO SIDY	49	54 300	13	-	26,5%
KANEL	7	18 885	7	-	100,0%
SINTHIOU BAMAMBE	8	20 118	7	-	87,5%
HAMADY OUNARE	5	14 810	5	-	100,0%
WAOUNDE	4	11 375	4	-	100,0%
DEMBANCANE	6	7 704	5	1	83,3%
ODOBERE	6	8 774	6	-	100,0%
SEMME	6	10 030	6	-	100,0%
DEPARTEMENT DE KANEL	**196**	**347 289**	**101**	**6**	**51,5%**

Source : ARD Matam, 2023

Tableau 244 : Disparités d'accès à l'énergie au niveau des communes d'intervention du PADERAU

Col. Territoriale	Nombre total de localités	Population	Total localités électrifiées	En cours	Taux de couverture
AOURE	36	51 140	7	1	19,4%
BOKILADJI	24	44 316	10	2	41,7%
NDENDORY	23	46 841	13	1	56,5%
ORKADIERE	22	58 996	18	1	81,8%
WOURO SIDY	49	54 300	13	-	26,5%

Col. Territoriale	Nombre total de localités	Population	Total localités électrifiées	En cours	Taux de couverture
DEPARTEMENT DE KANEL	154	255 593	101	4	51,5%

Source : ARD Matam, 2023

Les communes d'interventions du PADERAU ont besoin d'électricité pour permettre aux populations d'améliorer leurs conditions de vie.

Tableau 245 : Source d'alimentation en énergie des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Kanel

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Sources d'énergie pour l'éclairage des ménages de la localité	Autres sources d'énergie	Source d'énergie de cuisson des ménages
Ouro Sidy	Hameau	MBELONE		Torche	Bois
Ouro Sidy	Hameau	GOUREL MOYA		Torche	Bois
Ndendory	Hameau	FARSOU KEBA	Solaire	Torche	Bois
Ouro Sidy	Hameau	BELEL KELLY		Torche	Bois
Orkadière	Village	DIROU DIROU		Torche	Bois
Bokiladji	Hameau	SINTHIOU DEMBA		Torche	Bois
Bokiladji	Hameau	ARAFAT	Solaire	Torche	Bois
Aouré	Hameau	KONY	Bois	Torche	Bois
Aouré	Hameau	BODODIE	Bois	Torche	Bois

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

Les populations des hameaux d'intervention du département de Kanel utilisent la lampe torche pour l'éclairage des ménages.

Il faut toutefois noter en plus de la lampe torche certaines populations utilisent le solaire (Arafat, Farsou Kéba) et le bois de chauffe (KONIE, BODODIE) pour s'éclairer.

La principale source d'énergie de cuisson des ménages est le bois de chauffe. L'utilisation du bois de chauffe entraine une dégradation du couvert végétale.

7.3.7.3. Usages futurs de l'électricité

Le département de Kanel est soumis à de fortes températures pouvant aller jusqu'à 45° C. L'absence d'électricité dans certains hameaux du département de Matam plombent le bien-être des populations.

L'électrification des hameaux du département de Kanel va permettre d'améliorer considérablement les conditions de vie des populations.

La présence d'électricité permettra à la population de mener des activités génératrices de revenus et de disposer de services essentiels (éclairage, recharge de téléphone, glace, eau fraiche, ventilateur).

7.3.8. Accès à l'eau et l'assainissement

7.3.8.1. Accès à l'eau

Depuis 2010, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement est reconnu comme un Droit de l'homme. En effet, dans le cadre de la réduction des disparités territoriales, le niveau d'accès à l'eau est calculé par le rapport entre le nombre de localités (villages et/ou quartiers) ayant accès à une source d'approvisionnement d'eau potable sur le nombre total de localités de la commune.

Tableau 246 : Répartition des ouvrages hydrauliques et taux de couverture par commune dans le département de Kanel

Col. Territoriales	Nb total de Localités	Nombre de forages		Nb Localités disposant d'eau potable	Taux de couverture
		Fonctionnel	Non Fonctionnel		
AOURE	36	14	1	21	58,33%
BOKILADJI	24	15	0	20	83,33%
NDENDORY	23	11	0	15	65,22%
ORKADIERE	22	12	0	20	90,91%
WOURO SIDY	49	26	0	36	73,47%
KANEL	7	3	0	7	100,00%
SINTHIOU BAMAMBE	8	3	0	8	100,00%
HAMADY OUNARE	5	2	0	5	100,00%
WAOUNDE	4	2	0	4	100,00%
DEMBANCANE	6	2	0	6	100,00%
ODOBERE	6	1	0	6	100,00%
SEMME	6	2	0	6	100,00%
DEPARTEMENT DE KANEL	**196**	**93**	**1**	**154**	**78,57%**

Source : Service régional de l'hydraulique de Matam 2023

Le département de Kanel a un patrimoine de 93 forages fonctionnels et 01 non fonctionnels. Ces forages alimentent 196 localités, soit un taux de couverture régional de ***78,57%***. Toutefois, les départements de Kanel a un taux de couverture inférieurs à la moyenne régionale avec respectivement 78,57%. Aussi, faut-il préciser que la commune de Aouré à un taux de

couverture le plus faible estimés respectivement à 58,33%, comparativement aux autres communes.

La quasi-totalité des infrastructures hydrauliques du département de Kanel fonctionnement avec l'énergie électrique et les hydrocarbures à travers le diésel.

Mais avec la cherté des factures d'électricité certains gestionnaires de forage font des installations solaires pour amoindrir les charges.

Tableau 247 : Source d'alimentation en eau des hameaux d'intervention du PADERAU

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Sources d'alimentation en eau dans la localité	Autres sources EAU
Ouro Sidy	Hameau	MBELONE	Robinet raccordé au forage de thialy	Robinet raccordé au forage de thialy
Ouro Sidy	Hameau	GOUREL MOYA	Puits	
Ndendory	Hameau	FARSOU KEBA	Puits	Robinet forage
Ouro Sidy	Hameau	BELEL KELLY	Puits	Robinet forage
Orkadière	Village	DIROU DIROU	Puits	Robinet forage
Bokiladji	Hameau	SINTHIOU DEMBA	Puits	
Bokiladji	Hameau	ARAFAT	Pompe solaire/Puits Forage	
Aouré	Hameau	KONY	Puits	
Aouré	Hameau	BODODIE	Puits	

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

La principale source d'alimentation en eau des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Kanel est le puits. Il n'y a que le hameau de Mbélone ou les ménages disposent de branchement individuel tiré du forage de Thialy.

Le PADERAU doit aider les populations à disposer de forage pour pouvoir booster l'agriculture et l'Elevage.

7.3.8.2. Accès à l'assainissement

La région de Matam est caractérisée par un très faible niveau d'assainissement urbain et rural. En effet, il existe un seul système d'évacuation des eaux pluviales localisé dans la commune de Matam. Toutefois, il existe trois systèmes de ramassage des ordures dans la région. Ils sont localisés dans les communes de Matam, Ourossogui et Waoundé.

En ce qui concerne le système d'évacuation des eaux usées, seule la commune de Matam en dispose, les autres communes en sont dépourvues.

Le tableau ci-dessous présente les infrastructures d'assainissement par commune. Il faut signaler que seules les communes disposant de système d'assainissement sont prises en compte pour alléger le tableau.

Tableau 248 : Répartition des infrastructures d'assainissement par commune

Col. Territoriales	Nb localités	Nb de Ménages	Existence système d'évacuation eaux usées	Existence système d'évacuation eaux pluviales	Existence système ramassage ordures
Waoundé	04	782	--	--	01
Département Kanel	**214**	**23 864**	**--**	**--**	**01**

Source : Service Régional de l'Assainissement de Matam 2023

7.3.9. Services sociaux de base

7.3.9.1. Accès à l'éducation

L'éducation est analysée à travers le Développement intégré de la Petite Enfance (DIPE), l'enseignement élémentaire et le moyen-secondaire.

7.3.9.2. Développement Intégré de la Petite Enfance

Le diagnostic porte sur l'état des lieux des structures publiques de DIPE dans chaque commune ainsi que leur environnement en termes de commodités (mur de clôture, classe en dur, point d'eau, latrine, électrification) dans le département de Kanel.

Tableau 249: Situation du préscolaire dans la région de Matam

Département	Nombre de Structures	Effectifs	TBPS
			2023
Département Kanel	57	1884	12%

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

Au regard du tableau ci-dessus, le TBPS reste très faible dans le département de Kanel. En 2023 le TBPS est de 12%.

La création de nouvelles structures de prise en charge de la petite enfance et l'amélioration de l'environnement préscolaire sont autant de stratégies à mettre en œuvre pour améliorer le TBPS de la région.

Tableau 250 : Situation DIPE par Commune

Col. Territoriales	Nb de structures	DIPE				Nb de SDC sous abris provisoires
		Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	
AOURE	8	8	8	8	6	5

Col. Territoriales	Nb de structures	DIPE				Nb de SDC sous abris provisoires
		Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	
BOKILADJI	11	9	7	10	7	4
NDENDORY	7	7	7	5	7	-
ORKADIERE	10	9	10	7	6	2
WOURO SIDY	11	11	11	11	10	2
KANEL	2	2	2	2	2	4
SINTHIOU BAMAMBE	2	2	2	2	1	-
HAMADY OUNARE	1	1	1	1	1	-
WAOUNDE	2	2	2	2	1	-
DEMBANCANE	1	1	1	1	1	3
ODOBERE	1	1	1	1	1	2
SEMME	1	1	1	-	1	1
Département de Kanel	**57**	**54**	**53**	**50**	**44**	**23**

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

Mais il convient de constater un nombre important d'abris provisoire dans la région (23).

7.3.9.3. Niveau de l'élémentaire

L'accès à l'enseignement élémentaire est d'abord apprécié en termes de maillage territorial des établissements publics et privés et en termes d'environnement scolaire.

Pour le maillage, il s'agit de faire ressortir le nombre de localités de la commune situées dans un rayon de 3 km d'une école élémentaire.

Le département de Kanel présente un assez bon maillage en termes d'infrastructures dans l'élémentaire avec un taux de couverture de 80,6%.

Tableau 251 : Couverture géographique et TBS par département

Départements	Taux de couverture géographique	Taux Brut de Scolarisation (TBS)
		2023
Département Kanel	80,6%	76,9%

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

Le taux d'accès régional à l'élémentaire de 80,6% est relativement acceptable. En effet, au regard des taux de couverture géographique les départements de Matam et de Kanel sont mieux lotis.

7.3.9.4. Environnement scolaire

Au regard du nombre important d'établissements dans l'élémentaire, l'accent doit être mis sur l'amélioration de l'environnement scolaire pour rendre l'école plus attractive afin de booster le TBS.

Tableau 252 : Situation au niveau du cycle fondamental (élémentaire)

Collectivités territoriales		Etablissements				Classes physiques	
	Nbre d'écoles	Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	Nbre SDC	Nb de SDC sous abris provisoires
AOURE	24	13	13	13	7	87	16
BOKILADJI	17	18	15	14	14	114	13
NDENDORY	23	13	14	12	10	87	18
ORKADIERE	21	16	18	19	13	136	-
WOURO SIDY	29	23	23	19	13	136	4
KANEL	4	4	4	4	2	40	3
SINTHIOU BAMAMBE	5	5	5	5	5	56	-
HAMADY OUNARE	3	3	3	3	1	31	2
WAOUNDE	2	2	2	2	2	25	-
DEMBANCANE	4	4	4	4	3	40	3
ODOBERE	3	3	3	2	3	24	-
SEMME	2	2	2	2	2	2	19
Département de Kanel	**137**	**106**	**106**	**99**	**75**	**778**	**78**

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

Le département de Kanel compte 137 écoles élémentaires en 2023 pour un TBS de 80,6%.

Sur les 137 écoles élémentaires du département de Kanel, 62 écoles ne sont pas électrifiées entrainant des difficultés pour les élèves qui veulent faire des cours du soir mais aussi pour les élèves qui veulent photocopier des documents.

7.3.9.5. Situation au niveau du moyen-secondaire

Le département de Kanel compte 43 établissements d'enseignement moyen-secondaire. Il faut noter que sur les 298 salles physiques, 4 sont sous abris provisoires.

Tableau 253 : Situation au niveau du cycle Moyen et Secondaire

Collectivités territoriales	Nb Ets Moyen-Secondaire	Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	Classes physiques	Nb abris provisoire
AOURE	3	2	3	1	1	8	2
BOKILADJI	7	3	7	4	5	30	2
NDENDORY	3	2	3	3	3	26	-
ORKADIERE	8	4	8	5	6	47	-
WOURO SIDY	7	6	7	7	7	62	-

Collectivités territoriales	Nb Ets Moyen-Secondaire	Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	Classes physiques	Nb abris provisoire
KANEL	3	2	3	2	2	22	-
SINTHIOU BAMAMBE	3	3	3	3	2	22	-
HAMADY OUNARE	2	2	2	2	2	24	-
WAOUNDE	2	2	2	2	2	16	-
DEMBANCANE	1	1	1	1	1	18	-
ODOBERE	3	2	2	2	3	17	-
SEMME	1	1	1	1	1	6	-
Département de Kanel	43	30	42	33	35	298	4

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

La situation de l'environnement scolaire au niveau moyen et secondaire est assez satisfaisante dans l'ensemble.

Aussi, faudrait-il remarquer qu'à part les établissements scolaires des communes rurales manquent des commodités comme mur de clôture, latrines, et point d'eau, et d'électricité.

Ces contraintes ne favorisent pas un enseignement apprentissage de qualité.

Tableau 254 : Situation de l'éducation dans les hameaux d'intervention du PADERAU

Structures éducatives formelles et informelles	Activités de formation, alphabétisation, etc	Localité où se trouve le lycée	Localité où se trouve le CEM	Localité où se trouve l'école élémentaire	Localité où se trouve l'école	Localité où se trouve le daara traditionnel	Distance du lycée par rapport à la localit	Distance du CEM par rapp	Distance de l'école élé	Distance de l'école maternell	Distance du daara traditionnel par rapport à la localité
Lycée CEM I	Non	Thialy	Thialy	Mbelone			0 à 05 k	0 à 05	0 à 05 km		
École élémer	Non			Bowou					0 à 05 km		
CEM École é	Non		Sinthiou	Daïba		Farsou Keba		0 à 05	0 à 05 km		0 à 05 km
École élémer	Non			Kellool					0 à 05 km		
Lycée CEM I	Non	Ganguel S	Gangue	DIROU DIROU			0 à 05 k	0 à 05	0 à 05 km		
CEM École é	Non		Yerimal	Fadiar	Sinthiou Fadiar			0 à 05	0 à 0	0 à 05 km	
Lycée CEM	Non	Bokiladji	Bokiladji				0 à 05 k	0 à 05 km			
	Non										
	Non										

La quasi-totalité des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Kanel ne dispose que d'écoles élémentaires. S'agissant du niveau moyen et secondaire les apprenant parcours entre à et 5 km pour aller dans les collèges ou lycée.

7.3.9.6. Enseignement technique et formation professionnelle

La formation professionnelle est d'une importance capitale pour le développement d'un pays car permettant aux apprenants d'être opérationnels. Le département de Kanel compte de 03 centres de formation professionnelle fonctionnels.

Ces établissements permettent aux jeunes diplômés du moyen ou du secondaire d'avoir un accès facile à la formation professionnelle dans les domaines de l'élevage, de l'agriculture ou du développement local.

Force est de constater qu'avec tout le potentiel minier (phosphates), seul l'ISEP assure la formation dans ce domaine.

Tableau 255 : Répertoire des centres de formation professionnelle dans la région de Matam

Département	Etablissements	Filières/métiers
KANEL	CFP de Kanel	- Cuisine - Electricité - Maçon - Horticulture - Développement local - Couture / Coiffure - Menuiserie bois/ Menuiserie métallique - Plomberie - Mécanique Auto - Coiffure
	CFP de Waoundé	- Electricité - Froid - climatisation - Structure métallique - Couture - Coiffure - Menuiserie bois
	CFP de Sinthiou Bambambé	- Cuisine - Electricité - Maçon - Horticulture - Développement local - Couture - Coiffure - Menuiserie bois / Menuiserie métallique - Plomberie

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

7.3.9.7. Accès à la santé

L'accès à la santé est analysé en termes d'infrastructures et de personnel qualifié au niveau des postes et des centres de santé selon les normes OMS arrimés à la nouvelle carte sanitaire du Sénégal (1 poste de santé pour 5 000 habitants en zone rurale et un poste pour 10 000 habitants en zone urbaine, 01 centre de santé pour 50 000 à 150 000 habitants) et la couverture sur un rayon de 5 km telle qu'adoptée par l'ANSD.

6.3.9.7.1. Situation des infrastructures sanitaires

Les communes rurales du département de Kanel comptent 35 postes de santé (PS).

- **Situation des postes de santé**

En milieu rural, la répartition des structures dans l'espace géographique laisse apparaître des taux de couverture assez déséquilibrés entre les communes.

Tableau 256 : Couverture des postes de sante en zone rurale

Collectivités territoriales	Population en 2023	Nb de localités			Accès aux infrastructures	
			Nombre de Poste santé	Source d'énergie	Ratio pop./Poste santé	Taux de couverture
Aouré	51 140	36	5	Electrique et Solaire	1/ 10228	52,78%
Bokiladji	44 316	24	9	Électrique	1/ 4924	100,00%
Ndendory	46 841	23	8	Électrique	1/ 5855	13,04%
Orkadiéré	58 996	22	7	Électrique	1/ 8428	81,82%
Wouro Sidy	54 300	49	6	Electrique et solaire	1/ 9050	34,69%
Département Kanel (Zone rurale)	255 593	154	35		1/ 7302	52,60%

Source : Région Médicale 2023

L'analyse de ce tableau permet de ressortir les disparités territoriales en termes de ratio poste de santé et population. L'insuffisance des postes de santé en zone rurale pose un problème en termes de ratio, car au niveau de la zone rurale le ratio 1/7160 dépasse légèrement la norme de 5 000 habitants/poste de santé. Cette situation, combinée à une faible couverture des postes existants au niveau des localités situées dans un rayon de 5 km avec un taux de couverture de 49,16%, pose avec acuité le problème d'accès aux infrastructures sanitaires en zone rurale.

Tableau 257 : Situation de l'accès au poste de Santé en zone rurale par Département

Départements	Population totale 2023	Nombre de localités	Accès aux infrastructures		
			Nombre de poste santé	Ratio Pop./Poste santé	Taux de couverture
Département Kanel	**255 593**	**154**	**35**	**1/ 7302**	**52,60%**

Source : Région Médicale Matam 2023

- **Situation des centres de santé**

La norme qui est d'un centre de santé pour 50 000 habitants est largement dépassée dans le district de Kanel.

Tableau 258 : Situation des centres de santé par district sanitaire

Districts sanitaires	Nombre de centre de santé	Population totale en 2023	Ratio	Gap
Kanel	01	347 289	1/ 347289	07

Source : Région Médicale Matam 2023

Le département souffre d'un déficit assez criard en centres de santé. Cette situation est due au décalage entre le rythme de construction et l'évolution démographique.

- **Situation du personnel sanitaire**

  - **Zone rurale**

L'accès à la santé se mesure également par rapport au personnel de santé qualifié mis à la disposition des populations. Dans ce diagnostic situationnel, l'accès sera mis sur les infirmiers et les sages-femmes selon les normes du PNDS : un infirmier pour 5 000 habitants et 01 sage-femme pour 1500 à 2000 FAR.

Tableau 259 : Situation du personnel sanitaire dans les postes santé en milieu rural

Collectivités territoriales	Population totale	Nombre de FAR	Infirmier		Sage-Femme	
			Nombre d'infirmiers	Ratio Infirmier/ Pop.	Nb sage-femmes	Ratio SFE/FAR
Aouré	51 140	12 274	5	1/ 10228	1	1/ 12273
Bokiladji	44 316	10 636	9	1/ 4924	5	1/ 2127
Ndendory	46 841	11 242	8	1/ 5855	4	1/ 2810
Orkadiéré	58 996	14 159	7	1/ 8428	5	1/ 2831
Wouro Sidy	54 300	13 032	6	1/ 9050	6	1/ 2172
Département Kanel	255 593	61 342	35	1/ 7302	21	1/ 12171

Source : Région Médicale Matam 2023

Avec 35 infirmiers en zone rurale, le ratio régional est de à 01 infirmier pour 6929 habitants pour une norme de 5 000. La Commune de Aouré a le ratio le plus problématique avec plus de 10 000 habitants par infirmier.

En outre, la prise en charge des femmes en âge de reproduction (FAR) mérite aussi une attention particulière dans les communes de Aouré, Ouro Sidy, Ndendory, qui dépassent les 2 000 FAR par sages-femmes pour une norme PNDS de 1500 à 2000 FAR.

Tableau 260 : Structures de Santé Fréquenté par les populations des localités d'intervention du PADERAU

Communes	Statut de la localité	Nom de la localité	Distance du poste de santé par rapport à la localité	Distance de la case de santé par rapport à la localité	Distance du guérisseur traditionnel par rapport à la localité	Capacité du personnel de santé peut prendre en charge des accidents liés à l'électricité
Ouro Sidy	Hameau	MBELONE	0 à 05 km		0 à 05 km	Oui
Ouro Sidy	Hameau	GOUREL MOYA	0 à 05 km			Oui
Ndendory	Hameau	FARSOU KEBA	06 à 10 km	0 à 05 km		Oui
Ouro Sidy	Hameau	BELEL KELLY	0 à 05 km			Oui
Orkadière	Village	DIROU DIROU	0 à 05 km		0 à 05 km	Oui
Bokiladji	Hameau	SINTHIOU DEMBA	0 à 05 km		0 à 05 km	Non
Bokiladji	Hameau	ARAFAT	0 à 05 km		0 à 05 km	Oui
Aouré	Hameau	KONY	0 à 05 km		0 à 05 km	Non
Aouré	Hameau	BODODIE	0 à 05 km			Oui

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

Les populations des localités d'intervention du PADERAU fréquentent les structures sanitaires les plus proches.

- Poste de Santé
- Guérisseur traditionnel
- Hôpital

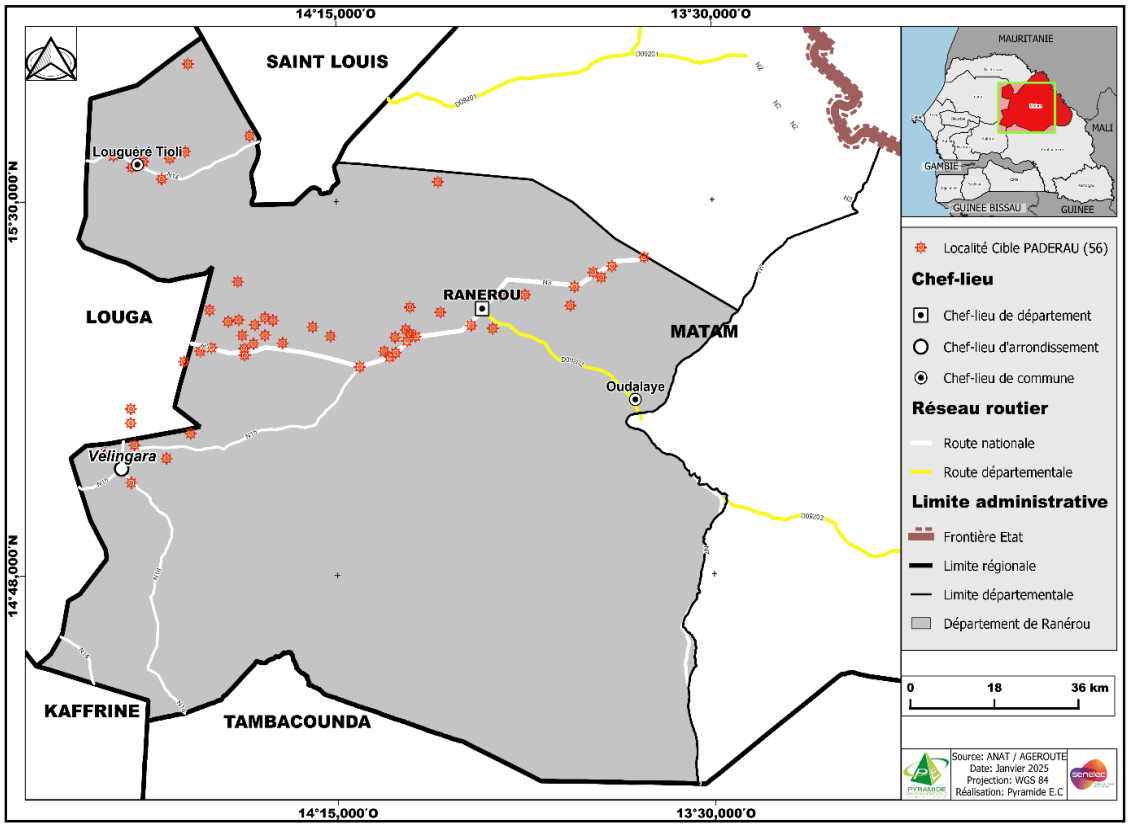
7.4. Présentation du département de Ranérou

7.4.1. Localisation et découpage administratif

Le Département de Ranérou, créé en 2002 par décret n°2002-166 du 21 février 2002, s'étend sur la zone éco-géographique du Ferlo et couvre une superficie de 15 101 km², soit 50,1 % de la région de Matam et 1/17ème du territoire national. Il est limité au nord par les Départements de Podor et Matam, au Sud par les Départements de Tambacounda, Koumpentoum, et Koungheul, à l'est par le Département de Kanel et à l'ouest par le Département de Linguère.

Ranérou-Ferlo est le deuxième Département le plus vaste du pays. Il fait près de trente (30) fois la Région de Dakar et demeure plus grand que les régions de Diourbel, Ziguinchor, Sédhiou, Thiès, Fatick, entre autres.

Sur le plan du découpage administratif, le Département de Ranérou-Ferlo comporte exceptionnellement un seul arrondissement subdivisé en trois communes Vélingara, LougréThioly et Oudalaye. Il s'y ajoute la commune de Ranérou, chef-lieu de Département.



Carte 38 : Carte du département de Ranérou

7.4.2. Profil démographique

Sur le plan démographique, le département est caractérisé par une population faible, en majorité pulaar et jeune, dominée par les hommes, dispersée dans l'espace avec des disparités énormes d'une collectivité locale à une autre, régulièrement en mouvement à la recherche d'eau et/ou de pâturages.

La population du département de Ranérou – Ferlo, selon les résultats définitifs du recensement général de la population, de l'habitat de 2023, tourne autour de 103 225 habitants dont 53 627 hommes et 49 598 femmes, soit une densité de 3,40 habitants au km².

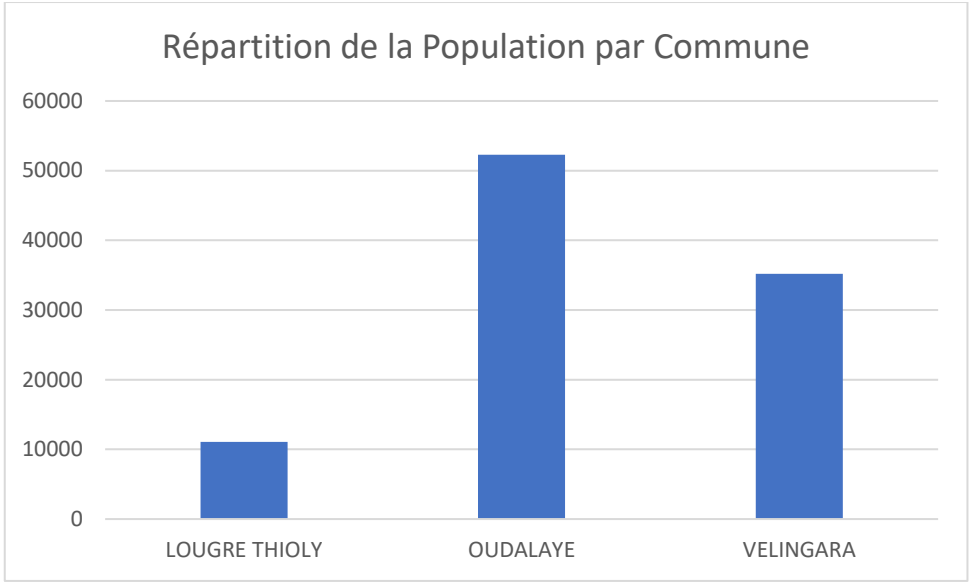


Figure 312 : Répartition de la population des communes d'intervention du PADERAU 2023

Source : RGPH 5 2023 SRSD

La structure par âge de la population du département, suivant la pyramide ci-dessus, révèle une forte représentativité des jeunes, surtout enfants de moins de 5 ans. Ainsi, plus de la moitié de la population du département de Ranérou – Ferlo est âgée de moins de 25 ans. Cela témoigne de la jeunesse de sa population qui constitue une potentialité certaine pour le département si elle est bien orientée et son cadre d'épanouissement amélioré, à travers une bonne formation, une bonne insertion à l'emploi dans les créneaux porteurs par la création de PME/PMI pour la valorisation des produits locaux et un renforcement des infrastructures de distraction.

Même si globalement on note une supériorité numérique de la population homme, contrairement à la tendance régionale et nationale, la tendance se renverse à partir de la 23ème année où les femmes deviennent plus nombreuses que les hommes. Cette situation s'explique d'une part par les nombreux départs enregistrés, au niveau de cette couche, vers l'intérieur du pays ou à l'étranger pour des raisons professionnelles ou académique entre autres, le département ne bénéficiant d'aucune structure académique ou professionnelle d'enseignement supérieur.

La population du département demeure faible. Elle est composée de plusieurs ethnies en majorité pulaars suivis des ouolofs puis des autres ethnies parmi lesquelles les maures. La taille moyenne des ménages reste assez faible (7,3) par rapport à la moyenne régionale qui est de 10,23. La répartition de la population suivant les collectivités locales laisse apparaître des disparités importantes. La situation par collectivité locale se présente comme suit :

Tableau 261 : Population des communes d'intervention du PADERAU 2023

LOUGRETHIOLY	11070
OUDALAYE	52301
VELINGARA	35206

Source : SRSD Matam 2023

Tableau 262 : Localités des populations d'interventions du PADERAU

Communes	Statut de la localité	Nom de la localité	Taille de la population	Nombre de concessions	Nombre de ménage
Vélingara	Hameau	SOUSSETTE	200	17	32
Vélingara	Village	WOURO BAÏDY (SORO CUM)	700		254
Lougre-Thioly	Village	BALDJI	100	46	64
Lougre-Thioly	Village	LOUGRÉ THIOLY MAURE II	120	6	12
Oudalaye	Village	TEKINGUEL	500	16	50
Oudalaye	Village	WOYNDOU BOUBOU (BOULA MANGO)	515	27	135

Dans le département de Ranérou le PADERAU intervient dans les hameaux de Communes de Vélingara Ferlo, Lougré Thiloy et Oudalaye.Ces Hameaux moins peuplés mais l'accès à l'électricité est un droit pour toutes les populations du Sénégal.

L'accès à l'électricité permettra à ces localités du département de Matam d'améliorer leur condition de vie.

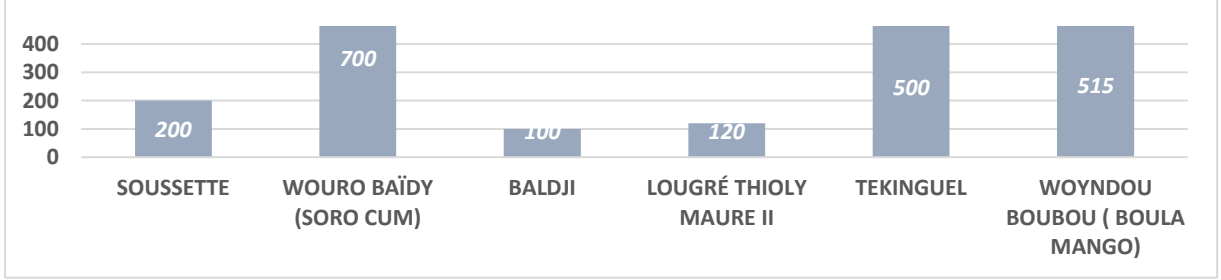


Figure 313 : Population des Communes d'intervention du PADERAU / ***Source :*** Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

7.4.3. Profil économique

7.4.3.1. Secteurs productifs

6.4.3.1.1. Elevage

Le département compte 15 magasins pour faciliter l'achat groupé et le stockage d'aliment pour bétail, 44 parcs à vaccination pour une prise en charge de la prophylaxie du bétail, 3 hangars de stockage, sans compter la quarantaine de forage pour l'abreuvement du bétail. Il s'y ajoute un cheptel relativement important surtout au niveau des petits ruminants. Ce qui constitue un potentiel important pour un positionnement du département lors des événements religieux ou culturels : Tabaski, Korité, Gamou, Magal, entre autres.

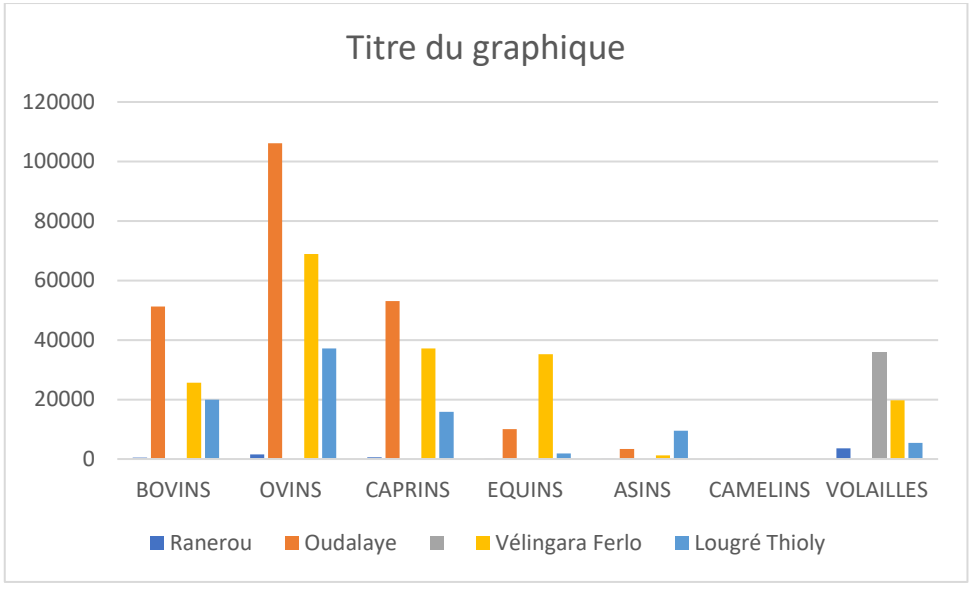


Figure 314 : Répartition du cheptel 2023

Source : Service départemental de l'élevage de Ranérou, 2023

Selon l'ensemble des acteurs rencontrés, l'élevage constitue la principale activité des populations du département susceptible de constituer un levier intéressant pour le développement du territoire, si les potentialités locales sont bien valorisées.

En effet, l'élevage pastoral est la principale activité dans le département de Ranérou – Ferlo même si on note quelques changements de mentalité dans le mode d'élevage. Il est pratiqué essentiellement dans deux (2) zones agro écologiques. Ce qui lui offre de réelles possibilités pour la pratique d'un élevage semi-intensif dans la zone du Bassin arachidier et un élevage extensif dans la zone pastorale. Cette dernière zone dispose de vastes pâturages et de points d'eau destinés au cheptel surtout aux bovins élevés en vue d'un seul objectif : la commercialisation.

Le département, compte tenu des différentes mutations en cours et à venir, gagnerait à revoir son système d'élevage par l'intensification ou la semi-intensification des productions animales surtout dans la zone du bassin arachidier, la professionnalisation des acteurs du secteur à travers les différentes filières, l'amélioration des conditions de stockage, de transformation et de commercialisation afin d'améliorer les impacts de celui-ci dans son économie locale et en faire un véritable levier de développement de son territoire. Toutefois, s'il faut procéder à la semi-intensification, il conviendra de sensibiliser les populations à l'aide d'exemples concrets car la vocation du département réside tout de même dans l'élevage pastoral où les pratiques sont très ancrées.

Dans le cadre de la semi-intensification, il s'agira dans l'horizon temporel du présent plan de consolider les acquis et de favoriser l'amélioration génétique par l'introduction de races exotiques à accoupler avec les races locales afin d'accroître la productivité du cheptel d'une part et d'autre part de procéder à la mise en place de fermes agropastorales dans la zone agricole du département de Ranérou.

Dans le domaine de l'amélioration génétique, des campagnes d'insémination artificielle sont annuellement organisées mais les résultats sont encore très en deçà des objectifs escomptés.

En outre, plus d'une dizaine de bergeries – chèvreries et plus d'une dizaine de poulaillers villageois sont en expérimentation dans le département avec l'appui de partenaires comme le PASA/LOUMAKAF.

6.4.3.1.2. Foresterie

Le domaine forestier du département est composé de sept (07) réserves dont deux (02) réserves de faune et cinq (05) réserves sylvopastorales qui s'étendent sur une superficie de 1.552.500 hectares, soit un taux de classement de 88%. Cependant, une bonne partie de la Réserve de Faune du Ferlo Nord (RFFN), soit 155 000 hectares se trouve dans le département de Podor, ce qui ramène la superficie globale à 1 397 500 hectares. Ci-après le tableau récapitulatif des différentes réserves :

Tableau 263 : Domaine forestier secteur forestier Ranérou Ferlo

Désignation	Sup. (ha)	Décret de classement	Observation
Réserve de Faune Ferlo Sud	663 700	72347 du 08-04-72	
Réserve de Faune Ferlo Nord	487 000	72346 du 21-08-72	Gérée par la D.P.N
Réserve S.P de Younouféré	49 400	6450 du 08-04-55	
Réserve S.P de LougréThioly	198 000	5139 du 27-07-55	
Réserve S.P de Vélingara	50 800	887 du 13-12-54	
Réserve S.P Mbem-mbem	37 700	4533 du 28-06-56	
Réserve S.P Sab Sabré	65 900	5524 du 28-06-56	
TOTAL	**1.552.500**		

Source : Secteur des Eaux et Forêts de Ranérou, 2023

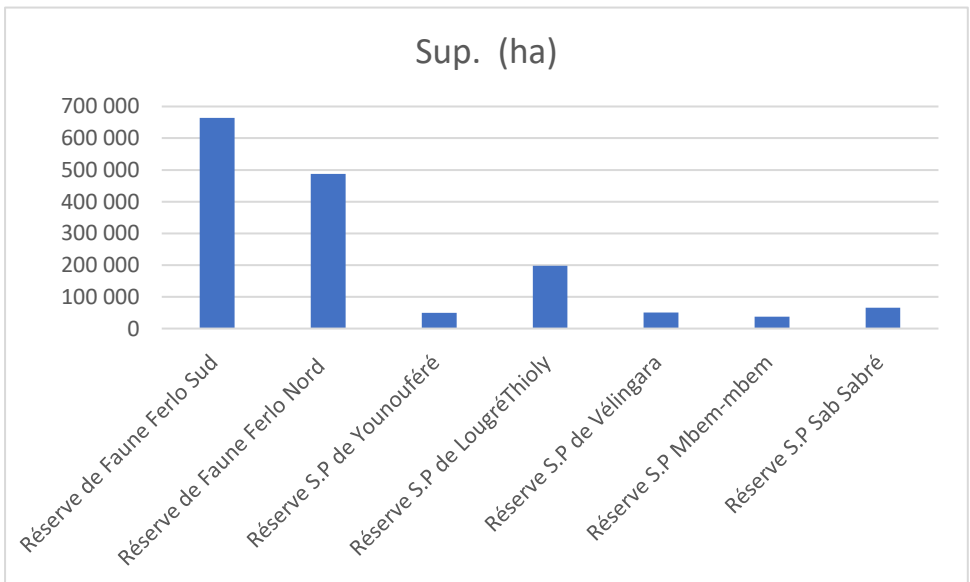


Figure 315 : Superficie des réserves de faune et des réserves sylvopastorales / ***Source :*** Secteur des eaux et forêt de Ranérou 2023

Cet ensemble érigé en réserve de biosphère du Ferlo par l'UNESCO depuis juillet 2012 abrite de nombreuses mares temporaires servant, pour l'essentiel, à l'abreuvement des animaux domestiques et de la faune sauvage. Il s'y ajoute un chapelet de vallées (Ferlo, Dendoudy Dow, Mboung, etc.) qui, à travers l'aménagement de micro barrages et de bassins de rétention, contribuerait de manière significative à la maîtrise d'une bonne partie des eaux de ruissellement donc de l'érosion hydrique en partie responsable de la baisse de fertilité des sols du Ferlo déjà très lessivées et pauvres.

Avec ce potentiel, le département de Ranérou Ferlo concentre près de 99,286 % des superficies du patrimoine forestier de la région de Matam.

La foresterie occupe une place prépondérante dans l'économie du département de Ranérou fermé à l'exploitation forestière des produits contingentés constitués essentiellement du charbon de bois, du bois d'œuvre, de service et d'artisanat. Cependant, l'exploitation des produits de cueillette et le ramassage du bois mort où les populations sont organisées en Groupement d'intérêt Economique (GIE) par le PROGEDE 2 sont autorisés. Cette dernière activité s'effectue dans les communes d'Oudalaye en dehors des réserves de faune (Nord et Sud) et de Vélingara Ferlo. Les quantités de bois exploitées servent à ravitailler les agglomérations comme Touba, Mbacké, Ourossogui et Louga.

Ci-après l'évolution des productions forestières contrôlées du département de Ranérou Ferlo de 2013 à 2016 :

Produits	Photos	2013	2014	2015	2016
Bois mort (Stère)		14 001	17 989	22 237	25 226
Gomme arabique (Kg)		34 457	33 726	85 000	137 986
Pain de singe (Kg)		1796	1831	0	2710
Jujube (Kg)		21 030	7 116	62 856	40 213

Source : Secteur des eaux et forêts 2017

6.4.3.1.3. Agriculture

Elle constitue la seconde activité économique des populations locales après l'élevage. En dehors de l'existence d'une main d'œuvre et d'un savoir-faire local, le département de Ranérou dispose naturellement d'une zone à vocation agricole compte tenu de la présence du bassin arachidier dans sa partie Sud notamment dans la commune de Vélingara surtout et une partie de la périphérie de la commune d'Oudalaye ainsi que l'aménagement de plusieurs périmètres maraichers.

Les activités agricoles sont réduites dans et aux alentours de la réserve de biosphère. En effet, l'agriculture de rente (arachide, coton, etc.) nécessitant des superficies importantes, est interdite dans cette zone. Toutefois, les cultures du mil et du maïs sont autorisées à la périphérie des zones de terroirs.

En revanche, dans la zone du bassin arachidier, la principale spéculation cultivée est l'arachide. Elle procure l'essentiel de leurs revenus aux agriculteurs de cette partie du département surtout aux alentours de Thionokh, à la frontière entre le département de Ranérou et celui de Koungheul dans la région de Kaffrine. On trouve également d'autres spéculations comme le mil, le maïs, le sésame, la pastèque, le manioc et le niébé dans cette zone à vocation agricole.

Tableau 264 : Activités économiques des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Trois principales activités économiques des femmes de la localité	Contraintes des activités économiques des femmes par rapport à l'énergie	Trois principales activités économiques des jeunes de la localité
Vélingara	Hameau	SOUSSETTE	Élevage, formation pour exploitation des jardins	Frein aux activités économiques des femmes.	Élevage Agriculture
Vélingara	Village	WOURO BAÏDY (SORO CUM)	Élevage, petits commerces.	Le manque d'eau et le manque d'électricité.	Élevage, Agriculture et commerce.
Lougre-Thioly	Village	BALDJI	Exploitation des produits forestiers.	Manque d'eau fraîche AGR non développée	Élevage
Lougre-Thioly	Village	LOUGRÉ THIOLY MAURE II	Petit commerce, Élevage.	Manque d'eau Manque équipements Manque de formation Manque d'électricité	Boucherie Élevage Petit commerce
Oudalaye	Village	TEKINGUEL	Agriculture, Élevage, maraîchage, petit commerce	Incapacité de faire du commerce des produits frais Problème de conservation produits maraîchers, produits de l'élevage.	Agriculture, Élevage et maçon
Oudalaye	Village	WOYNDOU BOUBOU (BOULA MANGO)	Petit commerce de jujube.		

Les principales activités des femmes dans les communes d'intervention du PADERAU dans le département de Matam sont les suivantes :

- L'élevage (aviculture, embouche bovine et ovine, transformation et vente de Lait
- L'agriculture (cultures de l'arachide, du Mil Souna
- La foresterie (Transformation de produits forestiers non ligneux Balanoites Aegyptiana, Ziziphys Mauritiana).

Les contraintes liées à la bonne pratique de ses activités économiques sont liées au manque d'électricité, à la vétusté du matériel agricole, aux difficultés dans la maitrise de l'eau, à l'insuffisance de magasins de stockage des produits.

Les inondations de l'année 2024 ont entrainé des pertes de récoltes et du bétail dans certains hameaux situés dans la vallée du fleuve Sénégal.

Tableau 265 : Liste des groupements de femmes dans les Communes d'intervention du PADERAU

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Existence d'activités communautaires des femmes
Vélingara	Hameau	Soussette	Oui
Vélingara	Village	Wouro Baïdy (Soro Cum)	Oui
Lougre-Thioly	Village	Baldji	Oui
Lougre-Thioly	Village	Lougré Thioly Maure II	Non
Oudalaye	Village	Tekinguel	Oui
Oudalaye	Village	Woyndou Boubou (Boula Mango)	Non

Source : Enquête PEC_2025

Sur les 6 localités d'interventions du PADERAU dans le département de Ranérou seules 2 localités ne disposent pas de GIE ou GPF. Il s'agit respectivement des hameaux de LOUGRE THIOLY MAURE II dans la commune de Lougré Thiolly et de WOYNDOU BOUBOU (BOULA MANGO).

Les femmes des localités d'intervient du PADERAU dans le département de Ranérou sont bien organisées en groupement de femmes et font des activités génératrices de revenus.

Les organisations de femmes mènent plusieurs activités qui sont consignées dans le tableau suivant

Tableau 266 : Activités génératrices de revenus menées par les femmes des localités d'intervention du PADERAU à Ranérou

Localités	Activités majeures menées
TEKINGUEL	Élevage
SOUSSETTE	Élevage, petits commerces
WOURO BAÏDY (SORO CUM)	Exploitation des produits forestiers
BALDJI	Petit commerce de jujube

Localités	Activités majeures menées
WOYNDOU BOUBOU (BOULA MANGO)	Petit commerce, Élevage
LOUGRÉ THIOLY MAURE II	Petit commerce, Élevage

Source : Enquête PEC_2025

Ces activités contribuent à renforcer l'autonomie financière des femmes. Ainsi avec l'électrification des localités, ces activités pourront être davantage développées.***6.4.3.1.4. Tourisme et culture***

Le caractère exceptionnel de la faune et de la flore du département ainsi que les caractéristiques climatiques, écologiques, culturelles de la vie traditionnelles peulhs, la beauté des paysages semidésertiques ainsi que la présence de l'enclos animalier de Katané au sein de la réserve, offrent au département une alternative réelle pour le développement de l'écotourisme.

En effet, la RBF présente un écosystème diversifié avec l'existence de grandes vallées (Ferlo, Thiangol Mangol, Mboune) et de mares provenant d'eau de pluie et de ruissellement pour l'abreuvement du bétail, des populations et le rechargement de la nappe phréatique. Il s'y ajoute l'existence de plusieurs types de végétation (savanes arborées, arbustives et herbacées, des forêts galeries et des steppes, etc.) occasionnant par endroit un micro – climat exceptionnel qui favorise la présence de sites de refuge et de repos de la faune pendant les périodes de canicules et l'existence de zones d'accueil pour les établissements humains.

En outre, les deux (2) réserves de faune constituent le dernier bastion d'espèces menacées de disparition, telles que : la gazelle à front roux (Gazella rufifrons), l'autruche à cou rouge (Struthio camelus), la tortue sulcata, le phacochère, le chacal et la grande outarde arabe (Ardeotisarabs). Le Ferlo et le Tchad constituent aujourd'hui le seul refuge des autruches à cou rouge.

Depuis 2002, le noyau de la RFFN, géré par la direction des parcs nationaux par l'intermédiaire du conservateur local, abrite dans le village de Katané un enclos d'acclimatation d'Oryx et de Gazelles de 1200 hectares, de même que des programmes de sauvegarde des espèces autochtones menacées de disparition. Ainsi, depuis 2003, un important programme de réintroduction d'antilopes sahélosahariennes notamment d'Oryx algazelle, de Gazelle dama mhorr et à partir de 2009 de gazelles dorcas, a été mené. L'effectif d'Oryx algazelle est passé d'une vingtaine de sujets à 277 têtes grâce aux conditions d'adaptation très favorables dans la RBF.

Ci-après, l'effectif d'antilopes introduites à l'enclos de Katané à la date du 01/06/2023 :

Espèces	Effectif	Images compté
Gazella dama mhorr **Gazelle dama mhorr**	**15**	
Oryx dammah **Oryx algazelle**	**277**	
Gazella dorcas neglecta **Gazelle dorcas**	**15**	

Source : Service départemental des parcs nationaux de Ranérou, 2023

Une importante population de tortues sillonnées a également été réintroduite en 2006 puis en 2011 avec l'appui de la SOPTOM/SOS Sulcata. Cette initiative a une portée culturelle très importante quand on connaît traditionnellement le lien très étroit qui existe entre cette espèce et le peulh.

Sur le plan de la flore, 36 espèces réparties dans 25 genres et 16 familles au niveau de la flore ligneuse et 77 espèces réparties dans 63 genres et 28 familles au niveau de la flore herbacée sont inventoriées dans la RFFN. Dans le domaine de la recherche, au niveau de la RFFS, une parcelle d'expérimentation avec le projet Futur Sahel qui doit accompagner la mise en œuvre de l'Agence Nationale de la Grande Muraille Verte (ANGMV), est en cours à Wendou Gallo sur 13 espèces locales qui s'adaptent à la zone, produites et exploitées par les populations locales.

Tableau 267 : Evénement culturel majeur des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Evénement culturel ou cultuel auquel s'identifie la localité
Vélingara	Hameau	Soussette	Non
Vélingara	Village	Wouro Baïdy (Soro Cum)	Non
Lougre-Thioly	Village	Baldji	Non
Lougre-Thioly	Village	Lougré Thioly Maure II	Non
Oudalaye	Village	Tekinguel	Non
Oudalaye	Village	Woyndou Boubou (Boula Mango)	Oui

Source : Enquête PEC_2025

7.4.3.2. Accès aux services de mobilité collective

L'accès à une voie de désenclavement terrestre est apprécié dans le cadre de cette étude d'une part, par rapport à la proportion de localités situées à moins de deux (02) km d'une route praticable toute l'année et de la population vivant à moins de deux (02) km d'une route praticable toute l'année d'autre part.

6.4.3.2.1. Couverture géographique

Le département de Ranerou Ferlo dispose d'un linéaire global de **194,18 km** de routes avec 114,90 km de routes revêtues (bitumées) et 79,68 km de route non revêtues (pistes latéritiques). Le département est traversé par la route Nationale RN3 bitumées.

Tableau 268: Situation de l'accès aux services de mobilité

Col. Territoriales	Linéaires de routes revêtues (km)	Linéaires de routes non revêtues (km)	Existence de gare routière	Nb localités polarisées (-2 km)	Taux couverture Globale
Lougre Thioly	-	26,19	-	-	0,00%
Oudalaye	111,27	25,50	-	14	24,14%
Velingara	-	27,59	-	2	2,67%
Ranerou Ferlo	3,63	-	1	4	100,00%
Département Ranerou Ferlo	114,90	79,28	1	20	12,27%

Source : Direction des Routes, 2023

En matière de couverture géographique, seuls 51,26% des localités de la région (villages et quartiers) se trouvent dans un rayon de 2 km d'une voie de désenclavement. Ceci traduit le faible maillage des territoires en matière de pistes ou de routes bitumées.

Concernant les départements, les localités se trouvant à moins de 2 km, le département de Ranérou vient en dernière position avec 12,27%. Lougré Thiolly est à 0,00%.

Tableau 269 : Voies de communication des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Voie de communication menant à la localité
Vélingara	Hameau	Soussette	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Vélingara	Village	Wouro Baïdy (Soro Cum)	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Lougre-Thioly	Village	Baldji	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Lougre-Thioly	Village	Lougré Thioly Maure II	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Oudalaye	Village	Tekinguel	Piste rurale (praticable presque toute l'année)
Oudalaye	Village	Woyndou Boubou (Boula Mango)	Piste rurale (praticable presque toute l'année)

Les localités bénéficiaires du projet PADERAU du département de Matam sont accessibles par l'intermédiaire de piste praticable toute l'année.

7.4.3.3. Accès à l'électricité

Le département dispose également de potentialités pour la promotion des énergies renouvelables notamment, le solaire avec une irradiation moyenne de 6130 Wh/m²/jour (source : rapport diagnostic énergies des départements de Linguère et Ranérou – Ferlo 2015) et le biogaz à travers la mise en place de centrales solaires et/ou de bio digesteurs. En 2023, sur un total de 163 localités, 6 disposent de l'électricité, soit un taux de couverture de 3,7%.

On constate que les réseaux électriques raccordés au réseau national de la SENELEC ou fonctionnant de manière autonome sont rares dans le département de Ranérou.

Tableau 270 : Electrification de la région suivant les départements

Département	Nombre total de localités	Accès à l'électricité	
		Nombre de localités couvertes	Taux de Couverture
Ranérou Ferlo	163	06	3,7%

Source : Collecte de données 2023

Le département de Ranérou Ferlo présente une situation alarmante avec seulement 3,7% de taux de couverture à l'électricité.

Dans le département de Ranérou Ferlo, seule la commune de Oudalaye compte deux localités électrifiées, soit un taux de couverture de 3,7%.

Tableau 271 : Disparités d'accès à l'énergie au niveau des communes

Col. Territoriale	Nombre total de localités	Population	Total localités électrifiées	En cours	Taux de couverture
LOUGRE THIOLY	26	4 803	-	6	0,0%
OUDALAYE	58	39 160	2	9	3,4%
VELINGARA	75	26 317	-	-	0,0%
RANEROU FERLO	4	4 404	4	-	100,0%
DEPARTEMENT DE RANEROU	163	74 684	6	15	3,7%
REGION MATAM	**554**	**818 770**	**266**	**26**	**48,0%**

Source : ARD Matam, 2023

Tableau 272 : Les communes d'intervention du PADERAU

Col. Territoriale	Nombre total de localités	Population	Total localités électrifiées	En cours	Taux de couverture
LOUGRE THIOLY	**26**	**4 803**	**-**	**6**	**0,0%**
OUDALAYE	**58**	**39 160**	**2**	**9**	**3,4%**
VELINGARA	**75**	**26 317**	**-**	**-**	**0,0%**

Les 3 communes d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou ont un manque criard d'électricité entrainant des difficultés pour accéder à des services essentiels.

Les populations des 3 Communes se ravitaillent en glace à Linguère localité situé à 116 Km.Le prix d'un sachet de glace est à 400 fcfa.

Les femmes transformatrices de lait ont d'énormes difficultés pour conserver le lait.

Après utilisation, elles sont obligées de verser le lait non utilisé.

Les vendeurs de légumes sont aussi confrontés au même problème car ils n'arrivent pas à conserver les produits.

L'absence d'électricité entraine une insécurité alimentaire dans la plupart des villages d'intervention du projet.

Quand l'électricité sera installée dans les villages d'intervention du projet. Les populations pourront acheter des réfrigérateurs pour conserver le poisson, le lait, la viande et le Lait.

Tableau 273 : Sources d'énergie des ménages d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Sources d'énergie pour l'éclairage des ménages de la localité	Autres sources d'énergie	Sources d'énergie de cuisson des ménages de la localité	Sources d'énergie pour les équipements des ménages de la localité
Vélingara	Hameau	Soussette	Solaire		Bois	Solaire
Vélingara	Village	Wouro Baïdy (Soro Cum)	Solaire		Bois	Solaire
Lougre-Thioly	Village	Baldji	Autre à préciser	Torche solaire	Bois	Solaire
Lougre-Thioly	Village	Lougré Thioly Maure II	Autre à préciser	Torche solaire	Bois	Solaire
Oudalaye	Village	Tekinguel	Solaire	Torche solaire	Bois	Solaire
Oudalaye	Village	Woyndou Boubou (Boula Mango)	Solaire Autre à préciser	Lampe torche	Bois	Solaire

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

6.4.3.3.1. Sources d'énergie utilisées par les Ménages

Les sources d'énergie utilisée par les ménages de la localité sont les suivantes :

- La torche
- Le Solaire

La principale source d'énergie de cuisson des ménages est le bois de chauffe. L'utilisation du bois de chauffe entraine une dégradation du couvert végétale.

6.4.3.3.2. Les usages futurs de l'électricité :

Le département de Ranérou est soumis à de fortes températures pouvant aller jusqu'à 45°c. L'absence d'électricité dans certains hameaux du département de Matam plombent le bien-être des populations.

L'électrification des hameaux du département de Ranérous va permettre d'améliorer considérablement les conditions de vie des populations.

La présence d'électricité permettra à la population de mener des activités génératrices de revenus et de disposer de services essentiels (conservation des produits laitiers, éclairage, recharge de téléphone, vente de glace, au fraiche, utilisation de ventilateur).

7.4.3.4. Accès à l'eau et l'assainissement

6.4.3.4.1. Accès à l'eau

Depuis 2010, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement est reconnu comme un Droit de l'homme. En effet, dans le cadre de la réduction des disparités territoriales, le niveau d'accès à l'eau est calculé par le rapport entre le nombre de localités (villages et/ou quartiers) ayant accès à une source d'approvisionnement d'eau potable sur le nombre total de localités de la commune.

Tableau 274 : Répartition des ouvrages hydrauliques et taux de couverture par commune d'intervention du PADERAU

Col. Territoriales	Nb total de Localités	Nombre de forages			Nb Localités disposant d'eau potable	Taux de couverture
		Fonctionnel	Non Fonctionnel.	Source d'énergie		
LOUGRE THIOLY	26	13	0	Groupe électrogène	17	65,38%
OUDALAYE	58	28	0	Electrique et Diésel	37	63,79%
VELINGARA	75	11	0	Diésel et Solaire	66	88,00%
RANEROU FERLO	4	2	0	Électrique	4	100,00%
DEPARTEMENT DE RANEROU	163	54	0		124	76,07%
TOTAL REGION	**554**	**272**	**3**		**464**	**83,75%**

Source : Service régional de l'hydraulique de Matam 2023

La région présente un patrimoine de 54 forages fonctionnels et 03 non fonctionnels. Ces forages alimentent 124 localités, soit un taux de couverture régional de ***76,07%***. Toutefois, le département de Ranérou-Ferlo a un taux de couverture inférieurs à la moyenne régionale avec respectivement 76,07%. Aussi, faut-il préciser que les communes de Oudallaye et de Lougre Thioly ont des taux de couverture plus faibles estimés respectivement à 63,79% et 65,38% comparativement aux autres communes.

Tableau 275 : Source d'alimentation en eau des localités d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou le département de Ranérou.

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Sources d'alimentation en eau dans la localité
Vélingara	Hameau	Soussette	Robinet Puits
Vélingara	Village	Wouro Baïdy (Soro Cum)	Puits
Lougre-Thioly	Village	Baldji	Néant

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Sources d'alimentation en eau dans la localité
Lougre-Thioly	Village	Lougré Thioly Maure II	Forage Lougré
Oudalaye	Village	Tekinguel	Forage Puits
Oudalaye	Village	Woyndou Boubou (Boula Mango)	Forage Puits

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental - 2025

La principale source d'alimentation en eau des hameaux d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou est le puits. Il n'y a que le hameau de Sousséte dans la Commune de Véllingara Ferlo ou les ménages disposent de branchement individuel.

Au niveau des hameaux de Baldji il n'y a pas de sources d'approvisionnement en eau. Les populations parcourent des kilomètres à la recherche du liquide précieux.

Le PADERAU doit aider les populations à disposer de forage pour pouvoir booster l'élevage et l'agriculture.

6.4.3.4.2. Accès à l'assainissement

Ranérou est caractérisée par un très faible niveau d'assainissement rural. En effet, il existe un seul système de ramassage des ordures ménagères localisé dans la commune de Ranérou.

Tableau 276 : Répartition des infrastructures d'assainissement par commune

Col. Territoriales	Nb localités	Nb de Ménages	Existence système d'évacuation eaux usées	Existence système d'évacuation eaux pluviales	Existence système ramassage ordures
Département Ranerou	**163**	**5132**	**--**	**--**	**01**
REGION MATAM	**572**	**55 976**	**--**	**--**	**03**

Source : Service Régional de l'Assainissement de Matam 2023

7.4.3.5. Services Sociaux de Base

6.4.3.5.1. Accès à l'éducation

L'éducation sera analysée à travers le Développement intégré de la Petite Enfance (DIPE), l'enseignement élémentaire et le moyen-secondaire.

6.4.3.5.1.1. Développement Intégré de la Petite Enfance

Le diagnostic porte sur l'état des lieux des structures publiques de DIPE dans chaque commune ainsi que leur environnement en termes de commodités (mur de clôture, classe en dur, point d'eau, latrine, électrification).

Tableau 277: Situation du préscolaire dans la région de Matam

Département	Nombre de Structures	Effectifs	TBPS
			2023
Département Ranérou	07	243	12%

Source : Inspection d'Académie Matam 2023

Au regard du tableau ci-dessus, le TBPS reste très faible dans le département de Ranérou. En 2023 le TBPS est de 12%.

Tableau 278 : Situation DIPE par Commune

Col. Territoriales	Nb de structures	DIPE				Nb de SDC sous abris provisoires
		Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	
LOUGRE THIOLY	-	-	-	-	-	-
OUDALAYE	4	4	4	3	1	2
VELINGARA	2	1	1	-	-	-
RANEROU FERLO	1	1	1	-	1	-
Département de Ranérou Ferlo	**7**	**6**	**6**	**3**	**2**	**2**

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

Hormis la commune de Lougré Thioly, toutes les communes de la région de Matam disposent au moins d'une structure préscolaire.

L'accès à l'enseignement élémentaire est d'abord apprécié en termes de maillage territorial des établissements publics et privés et en termes d'environnement scolaire.

Pour le maillage, il s'agit de faire ressortir le nombre de localités de la commune situées dans un rayon de 3 km d'une école élémentaire.

Le département présente un assez bon maillage en termes d'infrastructures dans l'élémentaire avec un taux de couverture de 72,9%.

Tableau 279 : Couverture géographique et TBS par département

Départements	Taux de couverture géographique	Taux Brut de Scolarisation (TBS)
		2023
Département Ranérou	60,1%	72,9

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

Le taux d'accès régional à l'élémentaire de 76,9% est relativement acceptable. L'enclavement du département de Ranérou et les faibles taux de commodités (latrines, électricité et abris provisoire) font qu'il y a une faible attractivité des établissements.

6.4.3.5.1.2. Environnement scolaire

Au regard du nombre important d'établissements dans l'élémentaire, l'accent doit être mis sur l'amélioration de l'environnement scolaire pour rendre l'école plus attractive afin de booster le TBS.

Tableau 280 : Situation au niveau du cycle fondamental (élémentaire)

Collectivités territoriales		Etablissements				Classes physiques	
	Nbre d'écoles	Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	Nbre SDC	Nb de SDC sous abris provisoires
LOUGRE THIOLY	12	4	5	2	-	26	8
OUDALAYE	53	21	29	35	8	159	21
VELINGARA	43	8	14	14	5	99	25
RANEROU FERLO	2	1	1	2	1	14	4
Département de Ranérou Ferlo	**110**	**34**	**49**	**53**	**14**	**298**	**58**

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

Le département de Ranérou compte 458 écoles élémentaires en 2023 pour un TBS de 72,9%.

La situation de l'environnement scolaire montre qu'en 2023 que sur les 110 écoles, seules 34 ont une clôture soit 30,9%, 14 de l'électricité soit 12,7%, 49 ne disposent pas de points d'eau soit 44,5%, et 53 de latrines soit 48,1%, 58 salles de classes sont dans des abris provisoires soit 52%.

Sur 110 écoles élémentaires que comptent le département de Ranérou Ferlo seul 14 écoles sont électrifiées entrainant d'énormes difficultés pour les apprenants et les enseignants.

L'installation de l'électricité dans les localités du département de Ranérou permettra d'améliorer considérablement les conditions de vie des populations.

Situation au niveau du moyen-secondaire

La région de Matam compte 109 établissements d'enseignement moyen-secondaire. Il faut noter que sur les 873 salles physiques, 23 sont sous abris provisoires.

Tableau 281 : Situation au niveau du cycle Moyen et Secondaire

Collectivités territoriales	Nb Ets Moyen-Secondaire	Avec mur de clôture	Avec point d'eau	Avec latrine	Electrifiée	Classes physiques	Nb abris provisoire
LOUGRE THIOLY	1	-	-	-	-	-	4
OUDALAYE	3	3	3	3	1	12	1
VELINGARA	3	3	3	3	3	13	-
RANEROU FERLO	2	2	2	2	2	14	-
Département de Ranérou Ferlo	9	8	8	8	6	39	5

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

La situation de l'environnement scolaire au niveau moyen et secondaire est assez satisfaisante Enseignement technique et formation professionnelle

La formation professionnelle est d'une importance capitale pour le développement d'un pays car permettant aux apprenants d'être opérationnels. Le département de Ranérou compte de 01 centre de formation professionnelle fonctionnel

Cet établissement permet aux jeunes diplômés du moyen ou du secondaire d'avoir un accès facile à la formation professionnelle dans les domaines de l'élevage, de l'agriculture ou du développement local.

Tableau 282 : Structures éducatives formelles et informelles dans les localités d'intervention du PADERAU

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Structures éducatives formelles et informelles qui existent dans la localité ou à proximité
Vélingara	Hameau	Soussette	- CEM - Lycée - École élémentaire - Daara traditionnel - Daara moderne - Maternité
Vélingara	Village	Wouro Baïdy (Soro Cum)	- CEM - École élémentaire - Daara traditionnel
Lougre-Thioly	Village	Baldji	- CEM - École élémentaire - Maternité
Lougre-Thioly	Village	Lougré Thioly Maure II	- CEM - École élémentaire - Maternité

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Structures éducatives formelles et informelles qui existent dans la localité ou à proximité
Oudalaye	Village	Tekinguel	- CEM - École élémentaire - Maternelle - Daara traditionnel
Oudalaye	Village	Woyndou Boubou (Boula Mango)	- Lycée - CEM - École élémentaire - Maternelle - Daara traditionnel

Tableau 283 : Répertoire centre de formation professionnelle département Ranérou Ferlo

Département	Etablissements	Filières/métiers
RANEROU	CFP de Ranérou	- Coiffure - Développement Local - Habillement - Restauration

Source : Inspection d'Académie de Matam 2023

6.4.3.5.2. Accès à la santé

L'accès à la santé est analysé en termes d'infrastructures et de personnel qualifié au niveau des postes et des centres de santé selon les normes OMS arrimés à la nouvelle carte sanitaire du Sénégal (1 poste de santé pour 5 000 habitants en zone rurale et un poste pour 10 000 habitants en zone urbaine, 01 centre de santé pour 50 000 à 150 000 habitants) et la couverture sur un rayon de 5 km telle qu'adoptée par l'ANSD.

6.4.3.5.2.1. Situation des infrastructures sanitaires

Le département de Ranérou compte globalement 01 centres de santé (CS) et 17 postes de santé (PS).

Tableau 284 : Couverture des postes de sante en zone rurale

Collectivités territoriales	Population en 2023	Nb de localités	Accès aux infrastructures		
			Nombre de Poste santé	Ratio pop./Poste santé	Taux de couverture
Lougré Thioly	4 803	26	2	1/ 2401	38,46%
Oudallaye	39 160	58	11	1/ 3560	24,14%
Vélingara	26 317	75	4	1/ 6579	25,33%
Département Ranerou (Zone rurale)	**70 280**	**159**	**17**	**1/ 4134**	**27,04%**

Source : Région Médicale 2023

Il convient de signaler que certains des postes de santé en zone rurale sont des cases de santé améliorées. Ils ne disposent pas de l'ensemble des infrastructures ou équipements nécessaires.

Tableau 285 : Situation de l'accès au poste de Santé en zone rurale par Département

Départements	Population totale 2023	Nombre de localités	Accès aux infrastructures		
			Nombre de poste santé	Ratio Pop./Poste santé	Taux de couverture
Département Ranerou	**70 280**	**159**	**17**	**1/ 4134**	**27,04%**

Source : Région Médicale Matam 2023

L'analyse de ce tableau montre que le département de Ranérou présente le taux de couverture le plus faible de la région. En effet, près de la moitié des habitants de cette zone font plus de 10 km pour accéder à un poste de santé en zone rurale.

- **Situation des centres de santé**
  - **Infrastructures**

La norme qui est d'un centre de santé pour 50 000 habitants est largement dépassée dans tous les 04 districts de la région.

Tableau 286 : Situation des centres de santé électrifiés par district sanitaire

Districts sanitaires	Nombre de centre de santé	Population totale en 2023	Source d'énergie	Ratio	Gap
Matam	01	281 728	Electrique	1/ 281728	06
Thilogne	01	115 069	Electrique	1/ 115069	02
Kanel	01	347 289	Electrique	1/ 347289	07
Ranérou	01	74 684	Electrique	1/ 74684	01
Région MATAM	04	818 770		1/ 818770	16

Source : Région Médicale Matam 2023

Avec des ratios allant d'un centre pour 74684 habitants à 347289 habitants, la région souffre d'un déficit assez criard en centres de santé. Cette situation est due au décalage entre le rythme de construction et l'évolution démographique.

  - **Situation du personnel sanitaire**

❖ **Zone rurale**

L'accès à la santé se mesure également par rapport au personnel de santé qualifié mis à la disposition des populations. Dans ce diagnostic situationnel, l'accès sera mis sur les infirmiers et les sages-femmes selon les normes du PNDS : un infirmier pour 5 000 habitants et 01 sage-femme pour 1500 à 2000 FAR.

Tableau 287: Situation du personnel sanitaire dans les postes santé en milieu rural

Collectivités territoriales	Population totale	Nombre de FAR	Infirmier		Sage-Femme	
			Nombre d'infirmiers	Ratio Infirmier/Pop.	Nb sages-femmes	Ratio SFE/FAR
Lougré Thioly	4 803	1 153	2	1/ 2401	0	--
Oudallaye	39 160	9 398	10	1/ 3916	6	1/ 1566
Vélingara	26 317	6 316	6	1/ 4386	3	1/ 2105
Département Ranerou	70 280	16 867	18	1/ 3904	9	1/ 7808

Source : Région Médicale Matam 2023

Avec 18 infirmiers en zone rurale, le ratio régional est de à 01 infirmier pour 7808 habitants pour une norme de 5 000.

Tableau 288 : Structures de Santé fréquentées dans les localités d'intervention du PADERAU dans le département de Ranérou

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Structures de santé que les populations fréquentent dans la localité ou à proximité	Localité où se trouve le poste de santé	Localité où se trouve le guérisseur traditionnel	Distance du poste de santé par rapport à la localité
Vélingara	Hameau	Soussette	Poste de santé Guérisseur traditionnel	Velingara	Soussette	06 à 10 km
Vélingara	Village	Wouro Baïdy (Soro Cum)	Poste de santé Guérisseur traditionnel	Velingara	Wouro Baïdy Soro cum	Plus de 10 km
Lougre-Thioly	Village	Baldji	Poste de santé Guérisseur traditionnel	Lougré Thioly	Baldji	06 à 10 km
Lougre-Thioly	Village	Lougré Thioly Maure II	Poste de santé Guérisseur traditionnel	Lougré centre	Maure II	0 à 05 km
Oudalaye	Village	Tekinguel	Poste de santé	Loumboul	Tekinguel	0 à 05 km

Commune	Statut de la localité	Nom de la localité	Structures de santé que les populations fréquentent dans la localité ou à proximité	Localité où se trouve le poste de santé	Localité où se trouve le guérisseur traditionnel	Distance du poste de santé par rapport à la localité
			Guérisseur traditionnel			
Oudalaye	Village	Woyndou Boubou (Boula Mango)	Poste de santé Guérisseur traditionnel	Samba Doguel	WOYNDOU BOUBOU	0 à 05 km

Source : Enquête ménage Pyramide Environnemental – 2025µ

Les populations des localités d'intervention du PADERAU fréquentent les structures sanitaires les plus proches.

- Poste de Santé
- Guérisseur traditionnel
- Hopital

Il est à noter que certaines populations font plus de 10 KM pour se faire consulter dans un poste de Santé. C'est le cas des populations de WOURO BAIDY(Sorocum) dans la Commune de Vélingara Ferlo.

CHAPITRE 8 : ANALYSE DES IMPACTS & RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET

L'évaluation des impacts est un processus itératif, dont la première étape consiste à identifier les divers paramètres et enjeux associés au projet et d'en définir la portée. Dans cette analyse, l'accent est mis sur l'évaluation des impacts, qui consiste à évaluer, systématiquement, chaque impact identifié à l'aide de critères permettant d'en déterminer la portée.

Au terme de l'analyse des impacts, des mesures d'atténuation ou d'amélioration sont définies, pour réduire la portée de tout impact négatif ou pour optimiser tout impact positif.

Après avoir pris en considération les mesures proposées, la portée des impacts résiduels est alors évaluée, selon les mêmes critères. Pour rappel, en fonction de la nature des incidences, l'évaluation des impacts a été faites suivant deux grilles :

1. Une grille pour l'évaluation des impacts
2. Une grille pour l'évaluation des risques.

8.1. Regroupement des impacts

Il existe, très souvent, une interaction entre les différents types d'impacts. Aussi, une approche intégrée a été utilisée pour évaluer ceux associés au Programme.

Par exemple :

- Différents aspects peuvent influer sur un même récepteur ;
- Différents impacts peuvent entrainer un impact cumulatif sur des récepteurs ;
- Un impact peut entrainer une séquence de divers impacts, et ;
- Un impact principal peut entrainer divers impacts secondaires.

Cette relation entre les impacts peut souvent en compliquer la description et l'évaluation. C'est pour cette raison, et pour en faciliter l'évaluation, que les impacts ont été regroupés, lorsque c'est possible.

8.2. Outils d'évaluation des impacts

8.2.1. Description de l'impact

Chaque description d'impact comprend les éléments suivants :

- La définition de l'impact ;
- L'identification des milieux récepteurs ou des récepteurs ;
- Les préoccupations pertinentes soulevées par le public et constatées par le consultant ;
- L'ampleur de l'impact ; et
- Les mesures d'atténuation.

Une grille d'évaluation est un tableau à deux entrées qui recense les activités du projet à différentes phases, les composantes du milieu biophysique, humain et socioéconomique et

les effets sur ce milieu, puis mesure l'impact sur la base de méthodes logiques, pour en donner une valeur d'appréciation.

L'évaluation de la valeur d'appréciation de l'impact est déterminée à travers l'importance de l'impact. Ce dernier s'obtient à partir de trois critères inter croisés :

- L'étendue de l'impact ou sa localisation,
- L'intensité de l'impact et
- La durée de l'impact.

Le croisement de ces valeurs attribuées à ces différents critères aboutit à l'importance de l'impact qui permet de déterminer la valeur de l'impact exprimé à travers son statut.

8.2.2. Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact environnemental et social exprime l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante. Cette intensité est caractérisée ci-dessous.

Tableau 289 : Grille d'interprétation de l'intensité

Forte intensité	Impact qui résulte de modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.
Moyenne intensité	Engendre des perturbations de la composante du milieu touchée qui modifient modérément son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité.
Faible intensité	Associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques ni sa qualité.

8.2.3. Détermination de l'étendue de l'impact

C'est la portée ou le rayonnement spatial des effets engendrés par une intervention sur le milieu. Cette notion renvoie soit à une distance ou à une aire sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante, soit à la population qui sera touchée par ces modifications. (Elle varie selon les caractéristiques biophysiques et sociales d'un impact ou selon sa nature).

Tableau 290 : Grille d'interprétation de l'étendue de l'impact

Étendue	Interprétation
Étendue régionale	Lorsque l'impact touche un vaste espace jusqu'à une distance importante du site du projet, ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de celle-ci.
Étendue locale	Lorsque l'impact touche un espace relativement restreint situé à l'intérieur, à proximité ou à une faible distance du site du projet, ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude.
Étendue ponctuelle	Lorsque l'impact ne touche qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du site du projet, ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre de personnes de la zone d'étude.

8.2.4. Détermination de la durée de l'impact

C'est la durée pendant laquelle survient un impact. La durée de l'impact environnemental est la période pendant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période pendant laquelle s'exerce la source directe de l'impact, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé aura cessé.

Tableau 291 : Grille de détermination de la durée de l'impact

Longue durée	Les effets sont ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités, et même au-delà, dans le cas des effets irréversibles
Moyenne durée	Les effets sont ressentis de façon continue sur une période relativement prolongée, mais généralement inférieure à la durée de vie de l'équipement ou des activités
Courte durée	Les effets sont ressentis sur une période limitée, correspondant généralement à la période de construction ou à l'amorce des activités, une saison par exemple

8.2.5. Détermination de l'importance de l'impact

L'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée permet de déterminer l'importance absolue de l'impact environnemental sur une composante touchée par le Programme. La combinaison de ces trois critères permet de distinguer cinq niveaux d'importance, variant de très forte à très faible.

Impact majeur	Les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées
Impact moyen	Les répercussions sur le milieu sont appréciables mais peuvent être atténuées par des mesures spécifiques
Impact mineur	Les répercussions sur le milieu sont perceptibles mais réduites et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation

Tableau 292 : Grille de détermination de l'importance de l'impact

La détermination de l'importance est faite suivant la matrice ci-dessous.

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

Source : SNC-Lavalin Environnement et Eau et Activa Environnement (2013), tiré de IFDD, 2020

A partir de l'importance de l'impact, son statut est précisé. Ainsi, il est possible d'obtenir différents statuts de l'impact. En effet, un impact peut être *positif, négatif majeur*, *négatif moyen* et *négatif mineur*.

Cette évaluation des impacts se présente comme un tableau sous forme d'énoncé d'impact. C'est ainsi qu'elle peut aider à établir des seuils ou des niveaux d'acceptabilité, mais également permettre de déterminer des mesures d'atténuation des impacts ou les besoins en matière de surveillance et de suivi. En effet, lorsque les impacts évalués ne sont pas négligeables, des mesures d'atténuation spécifiques peuvent être proposées pour optimiser l'intégration du projet à son environnement.

La dernière étape de l'évaluation consiste à déterminer l'importance de l'impact environnemental résiduel à la suite de la mise en œuvre de mesures d'atténuation particulières. Il s'agit ici d'évaluer en quoi la mesure d'atténuation modifie un ou plusieurs des intrants du processus d'évaluation décrits ci-dessus.

Pour présenter les résultats de ce processus, l'énoncé d'impact est conçu (tableau ci-dessous). La première rangée de cet énoncé présente la description de l'impact. La deuxième

rangée présente les critères d'analyse de l'impact et la troisième, les résultats attribués à l'impact sans tenir compte des mesures d'atténuation ou d'amélioration.

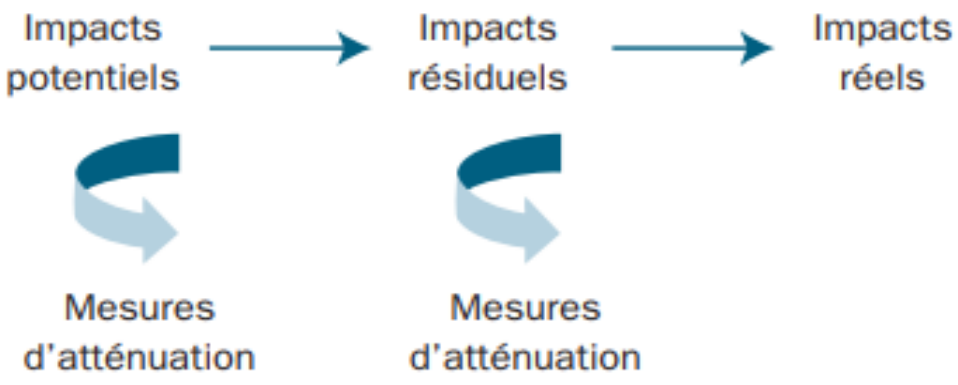
Les mesures d'atténuation, pour minimiser l'importance de cet impact négatif, ou les mesures d'amélioration, sont enfin déclinées dans la dernière rangée.

La dernière étape de l'évaluation consiste à déterminer l'importance de l'impact environnemental résiduel à la suite de la mise en œuvre de mesures d'atténuation particulières. Il s'agit ici d'évaluer en quoi la mesure d'atténuation modifie un ou plusieurs des intrants du processus d'évaluation décrit.

Tableau 293 : Exemple d'un résumé de l'évaluation d'un impact

Nom de l'impact Définition de l'impact					
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut (négatif ou positif)
Sans atténuation					Négatif
Mesures d'atténuation/ Amélioration	• Mesure d'atténuation 1 • Mesure d'atténuation 2				
Avec atténuation					Négatif
Impact résiduel					
Récepteur					
Gestion de l'impact résiduel					

Le déroulement de l'évaluation de l'impact peut être décliné comme illustré dans la figure ci-dessous.



Source : SNC-Lavalin Environnement et Eau et Activa Environnement (2013), tiré de IFDD, 2020

8.3. Matrice d'évaluation des risques

L'identification des risques a été basée sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnelles dans les domaines similaires). Pour l'évaluation des risques un système de notation destiné déterminer criticité des risques et à prioriser les actions de prévention, a été adopté.

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 294 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité

Probabilité	Signification	Valeur
Très rare	Situation dangereuse observée ou susceptible d'être observée une fois dans la vie de l'entreprise	1
Rare	Situation dangereuse observée ou susceptible d'être observée 02 à 03 fois dans la vie de l'entreprise	2
Peu fréquent	Situation dangereuse observée ou susceptible d'être observée 01 fois tous les 02 ou 03 ans	3
Fréquent	Situation dangereuse observée ou susceptible d'être observée 01 fois par an	4
Gravité	**Signification**	**Valeur**
Mineur	Pas de conséquences sur l'environnement	1
Significatif	Impact environnemental localisé et maitrisé	2
Critique	Impact environnemental dans le site et limité au proche voisinage	3
Catastrophique	Impact environnemental important à l'extérieur du site	4

Le risque est évalué par la formule : **R** (risque) **= G** (gravité) **× 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 295 : 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 296 : 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 297 : Exemple de matrice d'évaluation d'un risque

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

Tableau 298 : Activités sources d'impacts

Phase	Activités sources d'activités d'impacts
Phases Pré-construction	Installation et fonctionnement de la base de chantier Acquisition de l'emprise et des servitudes ; Déplacement des biens et services situés dans l'emprise Gestion des conflits potentiels liés à l'acquisition foncière.
Phases construction	Présence des travailleurs, des personnes à la recherche d'un emploi et des personnes fournissant des services aux travailleurs ; Transport et la circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ; Déboisement et la gestion des résidus ligneux ; Activités de fouille et de construction du support de fixation des pylônes, le tirage des câbles Mise en place des pistes d'accès Génération de déchets (Déchets organiques, DIB, DIS) Gestion des eaux usées

Phase	Activités sources d'activités d'impacts
	▯ Activité de remise en état du site après travaux
Phase exploitation	▯ Travaux d'entretien des infrastructures et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ; ▯ Travaux d'entretien des emprises ▯ Emplois en période d'exploitation ; ▯ Achats de biens et services (procédure de branchement dans le réseau) ; ▯ Gestion des déchets liquides et solides divers dont des déchets dangereux ; ▯ Installations électriques domestiques (sécurité des équipements et des personnes)

Les composantes du milieu susceptibles d'être affectées de façon significative par les activités (ou sources d'impacts) du projet sont les milieux physiques (sols, air, eau), biologiques (végétation, faune) et humains (activités économiques, santé publique, emploi, habitat, qualité de vie des populations, amélioration de la qualité de l'accès à l'électricité).

8.4. Impacts potentiels positifs

8.4.1. Impacts potentiels positifs pendant les phases de pré-construction et de construction

8.4.1.1. Emploi de la main d'œuvre locale

En phase chantier ou construction, un personnel composite (personnel qualifies et/ou non qualifies) sera mobilisé pour la réalisation des travaux. Ce personnel pourrait être recruté par l'entreprise sélectionnée, le bureau de contrôle des travaux, les entreprises sous-traitantes, etc. Les entités citées devront privilégier le recrutement du personnel non-qualifié et qualifié à partir de la main d'œuvre locale. Ce qui pourrait contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations sous l'influence du projet, au moins pour la période de 18 mois consentie pour l'exécution des travaux.

8.4.1.2. Développement d'activités génératrices de revenus dans les zones bénéficiaires

Les travaux participeront à la création de richesse pour les populations locales à travers les différentes formes de commerce et de services. Les chantiers vont développer certaines activités connexes (restauration, commerce divers, hébergement, etc.) au niveau des localités traversées contribuant de ce fait à accroître les revenus des populations et à réduire la pauvreté. Ces activités (restauration et certains services) vont surtout profiter aux femmes. Ainsi, ces dernières pourront par cette diversification des sources de revenus faire davantage face, même si c'est de manière temporaire aux dépenses de santé, d'éducation et de nourriture de leurs familles.

8.4.2. Impacts potentiels positifs pendant la phase d'exploitation

8.4.2.1. Développement local

L'accès à l'électricité devrait accroitre le développement d'activités économiques i au niveau des localités électrifiées. Des activités artisanales (menuiserie en bois, menuiserie métallique,

vulgarisation, etc.) pourraient s'installer à travers toutes les zones bénéficiaires du projet. Des impacts positifs sur le coût de production des équipements immobiliers (portes, fenêtres, chaises, tables, etc.) devraient se sentir, dès lors que la production est locale. Auparavant, les commandes se faisaient dans les grandes agglomérations électrifiées. En effet, l'électrification va réduire les couts de transport avec la proximité des artisans.

- ***Amélioration des conditions des femmes***

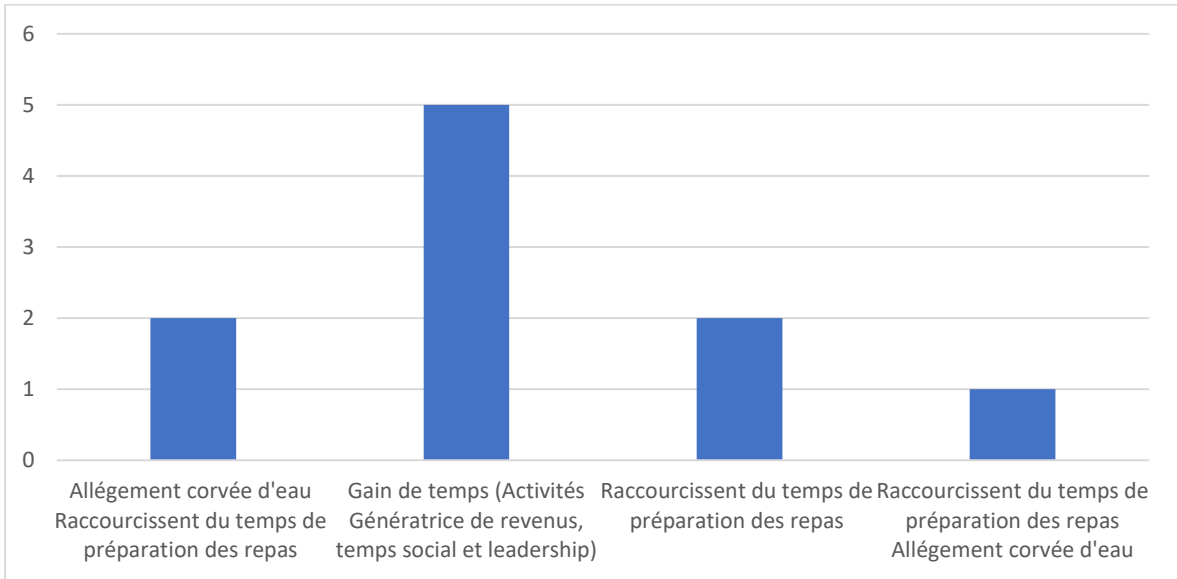


Figure 316 : Contribution de l'électricité à l'amélioration des conditions de vie des femmes dans le Département de Matam

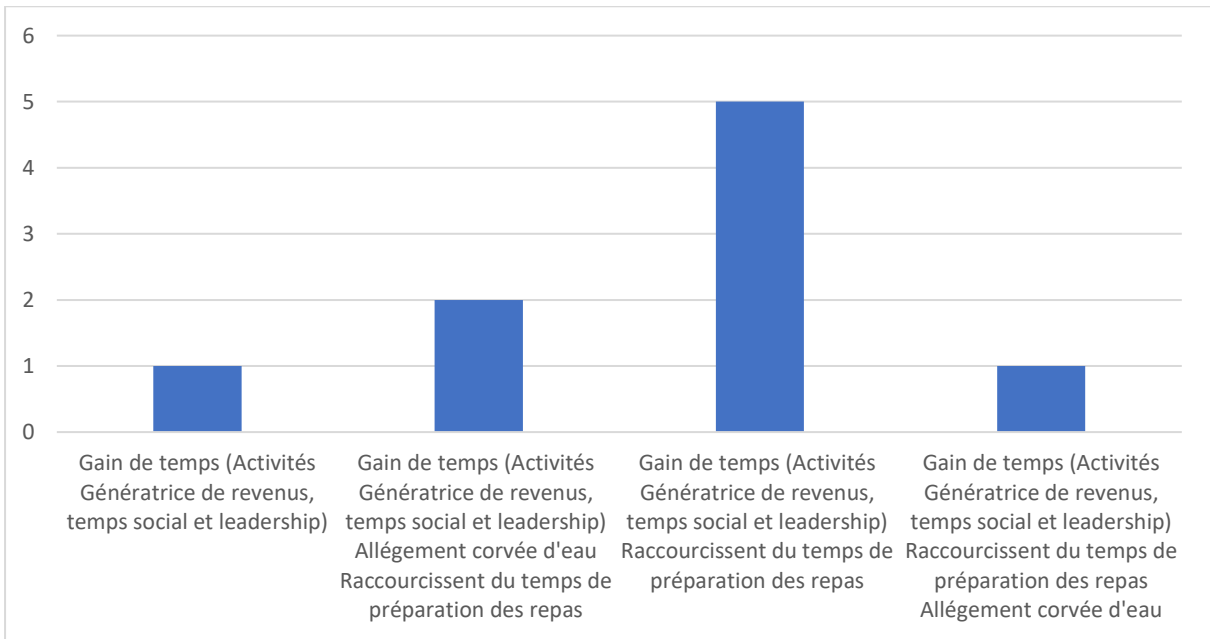


Figure 317 : Contribution de l'électricité à l'amélioration des conditions de vie des femmes dans le Département de Kanel

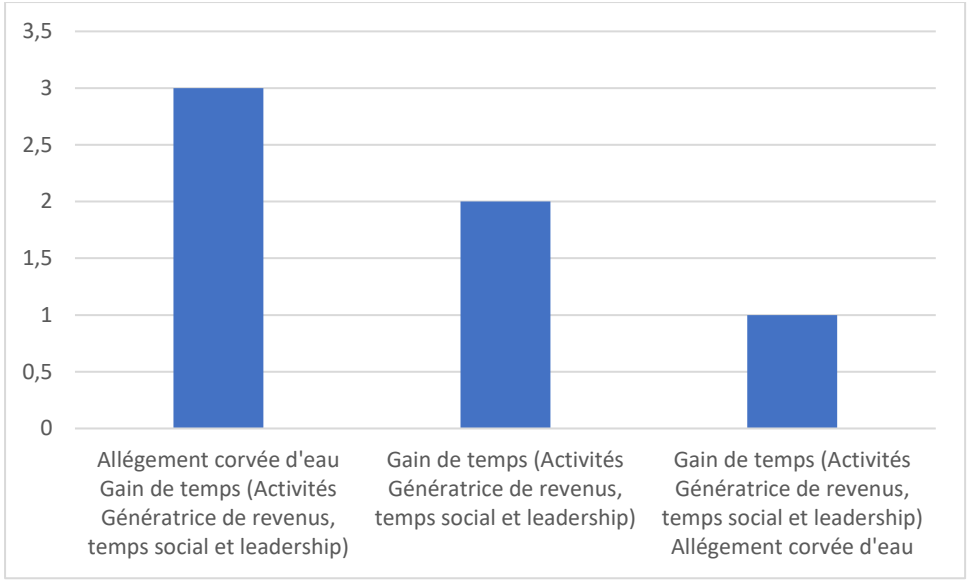


Figure 318 : Contribution de l'électricité à l'amélioration des conditions de vie des femmes dans le Département de Ranerou

❖ ***Petit commerce des ménages***

L'accès à l'électricité pourrait faciliter la vente de glaces et de produits frais. Il pourrait également faciliter la conservation des produits comme le poisson et la viande et réduire ainsi leur coût pour les ménages. Cet accès peut aussi améliorer la sécurité alimentaire en termes de qualité, car la conservation des produits de consommation des ménages sera améliorée, mieux, les femmes pourront libérer du temps et mieux s'organiser pour d'autres activités outre que la fréquentation quotidienne du marché pour l'approvisionnement alimentaire du ménage.

En outre, la présence d'électricité peut réduire la pression sur les ressources ligneuses et améliorer la santé publique par l'dualisation d'appareils électroménagers comme les fers à repasser, les réchauds électriques.

❖ ***Développement de services***

D'autres services peuvent se développer, c'est le cas des transferts d'argent, reprographie, location de place d'affaires, cliniques, écoles améliorant la diversité des revenus et l'offre de services dans les territoires.

❖ ***Transformation de produits agricoles***

Le système de production primaire bénéficiera aussi de cette situation par la possibilité de conservation des récoltes, mais aussi des produits de l'élevage et de la pèche.

Les impacts positifs peuvent se résumer à une amélioration généralisée des conditions de vie de toutes les populations et couche vulnérables telles que les femmes en particulier.

8.4.2.2. Accès à une énergie de qualité

La disponibilité de l'énergie dans certaines localités de la région de Matam devrait garantir :

- La sécurité en rapport avec la récurrence du vol de bétail ;
- Le développement de métiers limités par l'absence ou l'insuffisance de la fourniture d'électricité (cas des métiers du bois et de la métallurgie) ;
- L'amélioration de la qualité des plateaux médicales des structures de santé (Postes et case de santé) :
- L'amélioration de la qualité de l'enseignement et de la formation ;

- L'amélioration du fonctionnement de certains services de base (alimentation en eau à partir des forages, etc.).

De manière globale, cet accès garantira l'amélioration des conditions de vie des populations.

8.4.2.3. Hausse du niveau de vie des ménages

Rappelons que le taux d'électrification de l'ensemble des communes concernées par le projet reste très faible. Cela signifie qu'il reste énormément d'efforts à faire. L'accès à l'électricité aura un impact significatif le développement d'activités génératrices de revenus (développement de PME notamment dans le domaine de l'agroforesterie, etc.), sur le niveau de confort avec l'éclairage des maisons ou encore l'accès aux produits frais.

8.4.2.4. Amélioration des conditions d'étude pour les élèves

L'ensemble des villages et des établissements scolaires des zones ciblées par le projet ne sont pas électrifiés. Ce qui réduit sans doute la performance scolaire des élèves. Plusieurs d'entre eux, selon les acteurs interrogés, utilisent entre autres les bougies pour apprendre la nuit, Ce qui, dans une certaine mesure accentue le phénomène d'échec scolaire (abandon, redoublement, exclusion) et la baisse du niveau d'étude.

8.4.2.5. Réduction des coûts de factures

Il convient de préciser qu'une grande partie des communes ciblées par le projet est approvisionnée par les forages ruraux. Eu égard aux taux d'électrification très faible, la plupart des forages fonctionnent avec les groupes électrogènes qui consomment beaucoup de carburant. Cela a des répercussions sur les factures d'eau, qui aux yeux des acteurs locaux, sont très chers par rapport à leur niveau de vie.

8.4.2.6. Diminution de l'insécurité

Il ressort des discussions avec les populations, une insécurité permanente dans la plupart des localités ciblées par le projet. L'opinion quasi-générale est que le manque d'électricité est à l'origine de nombreux problèmes de sécurité dans les zones tels que : les vols de bétail, etc. Cela constitue un frein au développement local. L'éclairage public devrait réduire considérablement les risques d'insécurité.

8.4.2.7. Impacts positifs cumulatifs

La région de Matam accueille actuellement un autre projet d'électricité qui est le programme Weldy Lamont qui installe des lignes électriques et des centrales solaires en milieu rural dans l'ensemble des trois (03) départements où intervient le PADERAU.

Pendant les phases de préparation et de construction des lignes électriques, ces impacts positifs cumulatifs sont la création de revenus du fait des emplois temporaires qui seront créés au profit des ouvriers locaux issus des localités polarisées par les travaux.

Pendant la phase d'exploitation des équipements, les impacts positifs cumulatifs sont nombreux :

- L'amélioration des conditions de vie des populations du fait de l'accès à l'électricité ;
- L'amélioration des conditions d'études pour les élèves et les écoliers par suite de l'électrification des localités concernées ;
- Le développement des activités économiques et la diversification des sources de revenus ;
- Un meilleur fonctionnement des services sociaux de base (centres de santé etc.) ;
- L'amélioration des loisirs et confort au sein des ménages ;

- L'amélioration de la santé publique ;
- Le renforcement de l'autonomie des femmes ;
- Etc.

Les projets et programmes pouvant avoir un effet cumulatif positif sont : PUDC, PUMA, etc.).

8.5. Impacts potentiels négatifs et mesures de gestion

L'analyse des contraintes effectuée (Cf. Annexe 1) montre que les enjeux liés aux tracés restent les mêmes dans les départements concernés. De manière générale, les différentes dorsales empiètent d'une part en rase campagne sur des terres agricoles et sur des espaces végétalisés et d'autre part en agglomération sur des excroissances des lieux d'habitation (limites de concession). Ces impacts sont détaillés ci-dessous.

8.5.1. Impacts potentiels négatifs pendant les phases de pré-construction et de construction

8.5.1.1. Impacts sur le milieu biologique

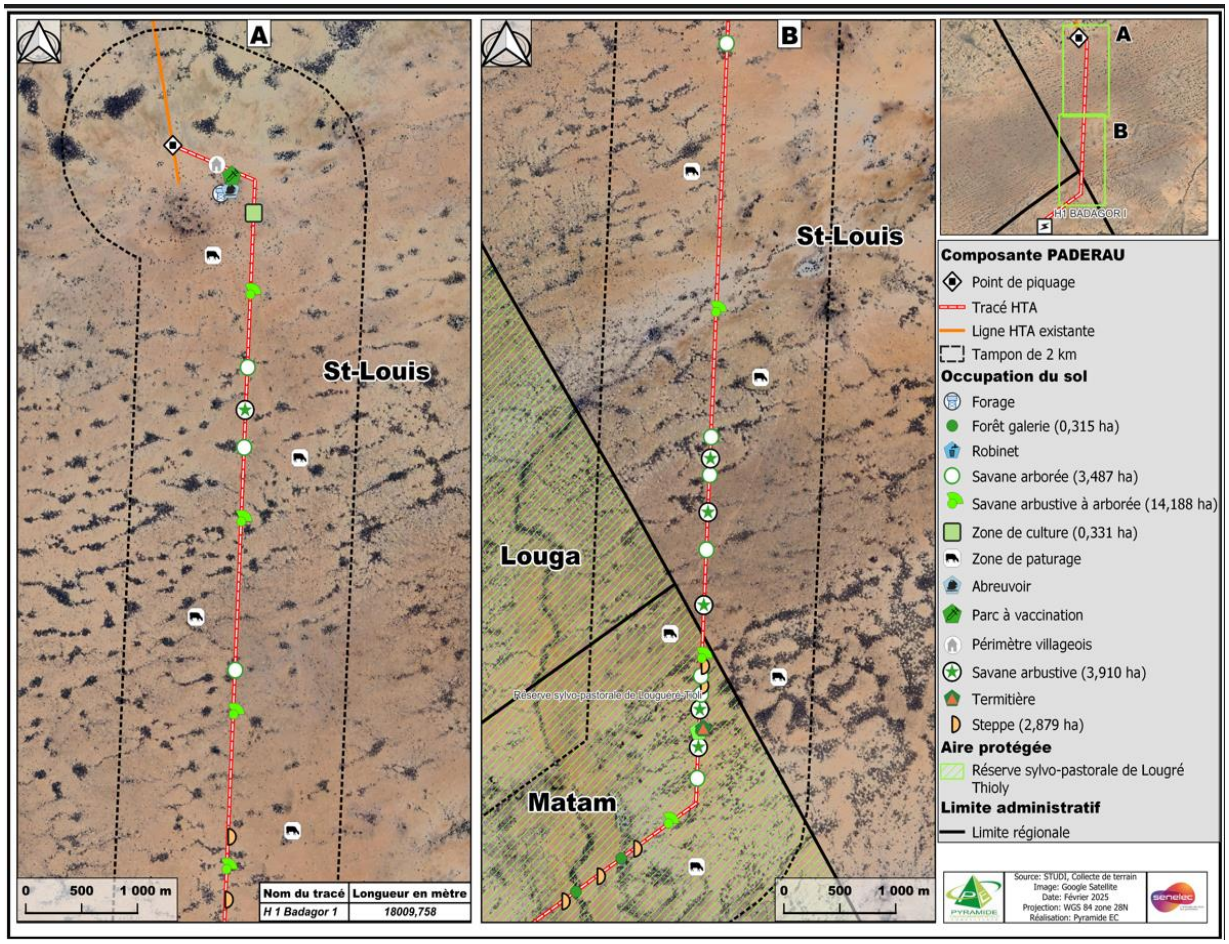
8.5.1.1.1. Analyse de la problématique

8.5.1.1.1.1 Risques de dégradation des zones humides

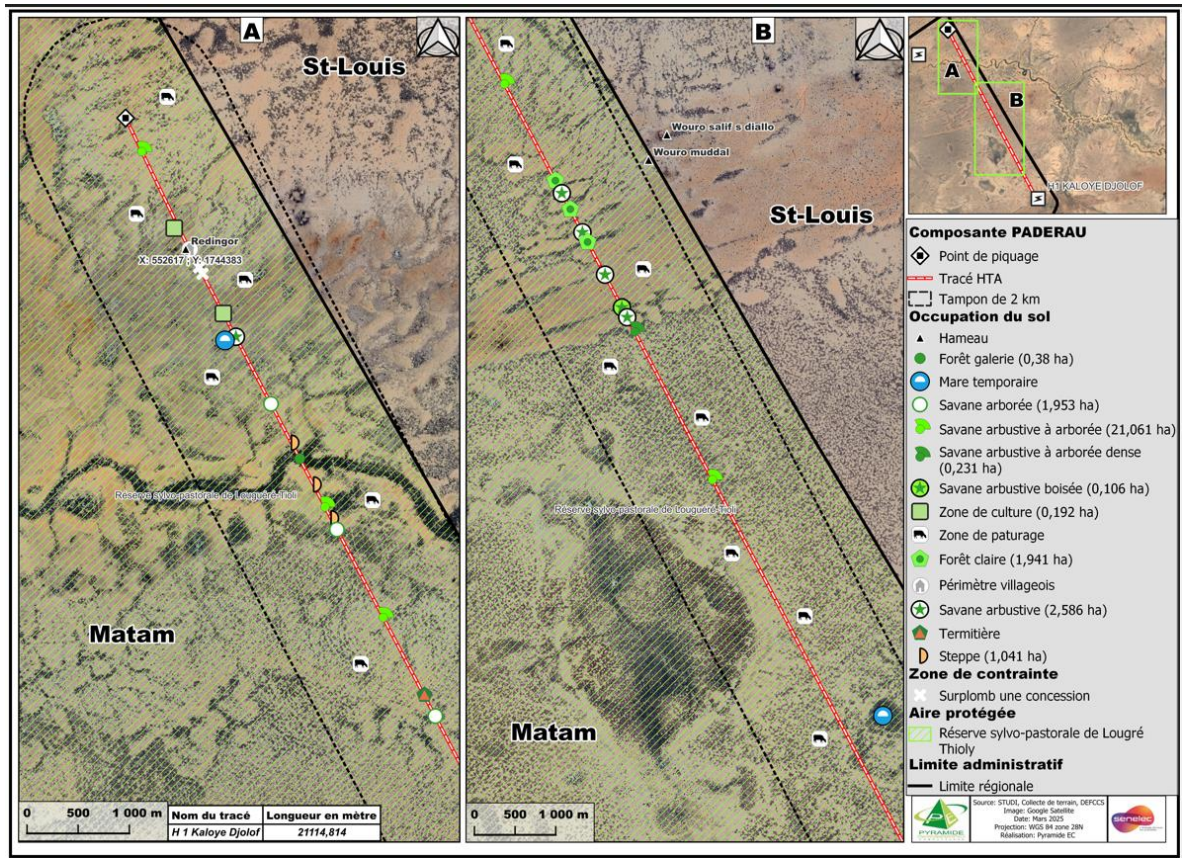
La caractérisation des emprises effectuée a permis de constater la présence de cours d'eau contigus à des zones humides sur certains tracés.

L'empiétement du projet dans ces zone sensibles mentionnée entrainerait des conséquences multiples :

- Perturbation du fonctionnement écologique, biologique ;
- Dégradation et/ou perturbation des micro-habitas et des macro-habitas.



Carte 39 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé BADAGOR



Carte 40 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé KALOYE DJOLOF

8.5.1.1.1.2. Dégradation des habitats fauniques

En phase de construction, des activités, comme la présence des ouvriers sur site, la circulation des engins de chantiers et de transports des matériaux, pourraient avoir des incidences négatives sur les habitats fauniques.

En effet, en raison de sa taille et de sa diversité structurelle, la forêt abrite un plus grand nombre d'espèces animales que ne le font les autres écosystèmes. La diversité faunique est à mettre en relation avec la diversité des habitats. Ce dernier est un garant pour la survie et le maintien de la faune sauvage. La destruction des habitats, à travers les activités du projet pourrait entrainer des restrictions d'habitats conduisant à une fragmentation du paysage.

L'utilisation temporaire des espaces au niveau des chantiers pourrait entrainer une disparition partielle ou totale de plusieurs espèces (exemple de la petite faune à mobilité réduite (particulièrement les reptiles) en raison de la destruction des habitats, pouvant entrainer une migration des espèces. Cet impact est limité dans le temps.

Finalement, il y a lieu de prendre en compte les impacts sur la faune locale provenant du risque de braconnage des animaux par les ouvriers durant la période de construction (impact temporaire).

De manière générale, la faune observée lors de l'inventaire se résume par des oiseaux (Rollier d'Abyssinie - *Coracias abyssinicus* -, Calao à bec rouge -*Tockus erythrorhynchus* - etc.). Il a été aussi relevé la présence d'animaux domestiques (Ane, cheval, chèvre, etc.)



Photo 14 : Faunes rencontrées sur les emprises



Photo 15 : *Rollier d'Abyssinie (Coracias abyssinicus)*



Photo 16 : *Calao à bec rouge (Tockus erythrorhynchus) X-UTM (536878) Y-UTM (1720298)*

8.5.1.1.1.1 3. Pertes d'espèces à usages multiples

Des activités telles que la libération des emprises la mise en place de pistes d'accès devront entrainer la perte d'essences à forte valeur économiques. Si l'on sait que la ligne empiète des espaces forestiers en rase campagne ; et par ailleurs principaux réservoirs des produits naturels alimentaires. La perte d'essences à usages multiples peut être qualifié de faible d'autant plus que les surfaces susceptibles d'être concernées sont assez faibles. Par ailleurs, les produits forestiers non ligneux tels que le jujube et le balanites font partie des fruits forestiers pouvant être affectés par les déboisement lié à la libération des emprises, particulièrement dans le département de Ranérou où cette activité de ramassage se fait

activement par les filles et les femmes, qui les vendent aux voyageurs le long de la route nationale.



Photo 17 : Collecte de Feuilles de fruit de *Zizuphus mauritiana* pour l'alimentation humaine et le petit commerce

8.5.1.1.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur la faune et la flore					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	**Négatif majeur**

Mesures d'atténuation	✓ Optimiser les itinéraires des lignes avec pour objectif l'évitement dans la mesure du possible des formations forestières ; ✓ Limiter les travaux aux emprises retenues ✓ Faire respecter les bonnes pratiques environnementales, par les entreprises chargées de réaliser les travaux ✓ Respecter les règles d'abattage et d'élagage ✓ Solliciter une autorisation des services compétents avant toute opération de déboisement. ✓ Mettre en place un programme de reboisement compensatoire intégrant les fruits forestiers commercialisables et transformables (*balanites Aegytiaca et Ziziphus mauritiana).* ✓ Armement en drapeau présentant des avantages en matière de limitation de l'emprise nécessaire pour le passage de la ligne dans la traversée des forêts et des zones boisées. **NB :** l'armement en drapeau permet également d'avoir une emprise limitée (à 4,3m) dans la traversée des villages ✓ Pour la traversée des forêts, comme solution alternative, il peut être proposé de retenir l'armement en chapeau chinois (ou armement en triangle isocèle) avec supports d'alignement rigides qui présente les avantages d'une emprise à dégager plus limitée que l'armement en nappe voute et plus de souplesse pour les tracés sinueux. En contrepartie, il est plus coûteux car les portées sont plus réduites que pour les armements en nappe voute ✓ Utiliser des substances écologiques pour repousser temporairement certaines espèces rampantes réputées dangereuses ✓ Sensibiliser les employés et autres parties prenantes du projet à l'évitement de pratiques de chasse clandestine ✓ Etudier la position en drapeau des câbles pour réduire la largeur des emprises ✓ Eviter les défrichements excessifs et préserver les espèces ✓ Se limiter à l'espace nécessaire pour l'exécution des travaux ✓ Soumettre les défrichements à autorisation dans les conditions fixées par la loi ✓ Conserver la végétation dans les zones d'érosion hydrique et éolienne ✓ Couper uniquement les arbres qui ont ou auront des risques sur la ligne ✓ Procéder à des reboisements avec des espèces végétales non ligneuses ✓ Réaliser le déroulage des câbles sous tension mécanique pour limiter les dégâts pour la végétation ✓ Procéder à un bon choix préalable des aires de stockage des matériaux pour limiter l'impact sur la végétation pendant les travaux ✓ Procéder au décompactage des sols tassés des nouvelles pistes d'accès et à proximité des pylônes afin de garantir la reprise de la végétation naturelle après les travaux ✓ Poser de grands blocs aux points d'accès des nouvelles pistes créées afin de limiter la circulation mobilisée dans les milieux naturels sensibles ✓ Interdire de bruler les déchets végétaux ✓ Sensibiliser et contrôler les ouvriers sur la protection et le respect de la végétation ✓ Sensibiliser le personnel sur le braconnage et la protection de la faune locale ✓ Exécuter une procédure spéciale durant les interventions dans les zones sensibles et fragiles (zones humides, etc.) ✓ Eviter autant que possibles de perturber les zones sensibles : fonctionnalité des zones humides, les rôles services écologiques des massifs forestiers, etc.

	✓ Accompagner les services compétents en charge de la gestion des aires protégées dans l'élaboration et ou la mise à jour des plans d'aménagement au niveau des aires protégées impactées afin de garantir une mise en œuvre conforme aux exigences environnementales et réglementaires de l'AFD et de la BEI.				
Avec atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif Moyen**
Impact résiduel	- Production de déchets organiques (branches et feuillages) - Obstruction des terres agricoles par les branches d'arbre				

8.5.1.2. Impact du déboisement pour la libération des emprises sur la séquestration de carbone

8.5.1.2.1. Analyse de la problématique

Les activités du projet, à travers la libération des emprises, aura à entrainer des déboisements de formations forestières. Ce déboisement aura pour conséquences des changements d'occupation du sol. Les formations forestières, en particulier et végétales en général, sont importantes dans le cycle global du carbone. Elles stockent de grandes quantités de carbone dans le matériel végétal et le sol. Elles échangent du carbone avec l'atmosphère par la photosynthèse et la respiration.

Le stockage du carbone dans les sols et les végétaux contribue à la fois à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation des territoires à celui-ci. Ainsi les sols et les végétaux constituent des puits de carbone. C'est ce que l'on appelle la séquestration du carbone. Ce processus est lié à la photosynthèse pour les végétaux et à la décomposition de la matière organique pour les sols. Précisons que dans cette évaluation, nous ferons focus sur les végétaux.

Les formations forestières des sites du projet, peuvent subir des modifications et changer de rôle dans le cycle du carbone, donc, la façon dont elles influent sur le climat. En effet, le déboisement entraine d'une part, une libération du carbone séquestré par les arbres et d'autre part, une baisse du potentiel de séquestration de carbone des formations forestières.

L'estimation de la capacité de séquestration de carbone est passée par la prise en compte d'une emprise de 15 mètres pour les lignes MT. Par ailleurs, les travaux de Woomer *et al.* (2004) sur la séquestration de carbone des formations végétales du Sénégal, repris par Mbow, 2009, nous ont servis de référence.

Ces travaux montrent pour la zone soudano-guinéenne des stocks totaux de carbone de la biomasse des forêts de l'ordre de 60 t/C/ha. Si on déduit les stocks de la biomasse herbacée on se situe à des niveaux de stocks de l'ordre de 40 à 50 t/C/ha pour la biomasse ligneuse sur pied. Pour les savanes plus ouvertes (arbustives, arborées), la même source donne des quantités de stocks de carbone équivalentes à 30 t/C/ha, soit 20 à 25 t/C/ha pour la biomasse ligneuse sur pied. Pour ce qui est des terres avec une couverture végétale très faible comme les jachères, Lufafa *et al.* (2008) estiment des stocks de carbone variant entre 0,035 t C/ha à 0,35 t C/ha. Dans ces écosystèmes une importante quantité de biomasse se trouve au niveau du système racinaire.

Pour le programme PADERAU, en ce qui concerne la région de Matam, la figure ci-dessous, nous édifie sur la situation attendue potentiellement en termes de déboisement des ressources forestières. Toutefois, rappelons que cette estimation n'est que partielle et indicative car visant que les tracés à enjeux forts.

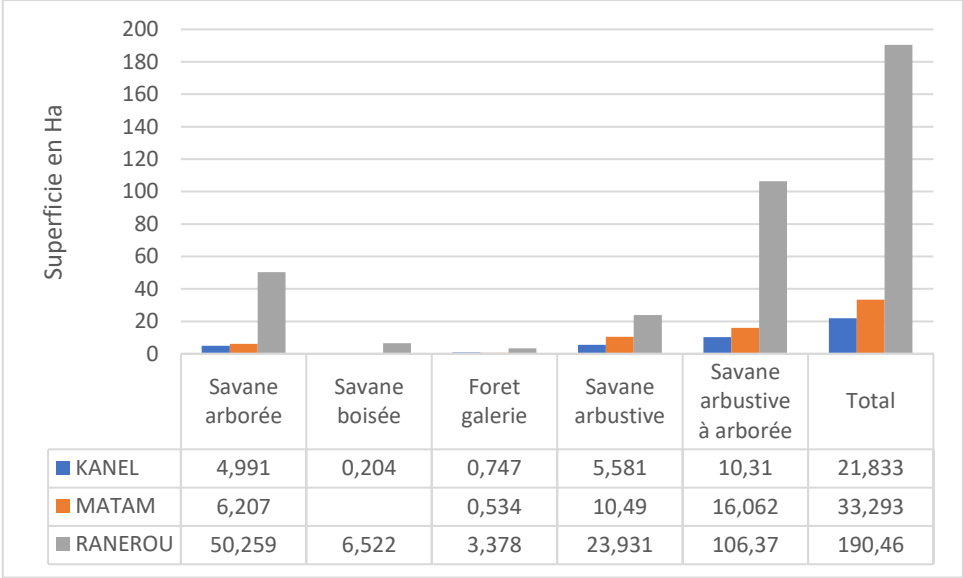


Figure 319 : Estimation des pertes potentielles de superficies forestières par département

Ainsi, pour lignes échantillonnées, le déboisement de formations forestières concernera approximativement un total 245,586 ha

L'ensemble de ces types de formations ont une capacité approximative de séquestration de carbone illustrée à travers la figure ci-dessous.

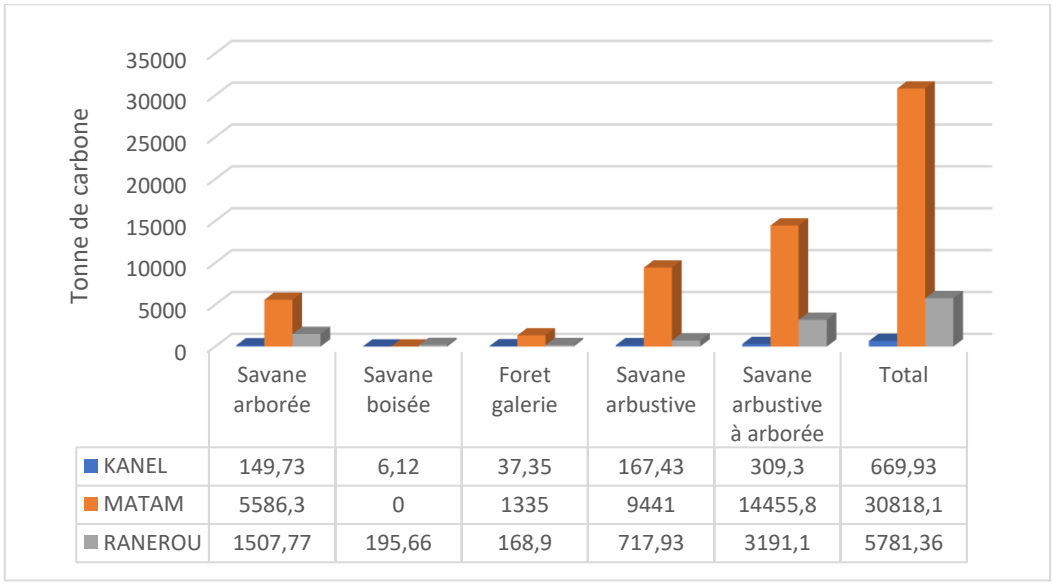


Figure 320 : Capacité de séquestration de carbone potentiellement perdues par les superficies forestières au niveau des lignes électriques échantillonnées par département

Nous retiendrons que pour les formations forestières, la capacité potentielle de séquestration de carbone qui serait perdue par les formations forestières de savane arbustive à arborées sont les plus importantes. En second, nous notons la vulnérabilité des formation arbustives Les savanes arborées et les forêts galeries seraient les moins affectées.

La perte potentielle de carbone relative aux formations végétales forestière serait, en ce qui concerne les tracés visités est de 37269,39 Tonnes de carbone.

.

8.5.1.2.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur le changement climatique par la perte de capacité de séquestration de carbone					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	• Procéder à un reboisement compensatoire ; • Appuyer les sites qui sont mis en défens en collaboration avec le service des eaux et forêts ; • Tenir compte des espèces inventoriées dans les emprises pour le choix des espèces à reboiser ; • Choisir les espèces qui ont une valeur ajoutée intéressante autant en atténuation qu'en adaptation au changement climatique.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Baisse de la capacité de séquestration de carbone des sites déboisés dans le moyen termes				

8.5.1.3. Impacts sur les sols

6.5.1.3.1. Analyse de la problématique

L'implantation des installations (lignes et postes transformateurs) n'affectera pas de manière significative le sol. En effet, seules quelques modifications locales pourront être notées autour des sites d'implantation des postes et des tracés des lignes, liées principalement aux excavations, travaux de fondation et remblayage.

Ces impacts se manifesteront principalement en termes de tassement des sols.

Toutefois, au vu de la faiblesse des travaux, après atténuation, **l'impact peut être considéré comme mineur à négligeable.** En effet, il n'est pas prévu d'activités nécessitant l'utilisation d'engins lourds de creusement, etc., lors des opérations (les opérations de creusement se feront manuellement avec des tranchées d'une longueur totale < 50m).

6.5.1.3.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les sols					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	Eviter l'utilisation d'engins lourds de creusement, etc., lors des opérations (les opérations de creusement se feront manuellement avec des tranchées d'une longueur totale < 50m).				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur à négligeable**
Impact résiduel	Néant				

8.5.1.4. Impacts sur les eaux

8.5.1.4.1. Analyse de la problématique

L'impact sur les ressources en eau se pose à deux (02) niveaux :

- les prélèvements pour les besoins en eau du chantier ;
- les risques de pollution des ressources en eau.

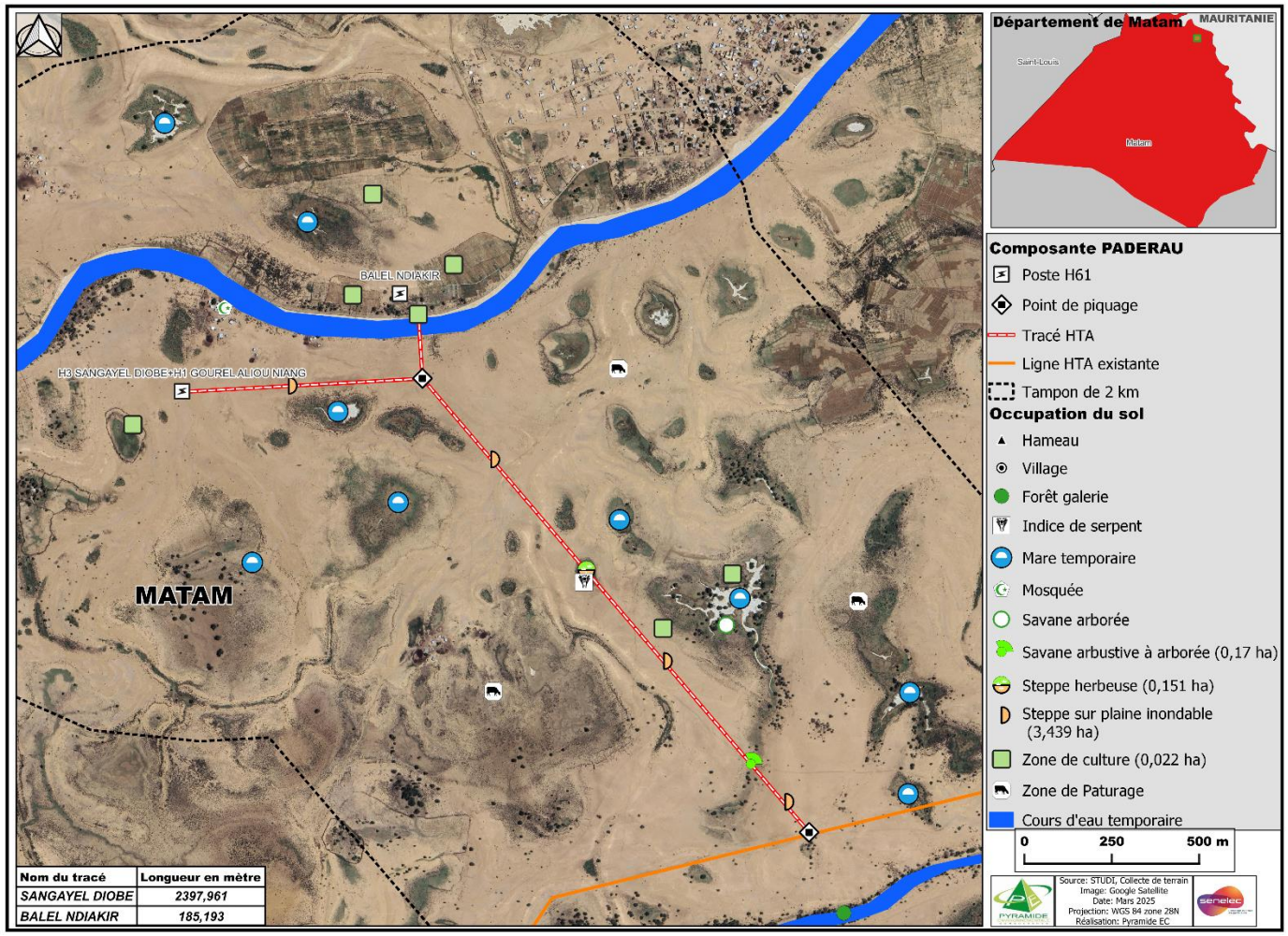
Relativement aux prélèvements pour les besoins en eau du chantier, après atténuation, l'impact reste mineur à négligeable, en raison de la très faible envergure des besoins en eau du chantier. En effet, les activités de génie civil nécessitant un apport d'eau restent limitées au dallage des sites de pose des postes.

Concernant les risques de pollution, les éventuels rejets d'hydrocarbures lors des travaux peuvent atteindre et polluer les eaux de surface et souterraines.

L'impact se pose principalement en termes de risque de pollution accidentelle liée à :

- Des fuites d'huiles de lubrification au niveau des engins et matériels de chantier ;
- Des pertes de confinement des réservoirs mobiles de stockage d'hydrocarbures sur le chantier ;
- Des déversements causés par des accidents de circulation et lors du dépotage du produit ;
- Des eaux usées provenant du nettoyage des engins ;
- De l'utilisation des sanitaires de chantier et de nettoyage des espaces de travail ;
- Déversement accidentel lors des opérations de dépotage du produit ;
- L'eau de lavage des véhicules et engins.

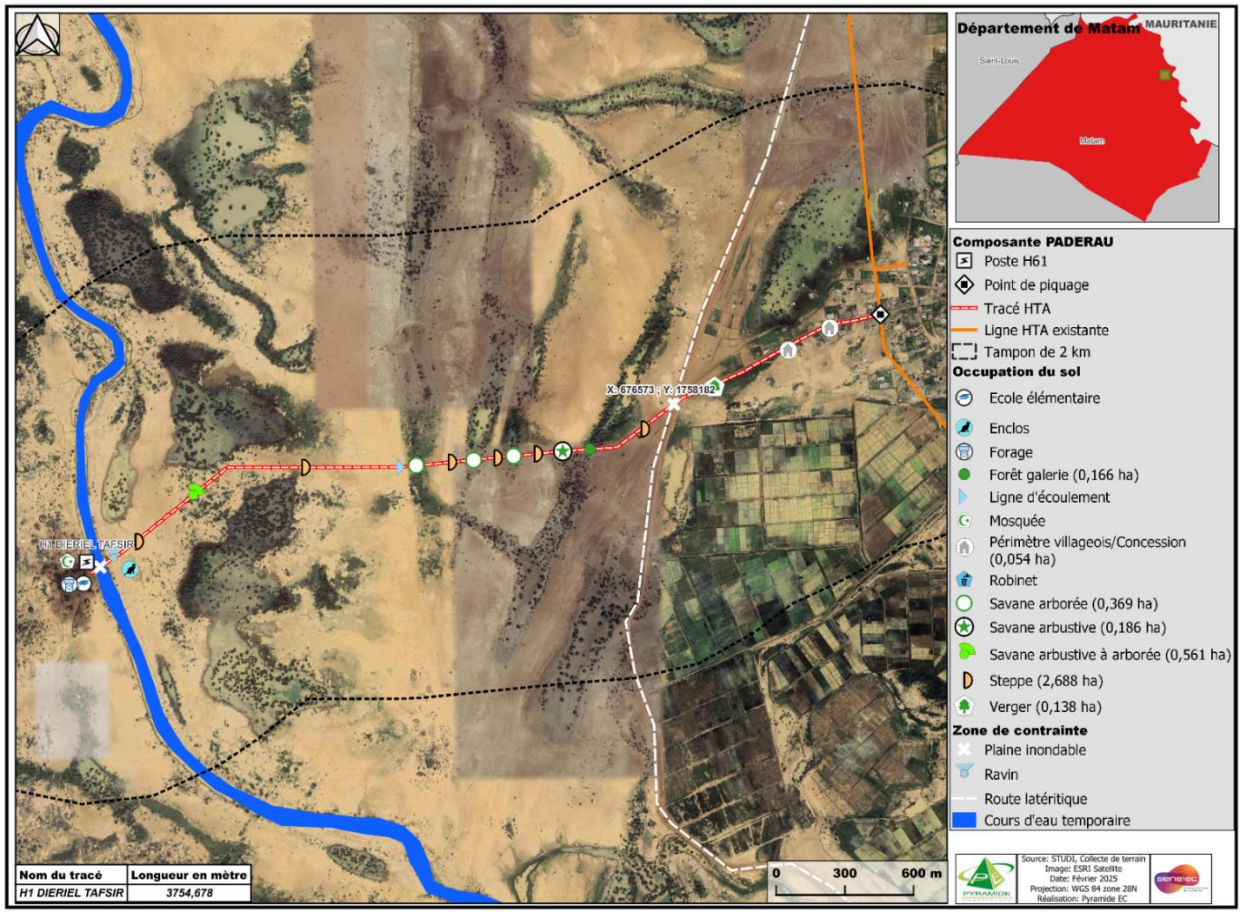
Cet impact reste mineur malgré la traversée par les travaux de voies d'eau. (Voir cartes ci-dessous).



Carte 41 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé de BALEL NDIAKIR avec la traversée de voies d'eau



Photo 18 : Savane arborée à côté du cours d'eau surplombé par la ligne de BALEL NDIAKIR



Carte 42 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé DIERIEL TAFSIR



Photo 19 : Un Cours d'eau à proximité de la ligne

8.5.1.4.2. Stratégie de gestion

⇨ *Approvisionnement en eau*

Il faudra veiller à ne pas porter préjudice au ravitaillement en eau des populations. Ainsi les mesures ci-dessous s'imposent :

Résumé de l'évaluation de l'impact lié à l'approvisionnement en eau					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**

Sans atténuation	Faible	Locale	Longue	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Prévoir une citerne d'eau mobile pour les besoins des travaux ✓ Se rapprocher des services de l'hydraulique, pour les autorisations, avant tout prélèvement de ressources en eaux de surface ou souterraine pour les besoins du chantier.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur à négligeable**
Impact résiduel	Néant				

⇨ *Risques de pollution accidentelle*

Le transect effectué a montré que des tracés empiètent potentiellement sur les plans d'eau temporaires. Ainsi, afin de limiter tout risque de pollution accidentelle liée notamment au fonctionnement des engins de chantier, les entreprises en charge des travaux devront mettre en place les mesures suivantes :

Résumé de l'évaluation de l'impact lié à la pollution des ressources en eau					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Installer un dispositif de récupération des eaux de lavage et de préparation des bétons et mortiers ✓ Installer une station de distribution de carburant conforme aux normes en vigueur disposant de toutes les dispositifs de collecte des eaux huileuses, de traitement par débourbeur-déshuileur, réseau de drainage des eaux, station de lavage des engins de chantier, kits absorbants, etc. ✓ Installer des bacs de rétention sous les fûts de carburants et autres produits dangereux ou polluants ✓ Exiger les certificats d'entretien des engins et véhicules de chantier ✓ Équiper les pompes d'avitaillement en carburant des engins de chantier d'un dispositif d'arrêt automatique ✓ Installer des toilettes ou latrines sur site et les connecter à un système d'assainissement adapté (implantation de fosses septiques étanches dimensionnées sur la base du nombre de personnes susceptibles de fréquenter la base chantier) et traitement dans les circuits agrées ✓ Stocker sur le chantier des produits absorbants (sciure, feuilles et boudins ayant la propriété d'absorber les hydrocarbures) afin de pouvoir contenir toute pollution accidentelle pouvant contaminer le sol ou les ressources en eau de la zone ✓ Interdiction d'effectuer la vidange des engins sur site en cas de non aménagement d'espace adéquat et normalisé ✓ Interdire formellement le lavage des engins hors des zones dédiées.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Pollution accidentelle				
Localisation de l'impact / Récepteur	Zone de travail				
Gestion de l'impact résiduel	✓ Nettoyer régulièrement les zones de stockage ainsi que des zones de travail ✓ Mettre en place un plan de gestion des pollutions accidentelles et des déchets.				

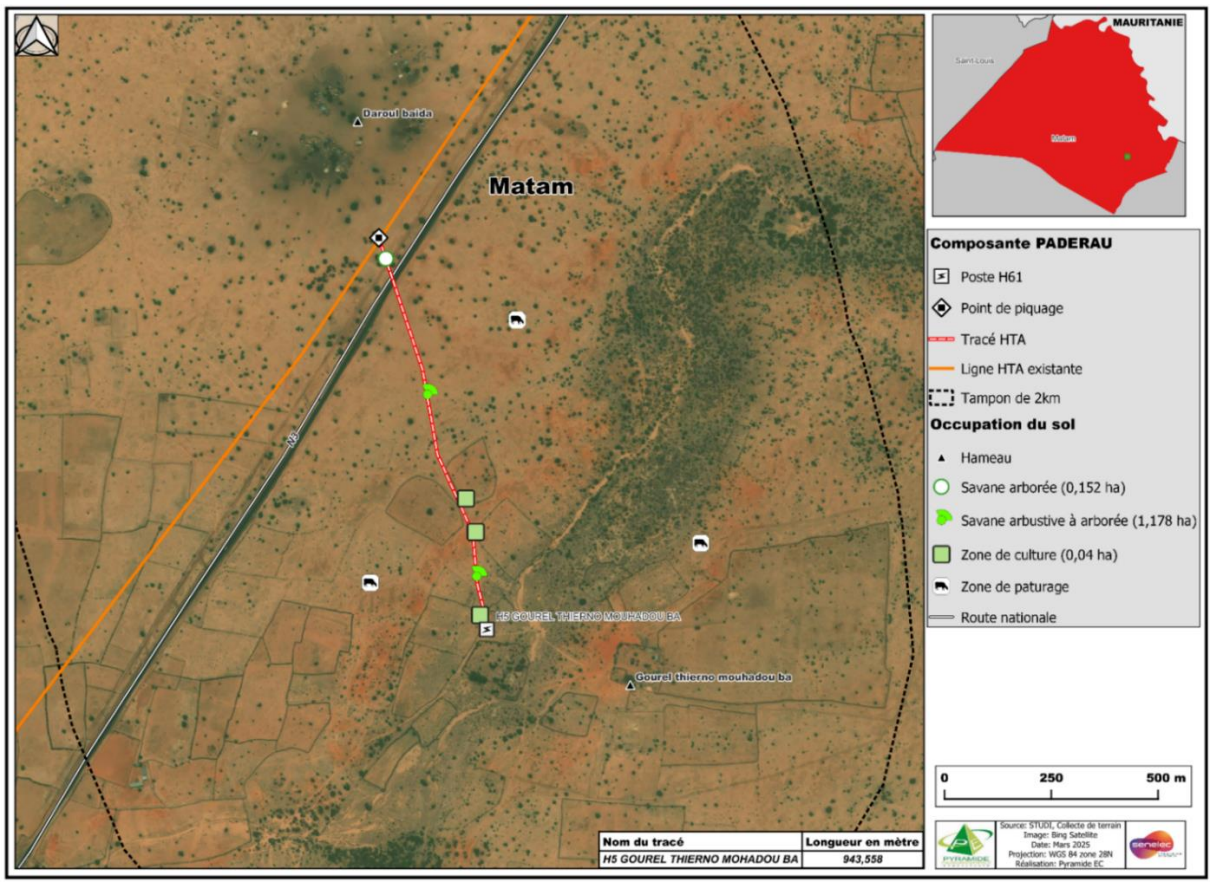
8.5.1.5. Impacts sur les infrastructures existantes dans la zone

8.5.1.5.1. Analyse de la problématique

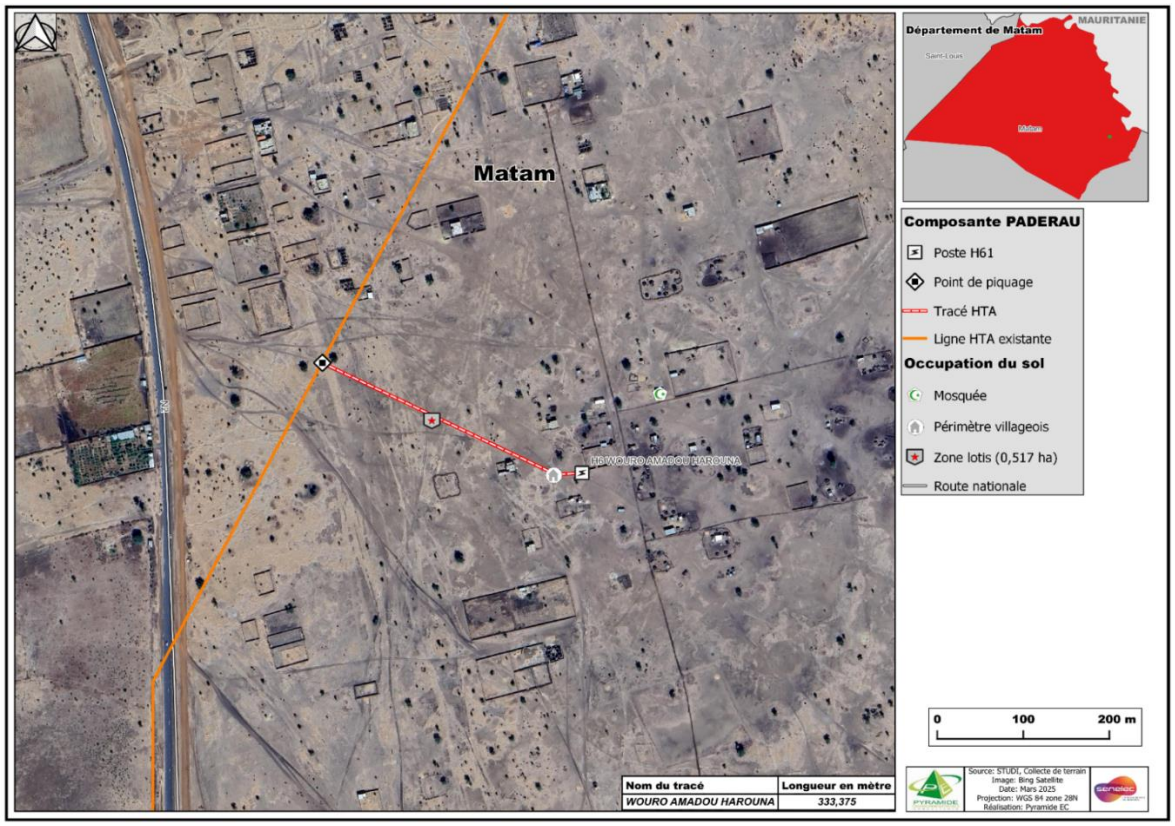
Durant la construction, des camions gros porteurs chargés de matériaux de construction effectueront des rotations intensives entre les dépôts des entreprises et le site des travaux.

Avec l'acheminement des matériels, matériaux et équipements lourds sur le chantier, il faudrait s'attendre à une accentuation de la dégradation des routes d'accès aux zones des travaux. En effet, les zones polarisées sont caractérisées par des pistes sablonneuses et latéritiques présentant de nombreux points critiques.

Un autre impact non moins important reste la traversée de routes nationales.



Carte 43 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé de GOUREL THIERNO MOUHADOU BA



Carte 44 : Carte d'occupation & usages des sols du tracé de WOURO AMADOU HAROUNA

8.5.1.5.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'impact sur les infrastructures					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Respecter les charges à l'essieu des camions impliqués dans les travaux ✓ Limiter les transports Hors Gabarit avec le sectionnement avant transport des composantes techniques Hors Gabarit vue de leur assemblage sur le site ✓ Éviter les transports en hivernage pour éviter d'accentuer la dégradation des pistes ✓ Informer l'AGEROUTE dans les zones où la ligne traverse la route nationale.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Néant				

8.5.1.6. Impacts sur le milieu humain

8.5.1.6.1. Incidences sur les activités agricoles

8.5.1.6.1.1. Analyse de la problématique

En phase travaux, les activités du « PADEREAU » entraineront des modifications sur l'occupation du sol. En effet, plusieurs éléments d'occupation du sol telles que les formations forestières et les zones de cultures seront affectées par les activités liées à la libération des emprises.

Les zones agricoles qui seraient empiétées par les emprises des lignes sont illustrées dans la figure ci-dessous.

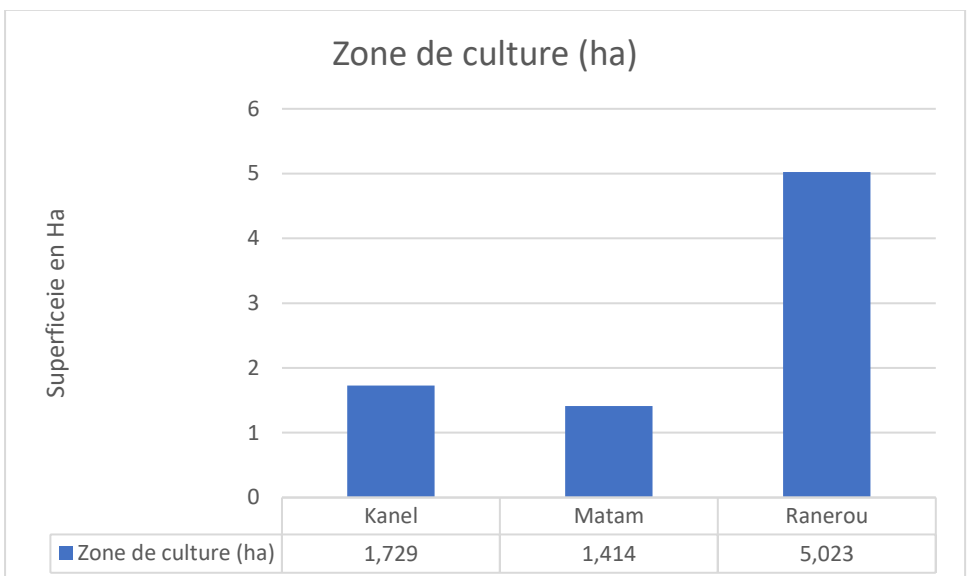
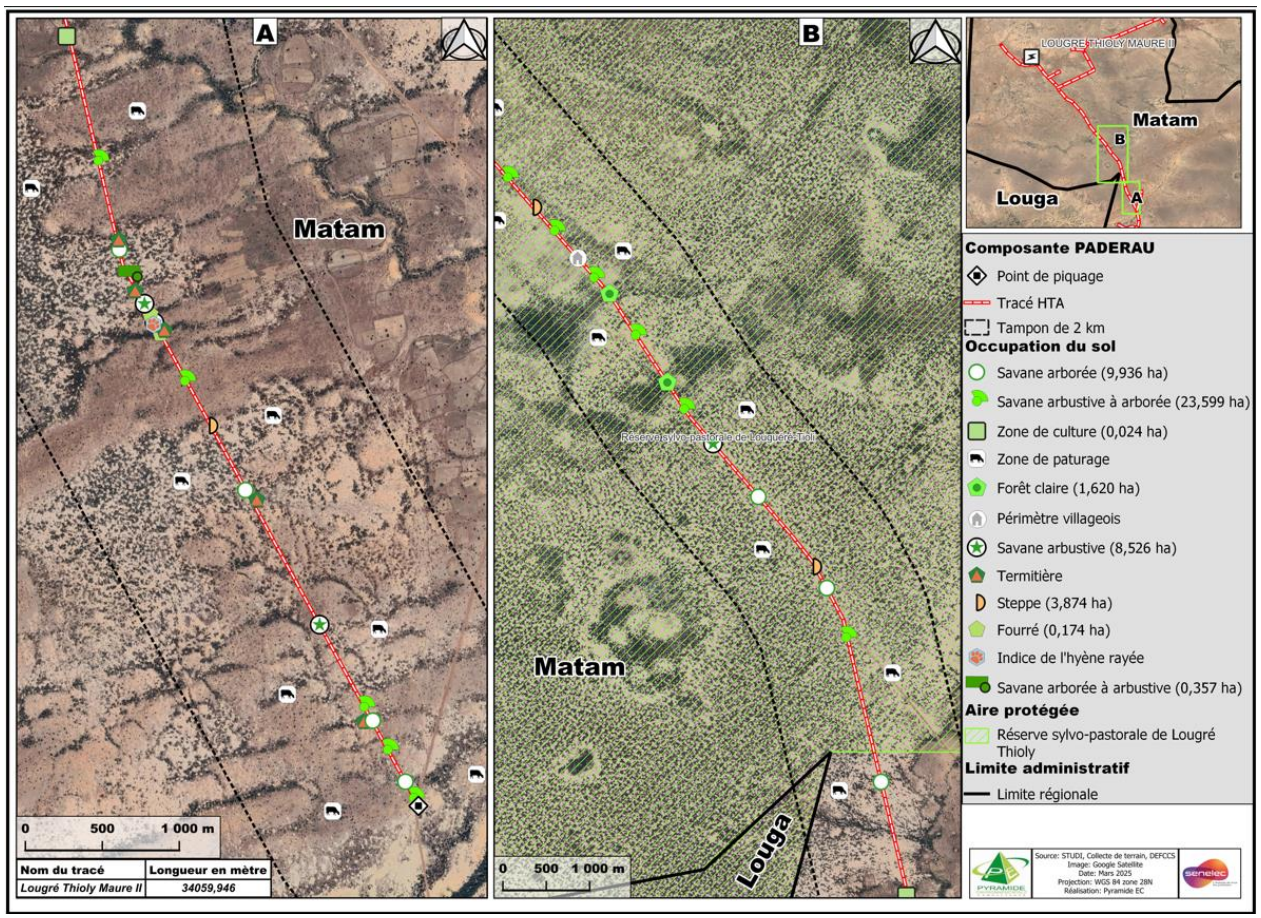
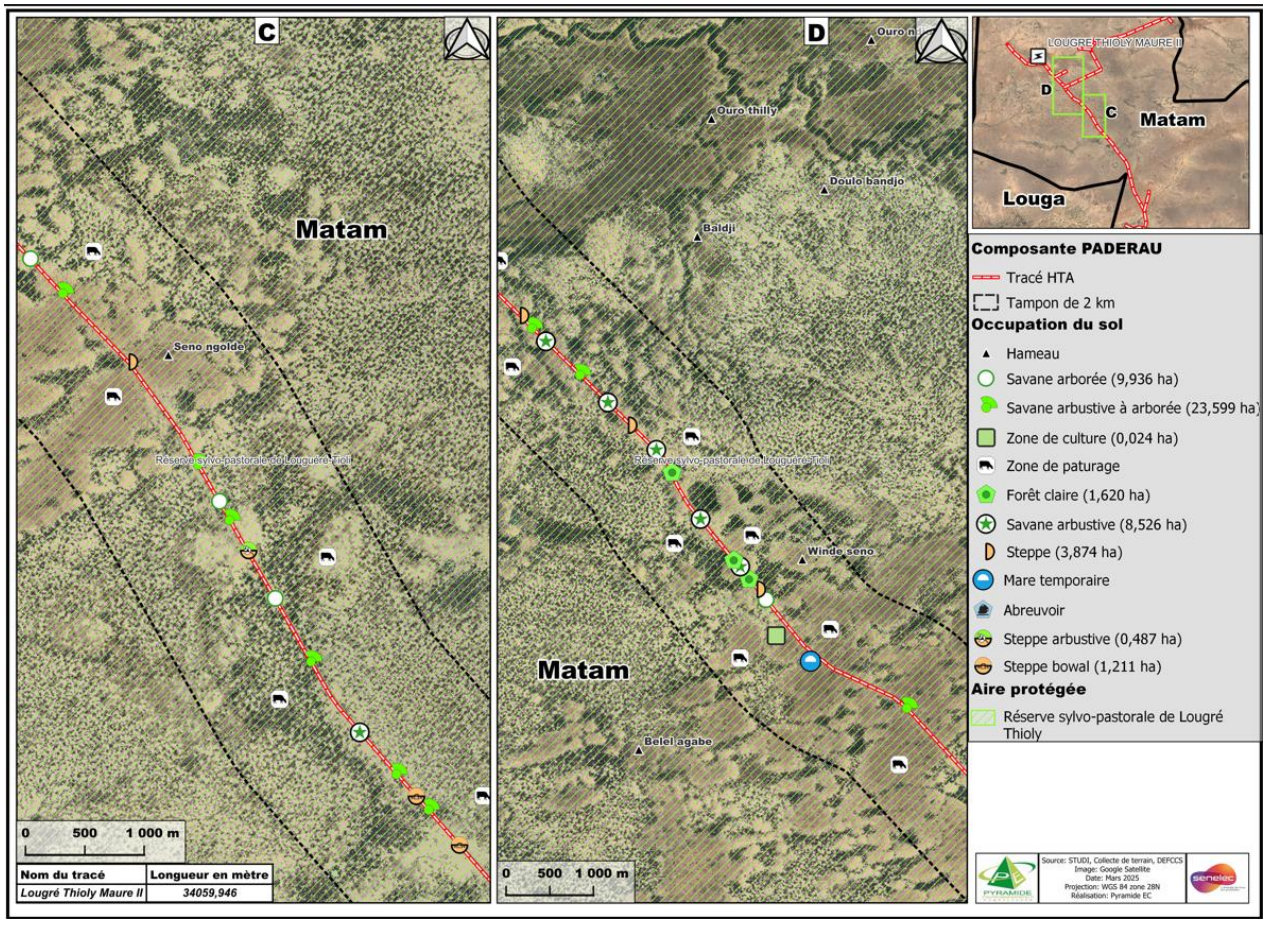
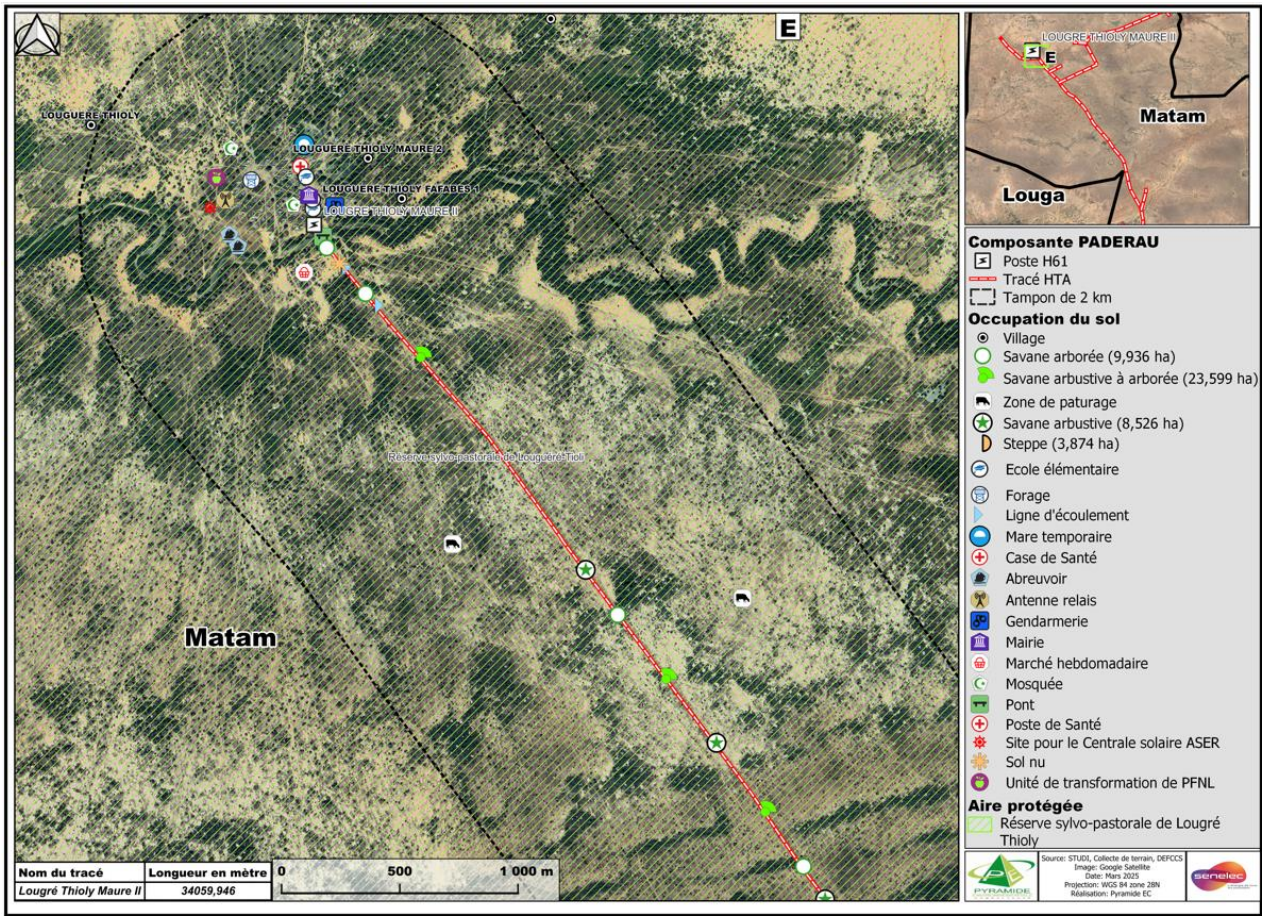


Figure 321 : Estimation des impacts sur les terres agricoles sur les emprises des lignes visitées

Les zones de cultures qui seraient potentiellement affectées par des limitations d'accès temporaires lors des travaux sont estimées sur une étendue de 8,166 ha au niveau des emprises échantillonnées. (Voir figure ci-dessus).


A
B
Matam
Matam
Louga
LOUGRE THIOLY MAURE II
Matam
Louga
Composante PADERAU
Point de piquage
Tracé HTA
Tampon de 2 km
Occupation du sol
Savane arborée (9,936 ha)
Savane arbustive à arborée (23,599 ha)
Zone de culture (0,024 ha)
Zone de paturage
Forêt claire (1,620 ha)
Périmètre villageois
Savane arbustive (8,526 ha)
Termitière
Steppe (3,874 ha)
Fourré (0,174 ha)
Indice de l'hyène rayée
Savane arborée à arbustive (0,357 ha)
Aire protégée
Réserve sylvo-pastorale de Lougré Thioly
Limite administratif
Limite régionale
0 500 1 000 m
0 500 1 000 m
Nom du tracé
Longueur en mètre
Lougré Thioly Maure II
34059,946
Source: STUDI, Collecte de terrain, DEFCCS
Image: Google Satellite
Date: Mars 2025
Projection: WGS 84 zone 28N
Réalisation: Pyramide EC


C
D
Matam
Seno ngolde
Réserve sylvo-pastorale de Lougueré Thioli
Ouro n
Ouro thiliy
Doulo bandjo
Baldji
Winde seno
Belel agabe
0 500 1 000 m
Nom du tracé
Longueur en mètre
Lougré Thioly Maure II
34059,946
LOUGRE THIOLY MAURE II
Louga
Composante PADERAU
Tracé HTA
Tampon de 2 km
Occupation du sol
Hameau
Savane arborée (9,936 ha)
Savane arbustive à arborée (23,599 ha)
Zone de culture (0,024 ha)
Zone de paturage
Forêt claire (1,620 ha)
Savane arbustive (8,526 ha)
Steppe (3,874 ha)
Mare temporaire
Abreuvoir
Steppe arbustive (0,487 ha)
Steppe bowal (1,211 ha)
Aire protégée
Réserve sylvo-pastorale de Lougré Thioly
Source: STUDI, Collecte de terrain, DEFCCS
Image: Google Satellite
Date: Mars 2025
Projection: WGS 84 zone 28N
Réalisation: Pyramide EC



Carte 45 : *Cartes d'occupation & usages des sols du tracé LOUGRE THIOLY FAFABES*

8.5.1.6.1.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les terres agricoles					
Sans atténuation	**Intensité**	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Optimiser les tracés afin de minimiser l'impact social ; ✓ Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées ; ✓ Prévoir une compensation pour les activités impactées (Cf. PAR du projet) ; ✓ Procéder à l'achat des terres, situées dans l'emprise du projet, notamment au niveau des emprises des pylônes et des zones de surplomb d'habitations ; ✓ Prévoir des mesures d'accompagnement et d'appui aux personnes et groupes vulnérables ainsi que des mesures de restauration des moyens de subsistance ✓ Procéder à un reboisement compensatoire concertée avec la population utilisatrice des ressources forestières ; ✓ Mener les travaux aux périodes où les champs sont le moins exploitées pour les cultures pluviales ; ✓ Remettre la topographie des champs à leurs configuration initiale en cas de fouille ; ✓ Préparer et mettre en œuvre un PAR ou un PRMS pour accompagner les PAP.					
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Restriction dans le choix des spéculations à développer sous l'emprise de la ligne électrique (Espèces à hauteur limitée).				

8.5.1.6.2. Incidences sur le genre consécutif à une discrimination de certaines couches de la population

8.5.1.6.2.1. Analyse de la problématique

En guise de rappel, la finalité du projet est de permettre une électrification des localités ciblées en vue d'aider les populations des zones rurales à se développer davantage en créant des richesses et par ricochet de lutter efficacement contre la pauvreté. En effet, l'objectif du projet ne se limite pas seulement à apporter l'électricité aux populations, mais doit beaucoup contribuer à créer des richesses et par conséquent réduire, voire, éliminer la pauvreté. En effet, les femmes du monde rural, à travers l'accès à l'électricité trouveront ainsi une belle opportunité de rentabiliser leurs activités avec les possibilités qu'offre le courant électrique. A titre d'exemple, les pompes alimentées à base de l'énergie réduisent ainsi toutes les corvées qu'elles endurent pour puiser de l'eau. L'impact socio-économique sur la vie des populations et particulièrement des femmes est plus que certain. Le projet est également créateur de richesses. Il présente de forts liens intersectoriels avec divers secteurs socio-économiques (agriculture, santé et éducation).

Néanmoins, si des mesures ne sont pas prises, la mise en place du projet pourrait occasionner une aggravation des inégalités de genre déjà existantes au détriment des femmes et d'empêcher une participation harmonieuse des deux catégories au processus de développement et à l'accès égal et équitable des hommes et des femmes aux avantages du projet.

8.5.1.6.2.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur le genre consécutif à une discrimination de certaines couches de la population					
Sans atténuation	**Intensité**	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
	Faible	Locale	Longue	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Respecter et faire appliquer les dispositions de la politique genre du PADERAU ; ✓ Impliquer les femmes dans le recrutement de la main d'œuvre locale ; ✓ Impliquer également les femmes dans la sélection des infrastructures sociocommunautaires á électrifier (dans le cadre des mesures d'accompagnement social) ; ✓ Informer et consulter les femmes et groupes de femmes tout au long du projet ; ✓ S'assurer de compenser les femmes si les impacts du projet concernent directement les avoirs et moyens de subsistance des femmes ; ✓ Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées. Cela inclut des ressources spéciales pour traiter les plaintes sensibles liées au harcèlement et aux abus sexuels ; ✓ S'assurer de compenser les femmes si les impacts du projet concernent directement leurs avoirs et moyens de subsistance des femmes ; ✓ Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées. Cela inclut des ressources spéciales pour traiter les plaintes sensibles liées au harcèlement et aux abus sexuels ; ✓ Recruter, à compétences égales, prioritairement les femmes.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Néant				

8.5.1.6.3. Risques d'abus sexuel, de violence basée sur le genre

8.5.1.6.3.1. Analyse de la problématique

Des risques d'abus sexuels provenant des contacts entre le personnel de chantier et les populations locales sont à craindre mais également entre travailleurs dans les chantiers. Cet impact est également à craindre chez le personnel féminin exécutant certaines tâches (par exemple les ménagères).

8.5.1.6.3.2. Stratégie de gestion

Risques d'abus sexuel de violence basée sur le genre					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommages**
Avant prévention	Traitement injuste et inéquitable	3	3	33	Exclusion et vulnérabilité des victimes
Mesures d'atténuation/ amélioration	✓ S'assurer que toutes les activités du projet sont entreprises dans le respect des réglementations applicables et des standards de l'organisation liés au genre et à la gestion des VBG ; ✓ Organiser et animer les assemblées villageoises sur les VBG ;				

Risques d'abus sexuel de violence basée sur le genre					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommages**
	✓ Organiser et animer les focus-groups pour les groupes vulnérables tels que les jeunes et les femmes ; ✓ Identifier les associations et organisations féminines et de personnes vivant avec un handicap ; ✓ Faire des rapport et suggestion sur les cas de vulnérabilité décelée sur le terrain ; ✓ Communication et sensibilisation des communautés sur le processus de gestion des plaintes ; ✓ Mise en place de système de Tri et traitement d'une plainte VBG/EAS/HS ; ✓ Collecter les plaintes et y remédier si possible – le cas échéant appliquer le mécanisme de gestion des plaintes ; ✓ Transmettre les informations relatives aux plaintes à l'Ingénieur de Supervision. Par ailleurs, Senelec devra : ✓ Préparer, adopter et mettre en œuvre un plan d'action contre la violence basée sur le genre « *PAGIS* », pour évaluer et gérer les risques de violence basée sur le genre (VBG) et d'exploitation et abus sexuel (EAS) et de harcèlement sexuel (HS). La procédure devra indiquer entres autres : i. les personnes à qui la survivante peut s'adresser ; ii. le mécanisme permettant de réclamer une demande de soutien ou de notification de VBG/EAS/HS si le processus de déclaration est inefficace en raison de l'indisponibilité ou de la non-réponse, ou si la préoccupation de l'employé n'est pas résolue ; iii. les sanctions applicables (avertissement informel, avertissement formel, formation supplémentaire, perte de plus d'une semaine de salaire, suspension d'emploi (sans solde), pour une période minimum d'un mois jusqu'à un maximum de six mois, cessation d'emploi, renvoi à la police ou à d'autres autorités s'il y a lieu). ✓ Définir des mesures pour prévenir et combattre le harcèlement, l'intimidation et/ou l'exploitation dans les politiques et procédures des ressources humaines, la pratique de la fraude et de la corruption ; ✓ Informer les employés sur la confidentialité des informations personnelles sur les cas de VBG/EAS/HS et de Violence Contre les Enfants (VCE) ; Des mesures disciplinaires (y compris le renvoi) seront prises pour toute forme de violation de la confidentialité (sauf si la violation de la confidentialité est nécessaire pour sauver la survivante ou lorsque la loi l'exige) ; ✓ Former les équipes en charge des aspects VBG/EAS/HS/VCE sur l'écoute empathique et sens de jugement ; ✓ Prévoir d'autres soutiens aux survivantes : changement des horaires de travail de l'auteur présumé ou de la survivante, la redéfinition ou le changement des responsabilités de la survivante, la relocalisation de la victime ou de l'agresseur à un autre lieu de travail / lieux alternatifs ; ✓ Veiller à la signature et l'application des Codes de conduite par toutes les parties prenantes.				
	Risques résiduels	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Après prévention	Violences basées sur le genre liées à	2	2	22	Vulnérabilité des victimes

Risques d'abus sexuel de violence basée sur le genre					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommages**
	des croyances sociales				

En plus des mesures d'atténuation ponctuelle, des campagnes de sensibilisation régulières dans ce sens devront être véhiculées à destination du personnel et des populations riveraines. UGP/SENELEC devra mettre en œuvre son processus de gestion de plaintes sensibles ainsi qu'un Comité Local de Gestion des Plaintes (CLGP) pour une meilleure prise en charge de cette problématique. Des registres de plaintes devront être déposés auprès des villages traversés par les lignes. Des sensibilisations sur la tenue du registre devront être organisées par l'entreprise sous le contrôle de l'expert social de l'UGP /SENELEC.

Par ailleurs, les femmes et les enfants victimes d'abus sexuels et de violence, peuvent hésiter à demander de l'aide en raison de la honte et de la stigmatisation qui peuvent résulter de la divulgation de leurs expériences. Raisons pour lesquelles, il est important de mettre en place un cadre permettant :

i. la prévention de ces pratiques
ii. la prise en charge des cas avérés d'harcèlement sexuels (HS) et d'Abus et exploitations sexuels (AES).

En sus de ces mesures, UGP /SENELEC devra mettre en place un processus de gestion de plaintes sensibles.

8.5.1.6.4. Risques liés au travail des enfants et au travail forcé

8.5.1.6.4.1. Analyse de la problématique

Ces risques comprennent aussi ceux liés à l'exploitation de la main-d'œuvre locale, au mauvais traitement salarial, aux retards de paiements, aux impayés, aux abus de confiance des employeurs (entreprises d'exécution des travaux).

Les formes de traites de personnes identifiées dans les zones cibles du projet peuvent revêtir plusieurs formes dont la faiblesse que la rémunération de la main d'œuvre locale n'est souvent pas à la hauteur de l'effort physique qu'elle fournit. Les employeurs profitent souvent de la vulnérabilité des populations. Celles-ci craignent parfois des représailles (licenciement).

8.5.1.6.4.2. Stratégie de gestion

Risques liés au travail des enfants et au travail forcé, l'Exploitation de la main-d'œuvre locale, le mauvais traitement salarial, le retard de paiement, impayés, l'Abus de confiance des employeurs (entreprises d'exécution des travaux)					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Avant prévention	**Forte exposition des victimes à des situation d'abus**	**3**	**3**	**33**	**Augmentation de la vulnérabilité**
Mesures d'atténuation/ amélioration	✓ Mettre en place un plan de vigilance selon les résultats des études sur les risques liés à la traite des personnes mené dans le cadre du présent projet ; ✓ Dérouler le plan de vigilance, l'évaluer et l'améliorer au besoin ; ✓ Définir des mesures pour prévenir et combattre le harcèlement, l'intimidation et/ou l'exploitation dans les politiques et procédures des ressources humaines, la pratique de la fraude et de la corruption ;				

Risques liés au travail des enfants et au travail forcé, l'Exploitation de la main-d'œuvre locale, le mauvais traitement salarial, le retard de paiement, impayés, l'Abus de confiance des employeurs (entreprises d'exécution des travaux)					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
	✓ Etablir une concertation avec les entreprises afin de les sensibiliser sur le travail des enfants et sur les politiques à appliquer pour l'éradiquer, ainsi que sur les enjeux spécifiques de protection de l'enfance liés au projet ; ✓ Etablir des clauses avec les entreprises sur le respect des droits des travailleurs en concertation avec les services techniques pertinents ; ✓ Sensibilisation des employés par les entreprises sous-traitantes et fournisseurs.				
	Risques résiduels	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Après prévention	**Croyance traditionnelle liée à la valeur éducative du travail des enfants Persistance de la traite liée à la crainte de licenciement**	**2**	**2**	**22**	**Vulnérabilité des victimes Plus-value de l'emploi local généré par le projet insignifiante**

8.5.1.6.5. Risques liés à la Traite des Personnes

8.5.1.6.5.1. Analyse la problématique

Le besoin urgent de l'électricité par les populations peut amener dans certains cas de projets d'électricité, les entreprises à des cas d'utilisation de main d'œuvre locale qui s'apparente à une exploitation abusive des populations. Le modus operandi est souvent le suivant : sous prétexte d'un besoin urgent d'électricité, les populations s'engagent auprès de l'entreprise à procéder elles – mêmes et gratuitement, aux élagages et autres déboisements d'arbres. Ces populations ne sont pas rémunérées par l'Entreprise alors que ces postes ont été pris en compte dans le marché de l'Entreprise.

En outre, une attention devra être portée aux risques d'exploitation sexuelle sous réserve de promesses d'emploi ou de faveurs en rapport avec les travaux.

8.5.1.6.5.2. Stratégie de gestion

Risques liés à la traite des personnes					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Avant prévention	**Exploitation abusive des populations Exploitation sexuelle sous réserve de promesses d'emploi ou de**	**3**	**3**	**33**	**Augmentation de la vulnérabilité**

Risques liés à la traite des personnes					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
	faveurs en rapport avec les travaux				
Mesures d'atténuation/ amélioration	✓ Réénumérer systématiquement les populations recrutées dans le cadre des travaux ; ✓ Recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois non qualifiés ✓ Informer & sensibiliser, former les entreprises sur les risques liés à de tel pratiques ; ✓ Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion de la traite des personnes ; ✓ Déclarer toutes les personnes travaillant sur le chantier à l'inspection du travail ✓ Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées. Cela inclut des ressources spéciales pour traiter les plaintes sensibles liées au harcèlement et aux abus sexuels				
	Risques résiduels	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Après prévention	**Préjudice ou traumatisme pour les personnes impliquées (selon les cas)**	**2**	**2**	**22**	**Vulnérabilité des victimes Plus-value de l'emploi local généré par le projet insignifiante**

8.5.1.6.6. Impact du non engagement de la main d'œuvre locale (femmes et jeunes)

8.5.1.6.6.1. Analyse de la problématique

Les travaux nécessiteront le recrutement d'un personnel non qualifié de préférence locale Ce qui augmenterait les revenus des populations locales. Par contre, la non sélection de la main d'œuvre locale pourrait susciter des frustrations ou des conflits et créer un biais d'attente. Compte tenu de la forte demande des populations locales et des pouvoirs publics, l'entreprise devra faire des efforts dans le sens de promouvoir l'emploi local.

8.5.1.6.6.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux risques de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre local					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Forte	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ; ✓ Veiller à la prise en compte du genre dans les recrutement et l'évitement des discriminations ; ✓ À compétences égales recruter prioritairement les femmes ; ✓ Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées ; ✓ Informer & sensibiliser les populations sur les opportunités d'emploi liées au projet ; ✓ Afficher les critères de recrutement ; ✓ Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits avec les populations locales.				
Avec atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Néant				

8.5.1.6.7. Risque de réclamation et défaut d'information

8.5.1.6.7.1. Analyse de la problématique

La mise en œuvre des interventions devra se faire en concertation avec tous les acteurs concernés, suivant une conception basée sur la négociation et la diffusion de l'information. En effet, plusieurs types de conflits peuvent surgir dans la mise en œuvre des interventions ou du PGES. Ces conflits sont généralement liés aux aspects suivants :

- Les pertes d'actifs ou de biens ;
- Les risques d'accidents avec le bétail (la zone étant une zone sylvopastorale par essence) ;
- La mauvaise gestion des déchets ;
- Les excès de vitesses ;
- Le non-respect des us et coutumes ;
- Les envols de poussières et les nuisances sonores.

Pour résoudre ces conflits, les mécanismes suivants sont souvent utilisés :

- Le recours au dispositif de gestion des plaintes existants au niveau local s'il est adéquat ;
- Le recours à l'arbitrage des notables de la communauté ;
- La Commission de Conciliation ;
- Le recours aux tribunaux ;
- Etc.

L'information des PAP sur le mécanisme de gestion de plaintes se fera à travers la mise en place d'un registre de doléances auprès des points focaux désignés par le Projet.

8.5.1.6.7.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact lié au risque de réclamation et défaut d'information					
Sans atténuation	**Intensité**	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
	Forte	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	Le projet devra mettre à contribution le dispositif déjà mise en place pour la gestion des plaintes et s'assurera de ✓ Mettre à la disposition de ses employés un mécanisme de règlement des griefs leur permettant de faire valoir leurs préoccupations ; ✓ Mettre dans chaque zone d'intervention un cadre de concertation (Comité Local l'information et de suivi). Ces cadres de concertation regrouperont toutes les parties prenantes à la mise en œuvre des interventions. Ces comités s'assureront que toute difficulté éventuelle qui se présenterait en rapport avec les travaux soient correctement pris en charge. Ils seront constitués des représentants des populations, des autorités et administratives et seront appuyés par des personnes-ressources spécialisées, ainsi que par des ONG pour intervenir à titre de facilitateurs lors des activités d'information et participation ; ✓ Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Conflits mineur et localisés lors des travaux ou recours à la justice.				
Gestion de l'impact résiduel	Dérouler le mécanisme de gestion des plaintes adapté au projet				

8.5.1.6.8. Impacts liés à la propagation des IST et VIH

8.5.1.5.8.1. Analyse de la stratégie de gestion

Les travaux de construction pourront amener les ouvriers, dans les chantiers itinérants, à entrer en contact avec les populations locales sous influence de la zone du projet. Ce contact pourrait favoriser la transmission des MST. Il faut noter que, les secteurs d'activités caractérisés par l'abondance de métiers itinérants sont à haut risque. 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.

8.5.1.5.8.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux risques de propagation des IST / VIH					
Sans atténuation	**Intensité**	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
	Forte	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Informer/sensibiliser les ouvriers et la population sur les risques liés à la propagation des IST et VIH ; ✓ Mettre à la disposition du personnel de chantier des préservatifs.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Néant				

8.5.1.6.9. Impacts sur les sites culturels et patrimoine classé

8.5.1.6.9.1. Analyse de la problématique

Dans la zone du projet, un risque de dégradation de sites archéologiques encore inconnus reste présent, lors du creusement des fondations pour l'implantation des infrastructures.

8.5.1.6.9.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les sites culturels et patrimoine classé					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Forte	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ S'écarter lors de l'implantation du projet des sites emblématiques identifiés ✓ Limiter les travaux aux emprises retenues ✓ Recenser, baliser et sécuriser tous les monuments historiques présents à moins 200 m des travaux ✓ Protéger tout bien culturel, découvert fortuitement, pendant les travaux et établir une procédure de déplacement de l'objet trouvé (en cas de découverte) ✓ Sensibiliser le personnel en charge des travaux sur les sites et monuments historiques et leur identification.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Néant				

8.5.1.7. Impacts sur la santé et la sécurité

8.5.1.7.1. Impacts liés aux émissions atmosphériques

8.5.1.7.1.1. Analyse de la problématique

Les travaux seront susceptibles d'entraîner très localement des émissions de poussière dans l'air, qui seront toutefois circonscrites dans l'enceinte du chantier ou à proximité en rapport avec :

- les fouilles pour l'implantation des poteaux ;
- les mouvements de camions pour le transfert des matériaux (évacuation des déblais et gravats, apport de matériaux, etc.).

Sources d'impact	Nature de l'impact	Observations
Excavations mécaniques ou manuelles dues aux travaux de fouilles et de terrassement pour l'implantation des équipements / infrastructures	Soulèvement de poussières	Les effets négatifs sur la qualité de l'air seront néanmoins localisés et perceptibles à la traversée des agglomérations sur une durée relativement courte.
Fréquents déplacements de camions pour l'amenée des équipements / infrastructures et des matériaux de construction	Ce trafic va engendrer un accroissement des dégagements de poussière et particules solides (suie, Pb, S) dans l'air mais aussi la concentration en gaz CO, CO_2, NO_x dus aux rejets de gaz d'échappement.	
Terrassements liés à la libération des emprises et l'aménagement des voies d'accès	✓ Soulèvement de poussières ✓ Emissions produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet	

De manière générale, la qualité de l'air sera affectée par les émissions de poussières latéritiques et de gaz d'échappement générés par le déplacement des engins de levage, des camions de ravitaillement et d'amenée du matériel (poteaux, câbles et divers matériels électriques, etc.), etc. Les émissions produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet marquée dans la majorité des cas par la présence de pistes non revêtues. Ce phénomène sera plus perceptible à la traversée des agglomérations.

8.5.1.7.1.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur l'air					
Sans atténuation	**Intensité**	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Imposer aux contractuels des travaux de chantiers le bâchage de tous les camions transportant les matériaux de construction lors des travaux (sable, gravier, etc.) ; ✓ Utiliser des abats poussière ✓ Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins ✓ Limiter la vitesse des engins / camions impliqués dans le chantier à 40 km / h lors des traversées de routes non revêtues ✓ Privilégier, autant que possible, les terrassements manuels à la place des terrassements mécaniques ✓ Elever la hauteur du mur de clôture de la base chantier à une hauteur suffisante afin de confiner les poussières (construction des postes électriques ✓ Arrosage des pistes dans la mesure du possible.					
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Émanation ponctuelle de poussière et de gaz à effet de serre lors de certaines opérations (amenée du matériel, libération des emprises, etc.).				
Récepteur	✓ Ouvriers sur site ✓ Populations locales				
Gestion de l'impact résiduel	✓ Respect de certaines mesures du PGES : ✓ Port d'EPI (masque anti-poussière, etc.) pour les ouvriers impliqués dans le chantier ✓ Arrosage des pistes d'accès et des sites de stockage de matériaux pulvérulents				

8.5.1.7.2. Impacts liés au bruit / vibrations

8.5.1.7.2.1. Analyse de la problématique

Concernant les nuisances, des émissions sonores temporaires et des vibrations dans le voisinage immédiat du Projet pourraient être ressenties en phase travaux. L'ampleur de l'impact dépendra des types d'équipements qui seront utilisés, des méthodes de construction employées et du programme de travail.

8.5.1.7.2.2. Stratégie de gestion

Le projet devra procéder à une réduction des nuisances à la source. Sont particulièrement visés par les normes de bruit :

- le matériel et les engins de chantier
- les véhicules automobiles, leur remorque et leurs accessoires de sécurité.

Les niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements de construction sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau 299 : Niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements de construction (Niveau d'émissions sonores en dBA à +/- 18 Mètres)

Équipements	Niveau sonore
Marteau piqueur	81-98
Générateur pour soudeuses	71-82
Bétonnières	74-88
Pompe à béton	81-84
Vibrateur de béton	76
Camions	83-94

Ce tableau fournit des indications sur les émissions sonores pouvant survenir en phase travaux. En plus d'être dépendantes du type d'équipement utilisé, ces nuisances des constructions sont généralement intermittentes et s'atténuent rapidement avec la distance.

Ainsi, les émissions sonores de niveaux 85-90 dBA à 18 mètres de la source se réduiraient à moins de 62 dBA à 67 mètres de la source. Ces niveaux d'émissions sonores se réduiraient d'environ 03 à 04 dBA si la distance double.

8.5.1.7.3. Impacts liés à la production de déchets

8.5.1.7.3.1. Analyse de la problématique

Les travaux dans le chantier entraîneront potentiellement une production de déchets. Ces déchets sont constitués essentiellement de :

- Déblais contaminés générés lors des travaux de libération des emprises ;
- Résidus de matériaux de construction (bois, fer de coffrage, de matériaux d'emballage, de papier, de carton, de plastique, les restes de peinture, enduits, colles, solvants, etc.) ;
- Matériaux déclassés issus des installations à renouveler.

Type de déchet	Origine	Observations
Déblais	Générés par les excavations et les opérations de libération des emprises	Déblais utilisés en remblai si les propriétés géotechniques le permettent
Bois, fer de coffrage, etc. Laitance	Implantation des poteaux et pylône	Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères
Déchet banals (Matériau d'emballage, du papier, plastique, carton, etc.)	Chantier	Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères
Déchet dangereux (Chiffons souillés, terres contaminées, Huiles usagée, etc.)	Chantier	Ces déchets peuvent dans certains cas être considères comme des déchets dangereux

La génération des déchets (ordures, déblais/gravats, etc.) de chantier et ses effets en termes de pollution seront contrôlés à travers l'application entre autres des mesures de base incluant les exigences locales et normes SFI. Parmi ces mesures, nous pouvons retenir entre autres, les dispositions suivantes : (i) les déchets ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre ; (ii) ces déchets doivent être collectés séparément et valorisés dans la limite du possible ; (iii) Quant aux déchets en mélange, ils doivent être mis en stockage dans de(s) benne(s) ou container(s) « tous venants » et évacués dans les décharges autorisées.

Pour cela, l'entreprise pourra signer un contrat avec un prestataire gestionnaire de déchets pour l'évacuation et la location de contenants déchets.

8.5.1.7.3.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact lié à la production des déchets					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif Moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Interdire le brûlage, le rejet des déchets dans le milieu naturel ✓ Mettre en place un système de gestion des déchets englobant toutes les opérations visant à réduire, trier, stocker, collecter, transporter, valoriser et traiter les déchets par des méthodes appropriées ✓ Stocker les déchets en mélange dans de (s) benne(s) ou container (s) « tous venants » et les évacuer dans les décharges autorisées : ✓ Valoriser les rebuts de câbles et autres câbles issus des travaux ou les ramener à Dakar en vue d'une prise en charge par des structures agréées ✓ Stocker et ramener les déchets dangereux (pneus usées, batteries usées de véhicules, les D3E, etc.) à Dakar en vue d'une prise en charge par des structures agréées.				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	**Négatif mineur à négligeable**
Impact résiduel	Pollution accidentelle				
Récepteur	Zone de travail				
Gestion de l'impact résiduel	✓ Respect des mesures du PGES ✓ Nettoyer régulièrement les zones de stockage ainsi que des zones de travail ✓ Mettre en place un plan de gestion des pollutions accidentelles.				

8.5.1.7.4. Impacts liés aux accidents de chantiers

8.5.1.7.4.1. Analyse de la problématique

Les impacts liés aux accidents de chantier sont inhérents aux risques liés aux travaux sont principalement :

- Les risques de blessure lors des opérations de débroussaillage ;
- Les risques généraux d'accidents de travail et de maladies professionnelles. Ceux-ci ont pour origine : les chutes de hauteur, les blessures et fractures, chocs, heurts, les coupures et sectionnements, les piqûres par les clous qui se trouvent sur les morceaux de bois, les blessures à la main lors de la pose des conducteurs électriques, les empalements sur les fers à béton ;
- Le risque d'écrasement lié à la chute accidentelle d'un matériel suspendu à une grue au moment de la pose de celui-ci ;
- Le risque d'électrocution lors des opérations de pose et de tests des installations électriques et de connexion aux différentes interfaces ;

- Le risque d'atteinte de maladies infectieuses (maladies hydriques, etc.) par le non-respect des mesures d'hygiène.
- Le risque routier lié a la circulation interne du chantier (risque pour les travailleurs et visiteurs) et circulation externe des véhicules et engins (risque pour les populations).

L'entreprise en charge des travaux devra mettre sur place un plan de sécurité et de protection de la santé pour la gestion des risques de chantier. Ce plan décrira les principales actions envisagées pour faire face à une situation accidentelle. Conformément à la réglementation du travail, le port d'EPI est obligatoire pour toute personne fréquentant le chantier. En fonction de la nature des travaux, les principaux EPI nécessaires, pour le génie civil, sont :

- Casques ;
- Gants ;
- Chaussures de sécurité ;
- Genouillères ;
- Vêtements longs et les jambières pour la protection contre les morsures
- Harnais : pour les travaux en hauteur ;
- Tablier et lunettes : pour les travaux de soudure ;
- Dispositif anti bruits
- Dispositifs de protection contre les abeilles pour les zones à forte activités apicoles.

Par ailleurs, en raison de la présence de serpents dans la zone du projet avec des risques de morsures lors de la libération des emprises, il est nécessaire que les entreprises prévoient des trousses de premiers secours avec des doses de sérum antivenimeux et l'habilitation du chef de chantier sur les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident avant l'évacuation vers les structures de santé de la zone.

8.5.1.7.4.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les travailleurs					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Forte	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation/ Amélioration	✓ Afficher les consignes de sécurité sur le chantier ✓ Sensibiliser les populations notamment au risque routier ✓ Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité, etc.) ✓ Entretenir régulièrement les engins ✓ Limiter la vitesse des engins et camions impliqués dans les travaux ✓ Sécuriser les aires de manœuvre des engins ✓ Arrimer les charges manutentionnées, consigner les appareils et engins avant intervention ✓ Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité ✓ Former le personnel à la manutention ✓ Limiter les manutentions manuelles aux postes de travail ✓ Nettoyer et entretenir les plateformes de travail ✓ Baliser les zones à risques ✓ Limiter les longueurs des rallonges électriques ✓ Remblayer les fouilles ✓ Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité ✓ Former le chef de chantier sur les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident ✓ Ouverture et la tenue à jour d'un registre des accidents et maladies professionnelles ✓ Mise en œuvre d'un programme d'information et sensibilisation des travailleurs et populations aux alentours sur les risques IST/SIDA et l'application de mesures d'hygiène ✓ Mise en place de boites de premiers secours avec des anti venins polyvalents ✓ Prévoir des harnais de sécurité pour le travail en hauteur ✓ Préparation d'un plan HSE incluant un plan de gestion des situations d'urgence dans le chantier ✓ Port d'EPI adapté à l'électricité				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Accidents occasionnels mineurs				
Récepteur	Ouvriers sur site				
Gestion de l'impact résiduel	✓ Respect des mesures du PGES ✓ Sensibilisation du personnel de chantier sur les mesures d'hygiène, de santé et de sécurité : ✓ Inspection en continu du chantier et des zones de travail.				

8.5.2. Impacts potentiels négatifs pendant la phase d'exploitation

Les principales sources d'impact lors de cette phase sont :

1. Les travaux d'entretien ;
2. Le fonctionnement de la ligne.

8.5.2.1. Impacts associés aux lignes MT/BT

8.5.2.1.1. Impacts liés aux émissions atmosphériques et aux GES

8.5.2.1.1.1. Analyse de la problématique

Les travaux d'entretien et de maintenance seront susceptibles d'entraîner très localement des émissions de poussière et de GES dans l'air, qui seront toutefois circonscrites dans l'enceinte des travaux en rapport avec les mouvements de camions et engins d'entretien.

Sources d'impact	Nature de l'impact	Observations
Fréquents déplacements de camions pour l'amenée des équipements / infrastructures et des matériaux d'entretien	Ce trafic va engendrer un accroissement des dégagements de poussière et particules solides (suie, Pb, S) dans l'air mais aussi la concentration en gaz CO, CO_2, NO_x dus aux rejets de gaz d'échappement.	Les effets négatifs sur la qualité de l'air seront néanmoins localisés et perceptibles à la traversée des agglomérations sur une durée relativement courte.
Fréquents déplacements de camions pour l'amenée des équipements / infrastructures et des matériaux d'entretien	✓ Soulèvement de poussières ✓ Emissions produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet	

De manière générale, la qualité de l'air sera affectée par les émissions de poussières latéritiques et de gaz d'échappement générés par le déplacement des engins de levage, des camions de ravitaillement et d'amenée du matériel (poteaux, câbles et divers matériels électriques, etc.), etc. Les émissions produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet marquée dans la majorité des cas par la présence de pistes non revêtues. Ce phénomène sera plus perceptible à la traversée des agglomérations.

8.5.2.1.1.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur l'air					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins ✓ Limiter la vitesse des engins / camions impliqués dans le chantier à 40 km / h lors des traversées de routes non revêtues.				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Émanation ponctuelle de poussière lors de certaines opérations (amenée du matériel, etc.).				
Récepteur	✓ Ouvriers sur site ✓ Populations locales				

Résumé de l'évaluation de l'impact sur l'air					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif moyen**
Gestion de l'impact résiduel	✓ Port d'EPI (masque anti-poussière, etc.) pour les ouvriers impliqués dans les entretiens ✓ Arroser les sections de pistes utilisées pour les travaux traversant les villages				

8.5.2.1.2. Impacts liés au bruit / vibrations

8.5.2.1.2.1. Analyse de la problématique

Concernant les nuisances, des émissions sonores temporaires et des vibrations dans le voisinage immédiat des travaux d'entretien pourraient être ressenties en phase travaux. L'ampleur de l'impact dépendra des types d'équipements qui seront utilisés, des méthodes de construction employées et du programme de travail.

8.5.2.1.2.2. Stratégie de gestion

L'exploitant (Senelec) devra procéder à une réduction des nuisances à la source. Sont particulièrement visés par les normes de bruit :

- le matériel et les engins ;
- les véhicules automobiles, leur remorque et leurs accessoires de sécurité.

Les niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements de construction sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau 300 : Niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements de construction (Niveau d'émissions sonores en dBA à +/- 18 Mètres)

Équipements	Niveau sonore
Marteau piqueur	81-98
Générateur pour soudeuses	71-82
Bétonnières	74-88
Pompe à béton	81-84
Vibrateur de béton	76
Camions	83-94

Ce tableau fournit des indications sur les émissions sonores pouvant survenir en phase travaux. En plus d'être dépendantes du type d'équipement utilisé, ces nuisances des constructions sont généralement intermittentes et s'atténuent rapidement avec la distance.

Ainsi, les émissions sonores de niveaux 85-90 dBA à 18 mètres de la source se réduiraient à moins de 62 dBA à 67 mètres de la source. Ces niveaux d'émissions sonores se réduiraient d'environ 03 à 04 dBA si la distance double.

8.5.2.1.3. Impacts liés à la production de déchets

8.5.2.1.3.1. Analyse de la problématique

Les travaux d'entretien entraîneront potentiellement une production de déchets. Ces déchets sont constitués essentiellement de matériaux déclassés issus des installations à renouveler.

Type de déchet	Origine	Observations
Déblais	Générés par les excavations lors des activités d'entretien (remplacement de poteaux)	Déblais utilisés en remblai si les propriétés géotechniques le permettent
Bois, fer de coffrage, etc. Laitance	Activités d'entretien (remplacement de poteaux)	Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères
Déchet banals (Matériau d'emballage, du papier, plastique, carton, etc.)	Activités d'entretien (remplacement de poteaux)	Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères
Déchet dangereux (composantes électriques, etc.)	Activités d'entretien	Ces déchets peuvent dans certains cas être considères comme des déchets dangereux
Résidus d'élagage des arbres et de désherbage	Activités d'entretien et d'élagage	Déchets non dangereux pouvant être compostés ou mis à la disposition des communautés locales

La génération des déchets d'entretien et ses effets en termes de pollution seront contrôlés à travers l'application entre autres des mesures de base suivantes : (i) les déchets ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre ; (ii) ces déchets doivent être collectés séparément et valorisés dans la limite du possible ; (iii) Quant aux déchets en mélange, ils doivent être mis en stockage dans de(s) benne(s) ou container(s) « tous venants » et évacués dans les décharges autorisées. Pour cela, Senelec ou ses sous-traitants en charge de l'entretien pourra signer un contrat avec un prestataire gestionnaire de déchets pour l'évacuation et la location de contenants déchets.

8.5.2.1.3.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact lié à la production des déchets					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif Moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Interdire le brûlage, le rejet des déchets dans le milieu naturel ✓ Mettre en place un système de gestion des déchets englobant toutes les opérations visant à réduire, trier, stocker, collecter, transporter, valoriser et traiter les déchets par des méthodes appropriées ✓ Stocker les déchets en mélange dans de (s) benne(s) ou container (s) « tous venants » et les évacuer dans les décharges autorisées ; ✓ Valoriser les rebuts de câbles et autres câbles issus des travaux ou les ramener à Dakar en vue d'une prise en charge par des structures agréées ✓ Mettre les résidus de bois et de branches à la disposition des communautés locales pouvant les utiliser domestiquement ; ✓ Stocker et ramener les déchets dangereux (composantes électriques issues des entretiens) à Dakar en vue d'une prise en charge par des structures agréées.				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	**Négatif mineur à négligeable**
Impact résiduel	Pollution accidentelle				

Résumé de l'évaluation de l'impact lié à la production des déchets					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif Moyen**
Récepteur	Zone de travail				
Gestion de l'impact résiduel	✓ Nettoyer régulièrement les zones de stockage ainsi que les zones de travail ✓ Mettre en place un plan de gestion des pollutions accidentelles.				

8.5.2.1.4. Impacts liés aux accidents lors des entretiens

8.5.2.1.4.1. Stratégie de gestion

Les impacts possibles sont inhérents aux risques liés aux travaux sont principalement :

- les risques d'accident liés aux accidents (transport du matériel, manœuvre des engins, etc.)
- les risques de blessure lors des opérations de débroussaillage ;
- les risques généraux d'accidents de travail et de maladies professionnelles. Ceux-ci ont pour origine : les chutes de hauteur, les blessures et fractures, chocs, heurts, les coupures et sectionnements, les piqûres par les clous qui se trouvent sur les morceaux de bois, les blessures à la main lors de la pose des conducteurs électriques, les empalements sur les fers à béton ;
- le risque d'écrasement lié à la chute accidentelle d'un matériel suspendu à une grue au moment de la pose de celui-ci ;
- le risque d'électrocution lors des opérations de pose et de tests des installations électriques et de connexion aux différentes interfaces ;
- le risque d'atteinte de maladies infectieuses (maladies hydriques, etc.) par le non-respect des mesures d'hygiène.

L'exploitant (Senelec) en charge des travaux d'entretien devra mettre sur place un plan de sécurité et de protection de la santé pour la gestion des risques de chantier. Ce plan décrira les principales actions envisagées pour faire face à une situation accidentelle. Conformément à la réglementation du travail, le port d'EPI est obligatoire pour toute personne fréquentant le chantier. En fonction de la nature des travaux, les principaux EPI nécessaires, pour le génie civil, sont :

- Casques ;
- Gants ;
- Chaussures de sécurité ;
- Genouillères ;
- Vêtements longs et les jambières pour la protection contre les morsures
- Harnais : pour les travaux en hauteur ;
- Tablier et lunettes : pour les travaux de soudure.

Par ailleurs, en raison de la présence de serpents dans la zone du projet avec des risques de morsures lors de la libération des emprises, il est nécessaire que l'exploitant (la Senelec) et sous-traitants prévoient des trousses de premiers secours avec des doses de sérum antivenimeux et l'habilitation du chef de chantier sur les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident avant l'évacuation vers les structures de santé de la zone.

8.5.2.1.4.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les travailleurs					
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
Sans atténuation	Forte	Locale	Courte	Moyenne	**Négatif moyen**

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les travailleurs					
Mesures d'atténuation/ Amélioration	✓ Afficher les consignes de sécurité sur le chantier ✓ Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité, etc.) ✓ Entretenir régulièrement les engins ✓ Limiter la vitesse des engins et camions impliqués dans les travaux d'entretien ✓ Sécuriser les aires de manœuvre des engins ✓ Sensibiliser les populations ✓ Arrimer les charges manutentionnées, consigner les appareils et engins avant intervention ✓ Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité ✓ Former le personnel à la manutention ✓ Limiter les manutentions manuelles aux postes de travail ✓ Nettoyer et entretenir les plateformes de travail ✓ Baliser les zones à risques ✓ Limiter les longueurs des rallonges électriques ✓ Remblayer les fouilles ✓ Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité ✓ Mettre à disposition des équipes de terrain, des trousses de premiers secours avec des doses de sérum antivenimeux ✓ Former le chef de chantier sur les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident ✓ Ouverture et la tenue à jour d'un registre des accidents et maladies professionnelles ✓ Mise en œuvre d'un programme d'information et sensibilisation des travailleurs et populations aux alentours sur les risques IST/SIDA et l'application de mesures d'hygiène s ✓ Préparation et mise en œuvre d'un plan succinct de gestion des situations d'urgence dans le chantier.				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Accidents occasionnels mineurs				
Récepteur	Ouvriers sur site				
Gestion de l'impact résiduel	✓ Sensibilisation du personnel d'entretien sur les mesures d'hygiène, de santé et de sécurité : ✓ Inspection en continu du chantier et des zones de travail.				

8.5.2.1.5. Impacts des travaux d'entretien sur la végétation

8.5.2.1.5.1. Analyse de la problématique

Les milieux situés sous l'axe de la ligne haute tension et les chemins d'accès devront faire l'objet d'un défrichement régulier afin de permettre les travaux de maintenance et d'éviter le développement de sujets de grande taille qui pourraient croître trop près des fils conducteurs.

8.5.2.1.5.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur la végétation lié aux travaux d'entretien					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	**Négatif majeur**

Mesures d'atténuation	✓ Déposer un dossier technique au niveau du service forestier indiquant : • Les zones concernées ; • La technique d'élagage retenue ; • Le calendrier. ✓ Disposer de l'autorisation écrite du service forestier avant démarrage des travaux d'élagage ✓ Respecter les clauses retenues avec les services forestiers (techniques d'élagage, emprises retenues, etc.) ✓ Retenir de concert avec les services forestiers, les sous-traitants impliqués dans les travaux d'élagage ; ✓ Former les sous-traitants sur les bonnes pratiques en matière d'élagage avant démarrage des prestations ; ✓ Mettre en place un programme de reboisement compensatoire intégrant l'évitement d'espèces incompatibles avec le milieu et d'espèces invasives ; ✓ Elaguer uniquement les arbres dont la hauteur peut impacter la ligne (arbre de plus de 04 m de haut et les plantes grimpantes) ; ✓ Couper uniquement les arbres qui ont ou auront des risques sur la ligne ; ✓ Procéder au décompactage des sols tassés des nouvelles pistes d'accès et à proximité des pylônes afin de garantir la reprise de la végétation naturelle après les travaux ; ✓ Sensibiliser et contrôler les ouvriers sur la protection et le respect de la végétation locale ; ✓ Sensibiliser le personnel sur le braconnage et la protection de la faune locale ✓ Exécuter une procédure spéciale durant les interventions dans les zones sensibles et fragiles (forets classes, zones humides, etc.) ; ✓ Etc.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Production de déchets organiques (branches et feuillages)				
Gestion de l'impact résiduel	Céder les produits de la coupe à la population locale comme fourrage et bois de chauffe				

8.5.2.1.6. Empiétement sur les terres agricoles

8.5.2.1.6.1. Analyse de la problématique

L'entretien sur les lignes de transport pourrait entrainer des empiétements sur les terres agricoles. Certaines dorsales ne sont pas accessibles par des voies de communication ; d'où des difficultés d'accès sans empiétement sur les terres agricoles. Seulement l'entretien pré-hivernal, le plus important, est sans effet sur les champs cultivés. Cependant, les entretiens en période hivernale pourraient occasionner des destructions de cultures à la suite du passage des engins.

8.5.2.1.6.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les terres agricoles					
Sans atténuation	**Intensité**	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Mesures d'atténuation	✓ Planifier les opérations d'entretien des lignes en période pré ou post hivernal ✓ Indemniser, au besoin, les personnes affectées par ces opérations d'entretien périodiques des lignes en rapport avec la CDREI et selon les principes, barèmes et modalités du PAR				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les terres agricoles					
Sans atténuation	**Intensité**	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Néant				

8.5.2.1.7. Impacts sur le climat

Le potentiel des activités du projet à rejeter du SF6 représente un enjeu majeur lié au climat, qui sera traité à la section dédiée au rejet de SF6, toutefois, il y a lieu de retenir que ce gaz contribue au réchauffement climatique par son pouvoir réchauffant élevé. En outre, le déboisement et l'élagage liés aux activités de maintenance sont contributeurs d'augmentation de la chaleur au niveau du microclimat, exposant ainsi le sol au dessèchement, à l'inondation et phénomène de ravinement. Par ailleurs, le pouvoir séquestrateur de carbone des formations forestières est réduit.

Ces phénomènes agissent sur les facteurs climatiques à l'échelle locale et globale de manière négative.

En outre, l'ozone troposphérique qui est généré par le champ électrique des lignes est un puissant gaz à effet de serre qui contribue au réchauffement du climat. Il est produit à proximité immédiate des câbles sous tension. Toutefois, en tenant compte de son taux de formation, de sa faible durée de vie, des conditions atmosphériques, de la vitesse et la direction du vent, sa concentration reste très négligeable.

Des mesures effectuées en France à l'aplomb d'une ligne de très haute tension ont montré un accroissement de la concentration d'ozone de 1ppb soit 2 µg/m^3. Cette valeur, difficilement détectable, se situe à la limite de sensibilité des appareils de mesure.

Au regard des quantités d'ozone extrêmement faibles générés par les lignes électriques HT, les lignes BT ou MT ne peuvent avoir une incidence sur le dépassement éventuel des seuils limites pour la santé qui sont de 110 µg/m^3 sur 8 heures ou sur le climat. Toutefois, pour maintenir le pouvoir séquestrateur de carbone des formations forestières, les reboisements compensatoires devront tenir compte du potentiel séquestrateur des espèces à mettre en place.

Concernant le SF6, il faut prévoir un dispositif souple pour que les mouvements différentiels des structures GC n'engendrent pas de fuite de SF6, mettre en place des modules complets de système de surveillance SF6 configuré au poste en place et installer des détecteurs de fuite de SF6. Il est également envisageable d'aller vers plus d'anticipation par l'acquisition de technologie sans SF6.

8.5.2.1.8 Risques sur l'avifaune

8.5.2.8.1. Analyse de la problématique

La mise en place de la ligne électrique aérienne devrait contribuer à la fragmentation des différents paysages traversés. Elle pourrait entrainer la réduction des surfaces ouvertes qui sont utilisées par l'avifaune pour la migration. Outre la fragmentation des paysages, la mise en place de la ligne (MT) devrait contribuer aux risques de collisions des oiseaux sur elle. Les oiseaux de toute taille lorsqu'ils sont en plein vol peuvent percuter les câbles des lignes électriques, car ceux-ci sont souvent difficiles à voir. Ce danger souvent mortel se présente surtout dans les zones qui sont des habitats préférés pour un grand nombre d'oiseaux ou dans le cas où les lignes traversent un corridor de migration. Les lignes n'atteignent que les espèces dont la hauteur de vol est du même ordre de grandeur que celle des câbles. Les oiseaux

migrateurs qui volent à une hauteur de 20 à 50 m, courent un grave risque de collision avec les lignes électriques.

Ces oiseaux se servent des poteaux électriques comme poste d'affût ou comme reposoir. Le risque réside notamment pour les espèces à grande envergure notamment les trois espèces de vautours menacées qui ont été observées dans la zone d'étude, qui peuvent mettre en contact simultanément une partie de leur corps avec deux phases (deux conducteurs) ou une phase (un câble) avec un conducteur relié à la terre (l'armement métallique fixé sur le poteau).

Le risque est surtout important pour les grandes espèces d'oiseaux (les rapaces les pélicans les cigognes les corbeaux etc.).

8.5.2.8.2. Stratégie de gestion

Les câbles peuvent être équipés d'un système d'effarouchement visuel. Il s'agit de mettre à profit une réaction de défense répandue chez les oiseaux. Lorsqu'ils sont attaqués par un rapace en vol, ils cherchent à se mettre hors de portée soit en montant plus haut que le prédateur, soit en se laissant tomber au ras du sol. Des effigies en résine de deux rapaces spécialisés dans la capture d'oiseaux en vol peuvent être réalisées. Ces leurres mobiles, installés au sommet d'une perche de 1 à 2 m fixée à la tête du pylône, visent à effaroucher surtout les jeunes oiseaux et les individus de passage.

Par ailleurs, un balisage des câbles est préconisé avec la pose d'un système d'avertissement visuel surtout sur les dorsales qui traversent les cours d'eau et les zones humides de manière générale (Cf. Annexe 1). Ils sont constitués de spirales rouges et blanches qui permettent une meilleure perception des câbles par les oiseaux. Le comportement de la plupart des espèces d'oiseaux consiste à augmenter leur altitude en vol une fois qu'ils ont repéré les câbles de garde.

<table>
<tr><th colspan="6">Risques liés à l'avifaune</th></tr>
<tr><th></th><th>Risques initial</th><th>Probabilité</th><th>Gravité</th><th>Niveau de risque</th><th>Dommage</th></tr>
<tr><td>Avant prévention</td><td>Risque d'accident (collisions) avec les lignes</td><td>3</td><td>3</td><td>33</td><td>Mort des espèces par électrisation</td></tr>
<tr><td>Mesures d'atténuation/ amélioration</td><td colspan="5">1) Protection contre l'électrocution
➢ <u>Pour ce qui est de la technique suspendue :</u>
Le phénomène d'électrocution de l'avifaune est exclu par la position des phases (les conducteurs sont suspendus à des isolateurs).
➢ <u>Pour ce qui est de la technique rigide :</u>
Deux solutions se présentent :
Solution 1 Elle consiste au maintien de l'armement habituel utilisé par la Senelec (bras horizontal) qui requière l'installation de deux dispositifs dissuasif (cierges de dissuasion) sur les deux bras :</td></tr>
</table>

Risques liés à l'avifaune					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**

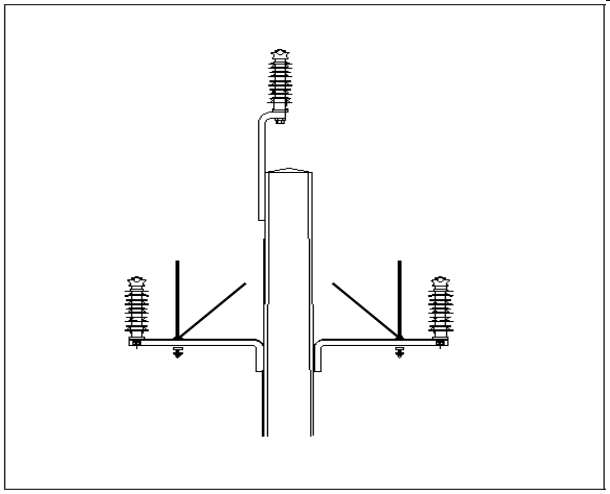


Figure 322: Dispositifs de dissuasion et de protection pour un armement rigide avec bras horizontal (solution 1)

Solution 2 Elle consiste en l'installation d'un nouvel armement spécial avifaune (BIAO) avec des bras inclinés ne permettant pas à l'oiseau de se percher.

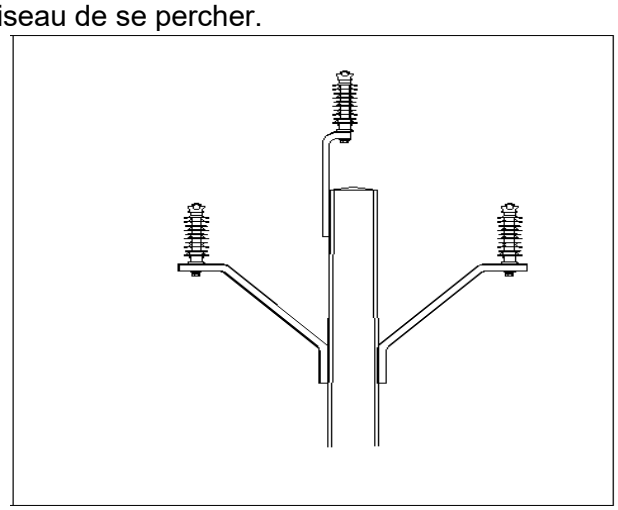


Figure 323 : Dispositifs de dissuasion et de protection pour un armement rigide pour bras incliné (solution 2)

- *<u>Pour les ancrages :</u>*

- Pour le simple ancrage : Installation de 02 cierges de dissuasion (sur le même axe) ou une plateforme de nidification ;
- Pour le double ancrage : Installation de 04 cierges de dissuasion (sur les deux herses).

Risques liés à l'avifaune					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**

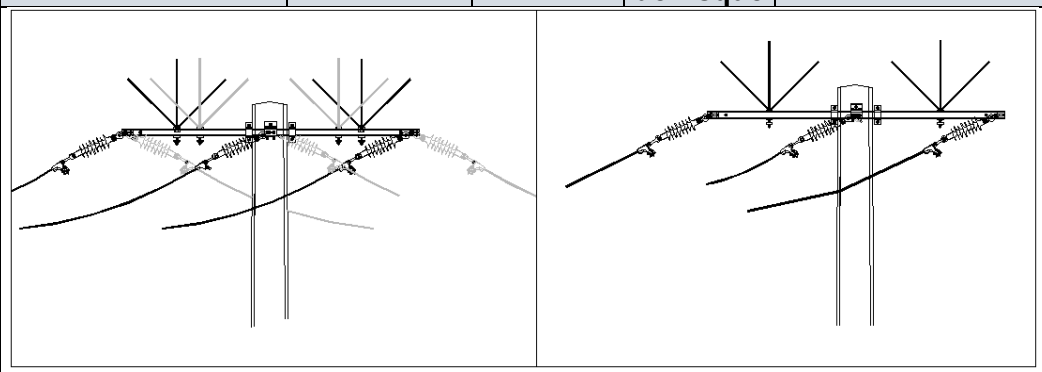


Figure 324 : Dispositif de dissuasion pour ancrage simple et double

Descriptif du cierge de dissuasion :

Il est composé de :

- Un étau universel en aluminium comprenant un anneau de préhension permettant la mise en place de l'ensemble à l'aide d'une perche TST (capacité maxi 150 x 150 mm) ;
- Une, deux ou trois chandelles en polyamide (PA6.6) vissées sur le dispositif à l'aide d'un écrou HM16 ;
- Un adaptateur en inox permettant la mise en place de plusieurs chandelles (fourni selon le type de montage).

La longueur des chandelles est de :

- 500 mm : Cas normal d'utilisation
- 1200 mm : Cas particuliers et IACM

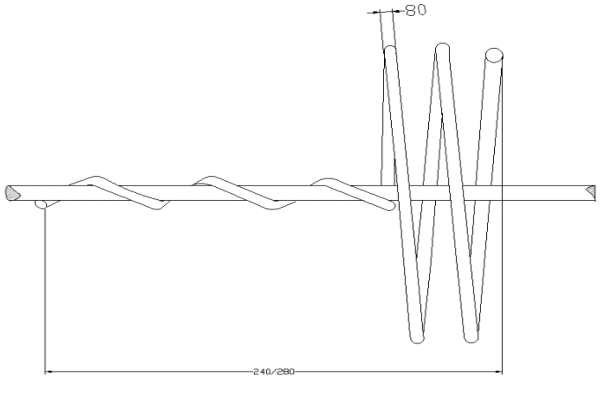
1. Protection contre la collision

Afin de limiter le risque de collision des oiseaux avec les lignes électriques, il est nécessaire d'installer du matériel anticollision. Il s'agit de balises installées sur les conducteurs afin de les rendre plus visibles et ainsi réduire le risque de collision des oiseaux.

Ces balises seront de forme spirale (pour mieux adhérer au conducteur), de couleur rouge et blanche et posées en alternance sur les conducteurs (rouges pour les oiseaux à activité diurne, blanches pour les oiseaux à activité crépusculaire). Elles seront en PVC et résistantes aux rayons UV et aux variations de température.

Elles auront une longueur comprise entre 240 et 280 mm et un diamètre de la spire d'environ 9 mm et seront posées en alternance chaque 30m environ sur :

- Les conducteurs extrêmes quand il s'agit de nappe horizontale ;
- Les trois conducteurs quand il s'agit d'une configuration en triangle (rigide chapeau de chinois).

Risques liés à l'avifaune					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
	 **Figure 325 :** Dispositif anticollision Avifaune				
	Risques résiduels	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Après prévention	**Collision accidentelle ponctuelle)**	**2**	**2**	**22**	**Mort des espèces par électrisation**

8.5.2.1.9. Impacts sur le paysage

8.5.2.1.9.1. Analyse de la problématique

Une ligne de transport électrique peut être considérée comme un élément d'incohérence dans un paysage naturel, car elle transforme les champs visuels des paysages tout au long de son parcours. Dans les endroits où la présence d'une ligne MT / BT est notée, Senelec devra envisager, dans la mesure du possible, de planifier les tracés des nouvelles lignes en choisissant une ligne proche et parallèle à ces dernières afin de minimiser l'impact visuel de la nouvelle ligne.

8.5.2.1.9.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur l'aménagement du territoire et le paysage					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Faible	Locale	Longue	Majeure	**Négatif majeur**
Mesures d'atténuation	Planifier, si possible, le tracé en choisissant une ligne proche et parallèle aux nouvelles lignes à mettre en place pour diminuer l'impact visuel de la nouvelle ligne.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Longue	Moyenne	**Négatif moyen**

8.5.2.1.10. Impacts liés à l'exposition aux champs électromagnétiques

8.5.2.1.10.1. Analyse de la problématique

L'exposition aux champs électromagnétiques peut entraîner :

- Deux fois plus de **dysfonctionnements** sur les appareils électriques et électroniques des riverains exposés.

- Des **troubles du sommeil**, de la **mémoire,** de l'**audition**, des **maux de tête**, des **états dépressifs** sont recensés chez les riverains exposés. Ces troubles disparaissent lorsqu'ils quittent la zone THT.
- Des **leucémies**, **cancers** du sein et de la thyroïde sont détectés en plus grand nombre chez les riverains exposés.
- Des **courants parasites** peuvent apparaître dans des structures métalliques (portails, abreuvoirs ; etc.) et nuire aux animaux.

8.5.2.1.10.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux CEM					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	**Négatif majeur**
Mesures d'atténuation	✓ Interdire systématiquement la construction sous les emprises ✓ Veiller au respect des distances de sécurité nécessaires afin de protéger de manière optimale les habitations et les établissements recevant du public (école, structures de santé) ✓ Veiller à une disposition favorable des câbles conducteurs et une optimisation des ordres des phases qui permettent de réduire de manière significative la dimension spatiale du champ magnétique. ✓ Optimiser les tracés en s'écartant les établissements recevant du public (ERP) : écoles, résidences, infrastructures socio-économiques, etc.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Longue	Moyenne	**Négatif Moyen**

8.5.2.1.11. Impacts associés à l'effet couronne

8.5.2.1.11.1. Analyse de la problématique

A côté des lignes électriques, on entend souvent un grésillement caractéristique. Souvent faible, il devient plus perceptible par temps humide. Le crépitement résulte d'un phénomène physique appelé « effet couronne ». C'est-à-dire que le champ électrique provoque au voisinage immédiat des câbles une ionisation de l'air, et crée par intermittence de minuscules décharges électriques à la surface du conducteur. Ce phénomène est indépendant de l'intensité du courant transporté.

L'apparition de ce phénomène, son niveau et sa tonalité dépendent à la fois des caractéristiques techniques de la ligne et des conditions atmosphériques.

De manière générale, les lignes sont conçues de telle façon que l'effet couronne ne devrait pas poser de problèmes par temps sec. C'est lorsque le temps est pluvieux qu'il devient gênant. Mais un ouvrage de conception moderne, occasionnera un niveau de bruit sur la ligne compris entre ***26 et 52 décibels***, en fonction des conditions météorologiques.

L'effet couronne est à l'origine des perturbations des ondes radio, car les fréquences du courant de couronne (de l'ordre du MHz) sont du même ordre de grandeur que celles des ondes radio.

8.5.2.1.11.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact lié à l'effet couronne					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Moyen	Locale	Longue	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Interdire systématiquement la construction d'habitation sur les emprises ✓ Veiller à la qualité dans le choix des équipements.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**

8.5.2.1.12. Augmentation de la pression sur les aires protégées abritant des villages en rapport l'augmentation de la population en raison de la disponibilité de l'électricité

8.5.2.1.12.1. Analyse de la problématique

La mise en place de lignes électriques et l'électrification dans les aires protégées pourrait favoriser la sédentarisation des éleveurs dans certaines aires protégées. Cette situation pourrait entraîner :

- Sur le plan environnemental : la dégradation des pâturages, l'érosion des sols, l'augmentation de la pollution (production accrue de déchets ménagers divers), la déforestation et des conflits avec la faune sauvage ;
- Sur le plan socio-économique : des conflits d'usage des terres, des problèmes de propriété foncière, la perte des pratiques nomades, et la propagation de maladies animales.

Enfin, cela pourrait compliquer la gestion des aires protégées en raison de la pression sur les ressources naturelles et de la nécessité d'un encadrement plus strict.

8.5.2.1.12.2. Stratégie de Gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact sur l'augmentation de la pression sur les aires protégées abritant des villages en rapport l'augmentation de la population en raison de la disponibilité de l'électricité					
	Intensité	**Étendue**	**Durée**	**Importance**	**Statut**
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	**Négatif majeur**

Mesures d'atténuation	**Mesures de planification et réglementaires** ✓ Concertation préalable avec les autorités forestières, services de l'environnement et communautés concernées. ✓ Respect strict du statut de la forêt classée : aucune déforestation non autorisée, maintien des zones à haute valeur écologique. ✓ Limiter les installations électriques aux zones déjà anthropisées ou dégradées. ✓ Mise en place de plan de gestion concertés entre Senelec et les gestionnaires des airs protégées. ✓ Accompagnement des services compétents en charge de la gestion des aires protégées dans l'élaboration et ou la mise à jour des plans d'aménagement au niveau des aires protégées impactées afin de garantir une mise en œuvre conforme aux exigences environnementales et réglementaires de l'AFD et de la BEI. **Mesures techniques pour limiter l'impact environnemental** ✓ Tracés optimisés : suivre les pistes existantes ou les emprises déjà ouvertes pour éviter l'abattage d'arbres. ✓ Protection contre l'électrocution de la faune : isolateurs adaptés, protection des lignes pour les oiseaux. **Mesures sociales et économiques** ✓ Information et sensibilisation des populations sur l'utilisation rationnelle de l'électricité pour éviter la surexploitation forestière. **Mesures de protection de la forêt** ✓ Surveillance renforcée contre la coupe illégale ou le braconnage pouvant être augmenté ✓ Reboisement compensatoire : reboisement dans la forêt classée pour compenser tout arbre abattu. ✓ Création de zones tampons : entre les zones habitées et les zones à haute valeur écologique.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Impact résiduel	Production de déchets Débrouillassage ponctuel				
Gestion de l'impact résiduel	Sensibiliser les populations sur l'importance et le rôle des aires protégées				

8.5.2.2. Impacts/risques associés aux Postes Transformateurs

Les principaux impacts attendus du fonctionnement des postes transformateurs sont analysés ci-dessous.

8.5.2.2.1. Fuite d'huile accidentelle des transformateurs

8.5.2.2.1.1. Analyse de la problématique

Nous avons généralement deux (02) types de transformateurs :

- Le transformateur baignant dans un diélectrique (de l'huile) ;
- Le transformateur dit « sec » avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy.

En cas d'incendie, le transformateur peut se vider, dispersant le diélectrique (contenant parfois des PCB : polychlorobiphényles). Plus encore que ces derniers considérés comme toxiques pour l'homme, ce sont les produits issus de leur dégradation qui sont 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. Ainsi, les

transformateurs avec PCB devront être proscrits (recommandation à titre conservatoire car dans la pratique la Senelec a interdit systématiquement l'utilisation de PCB dans ses transformateurs).

8.5.2.2.1.2. Stratégie de gestion

Risques liés aux fuites accidentelles des transformateurs					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Avant prévention	**Pollutions liées aux PCB**	**3**	**3**	**33**	**Pollution liée aux diélectriques**
Mesures d'atténuation/ amélioration	✓ Privilégier les transformateurs dits « secs » avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy ✓ Proscrire les transformateurs avec PCB. Néanmoins en cas d'utilisation de transformateur à bain d'huile, les mesures ci-après s'imposent : - 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. Ces cuvettes devront être dimensionnées en fonction de la quantité d'huiles présente dans le transformateur. Le dimensionnement de la fosse devra prendre en compte l'huile et les liquides d'aspersion, en cas d'incendie du transformateur ; - Conserver et remettre les huiles recueillies lors des interventions à des sociétés spécialisées pour leur prise en charge ; - Faire collecter les terres potentiellement souillées par une entreprise agréée pour une élimination rationnelle - S'assurer que les huiles utilisées dans les transformateurs remplissent les exigences de la norme BS 148.				
	Risques résiduels	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Après prévention	**Néant**				

8.5.2.2.2. Emissions de SF6

8.5.2.2.2.1. Analyse de la problématique

Les matériels de coupure électrique (disjoncteurs) qui seront installés dans le cadre de ce projet pourraient utiliser de l'hexafluorure de soufre (SF6). Ce gaz permettant de limiter les surtensions à la coupure, est un gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement global est de 20.000 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone, ce qui en fait potentiellement le plus puissant gaz à effet de serre. En outre, à l'état pur, le SF6 est un gaz non toxique. Néanmoins, à cause de ses caractéristiques chimiques (c'est un gaz plus lourd de l'air), avec des risques d'étouffement lors de son inhalation.

8.5.2.2.2.2. Analyse de la problématique

Risques liés aux émissions de SF6					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Avant prévention	**Emanation de SF6**	**3**	**3**	**33**	**Impact sur le réchauffement climatique en rapport avec la production de gaz à effet de serre** **Risques sécuritaires pour le personnel d'entretien**
Mesures d'atténuation/ amélioration	✓ Privilégier les transformateurs dits « secs » avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy ✓ Proscrire les transformateurs avec PCB. ✓ Mettre en œuvre des techniques de conception, d'installation et de maintenance adaptés permettant de limiter le risque de fuite. En cas d'intervention sur un appareillage contenant du SF6, récupérer le gaz à l'aide d'un outillage adapté, puis retraiter et réutiliser si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels ; dans le cas contraire le SF6 est restitué à un prestataire pour destruction ou régénération ; ✓ Former le personnel d'exploitation du Poste à la gestion du SF6 dans le poste (récupération, remplissage, etc.). ✓ Equiper le poste d'un détecteur de SF6 portable afin de détecter facilement les petites fuites ; ✓ Récupérer, à chaque surpression dans le disjoncteur, le SF6 (ne pas le libérer dans l'atmosphère). Pour la récupération, la purification, le stockage, et le remplissage, le poste devra faire appel un système de traitement de SF6 ; ✓ Installer dans le poste, un détecteur de SF6, afin d'éviter des étouffements. Ce détecteur devra être relié à une alarme, afin d'informer le personnel d'une éventuelle fuite ; Assurer la récupération du SF6 en fin de vie des équipements				
	Risques résiduels	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Après prévention	**Émanation accidentelle de SF6 en cas de défaillance des équipements ou lors des phases d'entretien**	**2**	**2**	**22**	**Impact sur le réchauffement climatique en rapport avec la production de gaz à effet de serre** **Risques sécuritaires pour le personnel d'entretien**

8.5.2.2.3. Nuisances sonores des postes

8.5.2.2.3.1. Analyse de la problématique

L'exploitation d'un poste destiné à la transformation de l'énergie électrique peut être source de bruits de différentes natures. Les matériels générateurs de bruit sont principalement les transformateurs et leurs organes de réfrigération. Senelec devra insérer dans les clauses techniques l'acquisition d'équipements conformes aux normes internationales.

8.5.2.2.4. Risques d'incendie du poste transformateur

8.5.2.2.4.1. Analyse de la problématique

Outre les risques de feux de brousse susceptibles d'être généré par les courts-circuits, la zone du projet est marquée chaque année durant la saison sèche par de nombreux feux de brousse. Réprimés par l'administration forestière les feux de brousse constituent des stratégies d'adaptation dans la pratique de certaines activités. Les éleveurs sont très attachés à cette pratique dite « pastorale » par les spécialistes du pastoralisme. Et, ils sont souvent rejoints au recours des feux par les chasseurs et les cultivateurs. A l'instar de toute la zone soudanienne il faut juste souligner que la propagation du feu dans le secteur d'étude est très rapide et peut consumer de très grande superficie de forêts. La rapidité de la propagation du feu est liée à une densité très forte du couvert végétal. Ainsi, la prise en compte des feux de brousse devrait permettre de mettre en place un plan d'entretien des emprises au niveau des zones boisées.

6.5.2.2.4.2. Stratégie de gestion

Risques liés aux risques d'incendie du poste transformateur					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Avant prévention	**Risque d'incendie du Poste**	**3**	**3**	**33**	**Destruction de matériel et impacts sur la fourniture d'énergie dans les zones concernées**
Mesures d'atténuation/ amélioration	✓ Clôturer l'accès aux transformateurs avec un mur pare feu ; ✓ Mettre en place un système de déluge avec détecteurs d'incendie ; ✓ Planifier des rondes pour la surveillance des paramètres ; ✓ Assurer un suivi strict de la température du transformateur ; ✓ Assurer la formation et l'habilitation des agents intervenant sur les installations ; ✓ Respecter rigoureusement les plans d'inspection ; ✓ Ne pas surcharger les transformateurs, même sur une courte période ; ✓ Installer le transformateur dans un lieu compatible avec sa conception (un transformateur est dimensionné pour un lieu clos ou pour l'extérieur) ; ✓ Protéger le transformateur contre les pics de courant, de tension et contre la foudre ; ✓ Mettre en place un système approprié de liaison à la terre (SLT) tant en BT, MT ; ✓ Installer un dispositif de protection et de sécurité à savoir les coupe-circuits et fusibles et les courts circuits, les disjoncteurs et interrupteurs automatiques à déclenchement thermique contre les surcharges, magnétiques contre les courts circuits et différentiel contre les courants de fuite (protection de personne) ; Assurer une bonne maintenance et un bon suivi du transformateur.				
	Risques résiduels	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Après prévention	**Destruction ponctuelle des installations**	**2**	**2**	**22**	**Rupture ponctuelle de la fourniture d'énergie des zones concernées**

8.5.2.2.5. Impact sur le genre et les stratégies de lutte contre la pauvreté

La finalité du projet est de permettre une électrification des localités ciblées en vue d'aider les populations des zones polarisées à se développer davantage en créant des richesses et par ricochet de lutter efficacement contre la pauvreté tout en contribuant à l'autonomisation des femmes, voire leurs positions sociales. En effet, l'objectif du projet ne se limite pas seulement

à apporter l'électricité aux populations, mais doit beaucoup contribuer à créer des richesses et par conséquent réduire, voire, éliminer la pauvreté.

8.5.2.2.6. Risques liés à la sécurité des ménages et incendies

8.5.2.2.6.1. Analyse de la problématique

En milieu rural, les habitations, souvent construites avec des matériaux combustibles tels que la paille, le banco ou le bois, sont particulièrement vulnérables aux incendies. Cette fragilité est aggravée par la faible accessibilité des secours et le manque de points d'eau pour intervenir rapidement. La sensibilisation insuffisante aux gestes de sécurité électrique et l'entretien quasi inexistant des installations peuvent renforcer le danger.

8.5.2.2.6.2. Stratégie de Gestion

Risques liés à Risques liés à la sécurité des ménages et incendies					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Avant prévention	**Risque d'incendie**	**3**	**3**	**33**	**Destruction de matériel et impacts sur la fourniture d'énergie dans les zones concernées**
Mesures d'atténuation/ amélioration	✓ Installation d'équipements aux normes : disjoncteurs, parafoudres, détecteurs de fumée ; ✓ Éloigner les câbles et équipements des matériaux combustibles ✓ Utiliser des gaines isolantes ; ✓ Contrôler régulièrement les câblages et autres équipements électriques, remplacement les pièces défectueuses, nettoyage des tableaux électriques ; ✓ Formation d'électriciens locaux pour l'entretien des installations ; ✓ Campagnes de sensibilisation sur les gestes de sécurité électrique (affiches, radios communautaires, théâtre forum) ; ✓ Formations pratiques pour les ménages et artisans sur l'utilisation sécurisée de l'électricité ; ✓ Éducation scolaire sur la prévention des incendies et chocs électriques.				
	Risques résiduels	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Après prévention	**Incendie ponctuel Destruction ponctuelle des installations**	**2**	**2**	**22**	**Incendie ponctuel et rupture ponctuelle de la fourniture d'énergie des zones concernées**

8.5.2.2.7. Risques liés à la mauvaise gestion des budgets

8.5.2.2.7.2. Analyse de la Problématique

Des tensions peuvent émerger entre les ménages, l'opérateur du réseau et les autorités locales. Ces frictions peuvent être alimentées par des incompréhensions sur les tarifs, la qualité du service ou la gestion des pannes et peuvent évoluer vers des conflits communautaires plus larges.

8.5.2.2.7.2. Stratégie de Gestion

Risques liés à la mauvaise gestion des budgets					
	Risques initial	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Avant prévention	**Mauvaise gestion des budgets**	**3**	**3**	**33**	**Accentuation de la pauvreté**
Mesures d'atténuation/ amélioration	✓ Création d'un comité local de suivi, mise en place de canaux de communication (réunions, affichage, numéro vert) et formation en médiation pour résoudre les tensions. ✓ Campagnes de sensibilisation, règlement écrit des litiges et mécanisme de gestion des plaintes avec délais définis. ✓ Mise en place de systèmes de paiement adaptés, plan de recouvrement régulier et audit annuel partagé avec les parties prenantes. ✓ Entretien préventif planifié, formation de techniciens locaux, stockage de pièces de rechange et partenariats pour les réparations lourdes. ✓ Utilisation d'indicateurs de performance, rapports trimestriels et révisions annuelles de la stratégie.				
	Risques résiduels	**Probabilité**	**Gravité**	**Niveau de risque**	**Dommage**
Après prévention	**Difficultés ponctuelles de prise en charge des factures**	**2**	**2**	**22**	**Rupture ponctuelle de la fourniture d'énergie des ménages concernés**

8.5.2.3. Impacts cumulatifs

8.5.2.3.1. Analyse de la problématique

La mise en œuvre simultanée ou rapprochée du projet d'électrification rurale (PADERAU et du projet d'électricité Weldy Lamont, etc.), dans la région de Matam peut générer des impacts cumulatifs négatifs.

Sur les aspects environnementaux, la multiplication des lignes électriques, poteaux et postes entraîne une occupation accrue de l'espace et modifie le paysage rural. La densification des réseaux accroît également les risques pour la faune, notamment les oiseaux, tout en augmentant la pression sur les ressources naturelles utilisées pour les chantiers (bois, sable, gravier). Par ailleurs, la proximité de plusieurs lignes électriques dans des zones à forte couverture végétale accroît le risque d'incendies.

- Nous pouvons ainsi retenir :La perte de végétation naturelle herbacée et arbustive et baisse de la biodiversité ;
- Les pertes de biens liées à la libération des emprises ;
- La dégradation des ressources naturelles ;
- Le changement paysager.

Du point de vue social, la coexistence de plusieurs chantiers pourrait provoquer des nuisances cumulées (bruit, poussière) et peut générer des tensions foncières, en raison de la multiplication des demandes d'emprise. Les communautés peuvent percevoir des inégalités si la couverture, la qualité de service ou les tarifs diffèrent entre les deux projets, ce qui alimente un climat de méfiance et de conflits potentiels.

8.5.2.3.2. Stratégie de gestion

Résumé de l'évaluation de l'impact de l'évaluation de l'impact cumulatif

	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
Sans atténuation	Moyen	Locale	Longue	Moyenne	**Négatif moyen**
Mesures d'atténuation	✓ Coordination inter-projets, incluant la planification conjointe des tracés ✓ Mutualisation des équipements, la consultation communautaire unifiée et l'harmonisation des conditions d'accès et de tarification ✓ Mécanisme de suivi commun, avec des indicateurs partagés sur les impacts sociaux, environnementaux et économiques, permettra de maximiser les bénéfices tout en réduisant les effets négatifs cumulés.				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	**Négatif mineur**
Après atténuation	**Néant**				

CHAPITRE 9 : ETUDE DE DANGER

Dans ce chapitre, seront analysés les risques technologiques liés aux installations d'infrastructures de distribution d'électricité moyenne tension (MT) et basse tension (BT).

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.

9.1. Objectifs et démarche

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, etc.
- les défaillances d'origine externe, qui résultent de la défaillance du matériel, elle-même consécutive à une agression externe (autres activités extérieures, risques naturels, etc.).

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,

La méthodologie adoptée pour la réalisation de cette étude est présentée dans le logigramme ci-après. Elle est conforme au "guide méthodologique d'étude de dangers" du Sénégal.

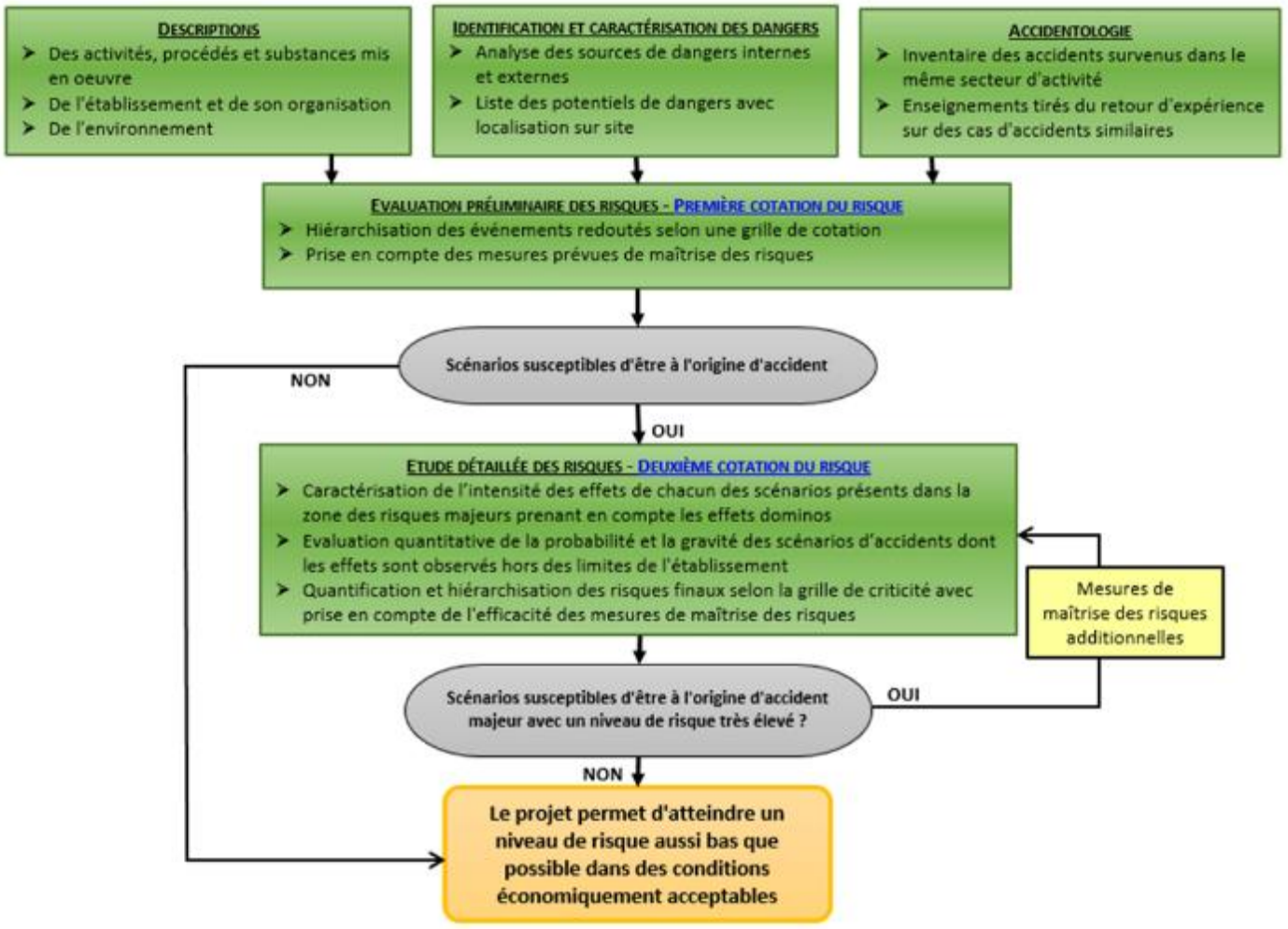


Figure 326 : Synoptique de la méthodologie de réalisation de l'étude de dangers

9.2. 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.

9.3. Identification des dangers et cibles potentiels

9.3.1. 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 :

9.3.1.1. 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.

9.3.1.2. 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, etc.).

Il faut aussi noter les chutes de câble à la suite d'un choc ou suite à des vents violents. Le contact entre câbles et branches d'arbres peut entrainer un court-circuit donnant lieu à un incendie.

9.3.1.3. Dangers liés aux postes de transformation

Le transformateur est un appareil destiné à modifier la tension électrique du courant. Il peut permettre d'élever la tension afin de rendre l'électricité transportable sur de longues distances, en limitant les pertes électriques (effet joule). Il peut également abaisser la tension, par échelons successifs, en fonction de l'utilisateur final et de ses besoins en électricité.

Les transformateurs contiennent de l'électricité à haute tension et la possibilité d'incidents associés aux incendies est toujours présente. En raison des risques d'incendie et du rôle important que jouent les transformateurs électriques dans l'approvisionnement de la collectivité en électricité, ces appareils doivent être munis d'un système adéquat de protection contre l'incendie.

9.3.1.4. 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.

9.3.1.5. Dangers lies 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 entrainer 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.

9.3.2. 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.

9.3.2.1. 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.

9.3.2.2. 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 entrainant leur fatigue qui a pour conséquence leur chute. Ils peuvent également entrainer la chute des poteaux.

9.3.2.3. 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.

9.3.2.4. 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

9.3.2.5. 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.

9.3.3. Dangers liés aux collision et électrocution des oiseaux

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.

9.3.4. Environnement humain comme agresseur

C'est 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.

9.3.5. Environnement humain comme cible

C'est 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 entrainant 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 brulures 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.

9.4. 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 301 : Synthèse de l'accidentologie dans le secteur de la transformation et du transport électrique HT

1	**02/07/1996- OUEST des ETATS UNIS**	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 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 302 : Explosions au niveau des transformateurs

N°	Accidents	Causes	Conséquences
1	Un transformateur électrique au pyralène a explosé à Brignac, près de Clermont-l'Hérault.	Suite à la vague de froid qui a sévit en ce moment sur le pays, la demande en électricité a surchauffé ce transformateur.	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 évacué. Les autres habitants, vivants à proximité, sont restés confinés chez eux. 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.

N°	Accidents	Causes	Conséquences
2	**Explosion d'un transformateur EDF dans le 2eme arrondissement de Lyon le 05 - 03 - 2006** 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 industrielle d'Arzew (FIRE).	Les causes avancées sont des vents violents qui ont engendré des perturbations du réseau électrique	L'explosion n'a pas occasionné de blessés.
3	**29/04/2009 à 00h00** 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.	Les raisons de cet accident ne sont pas données.	Le technicien meurt suite à l'explosion

9.4.1. 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.

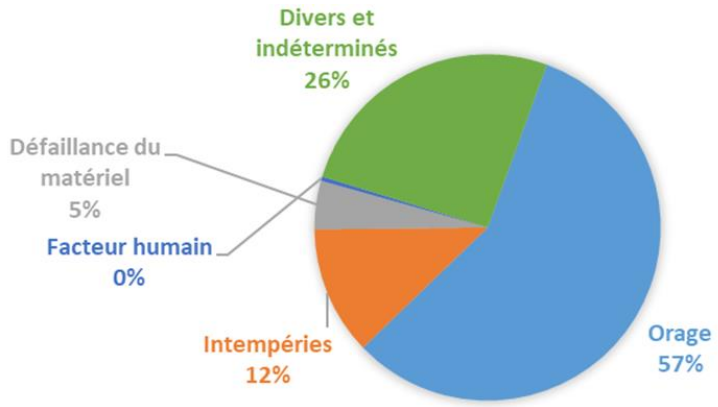


Figure 327 : Répartition des causes d'accidents sur une ligne électrique MT

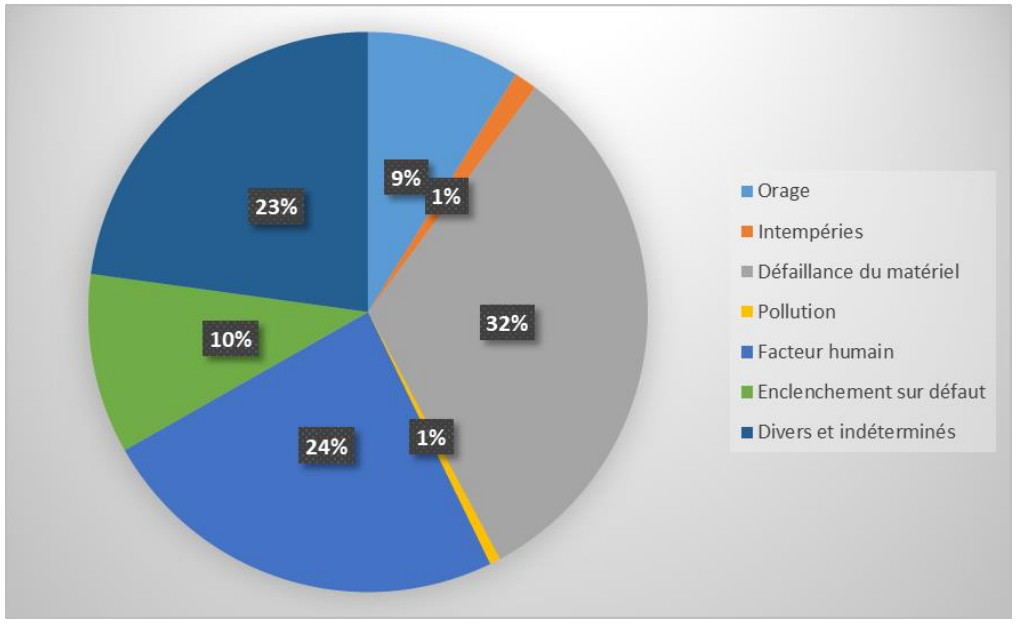


Figure 328 : Répartition des causes d'accidents sur les postes de transformation

9.4.2. Conclusion de l'accidentologie

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.

9.5. 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.

9.5.1. 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 303 : 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	• Jamais vu avec des installations de ce type ; • Presque impossible avec ces genres d'installation.	G1 = improbable	• Impact mineur sur le personnel • Pas d'arrêt d'exploitation • Faibles effets sur l'environnement
P2 = rare	• Déjà rencontré dans des dépôts de ce type ; • Possible dans ce dépôt	G2 = mineur	• Soins médicaux pour le personnel • Dommage mineur • Petite perte de produits • Effets mineurs sur l'environnement
P3 = occasionnel	• Déjà rencontré avec des installations de ce type ; • Occasionnel mais peut arriver quelque fois avec des installations de ce genre	G3 = important	• Personnel sérieusement blessé (arrêt de travail prolongé) • Dommages limités • Arrêt partiel de l'exploitation • Effets sur l'environnement important

Echelle de probabilité (P)		**Echelle de gravité (G)**	
Score	**Signification**	**Score**	**Signification**
P4 = fréquent	Arrive deux à trois fois dans l'établissement	G4 = critique	• 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	• 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 304 : 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.

9.5.2. 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 305 : Synthèse de l'analyse et présentation des niveaux de risque initiaux

Evénements dangereux		Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial
1.1	Perte de stabilité des structures (poteaux)	▪ Corrosion des ancrages ▪ Collision par un véhicule ▪ Usure ▪ Vents violents ▪ Mauvais assemblage	P3	Court-circuit et arc électrique Incendie	G3	33
2.1	Chutes de câbles	▪ Défaillance des supports ▪ Corrosion des ancrages ▪ Collision par un véhicule ▪ Usure ▪ Orages et Vents violents ▪ Mauvais assemblage	P3	Electrocution	G4	34
2.2	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
2.3	Décharge électrique sur les conducteurs	Phénomène naturel foudre, arc électrique	P3	▪ Perturbation du réseau électrique ▪ Echauffement des conducteurs ▪ Incendie ▪ Coupure d'électricité.	G4	34
3.1	Champs magnétiques et électriques	Lignes aériennes sous tension avec création de champs magnétiques et électriques	P3	Impact sur la santé humaine	G4	34

Evénements dangereux		Causes	PI	Conséquences	GI	Niveau de risque initial
4.1	Perte d'intégrité du transformateur et Incendie/explosion	▪ Défauts des équipements de protection ▪ Foudre ▪ Défauts internes des transformateurs ▪ Mauvais raccordement ▪ Mauvaise isolation ▪ Choc projectile	P3	▪ Pollution ▪ Court-circuit et arc électrique ▪ Incendie ▪ Projection d'éléments à la suite d'une explosion	G4	34

9.6. 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.

9.6.1. 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 "Evénement 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 (évènements 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

9.6.2. Mise en œuvre des mesures de sécurité

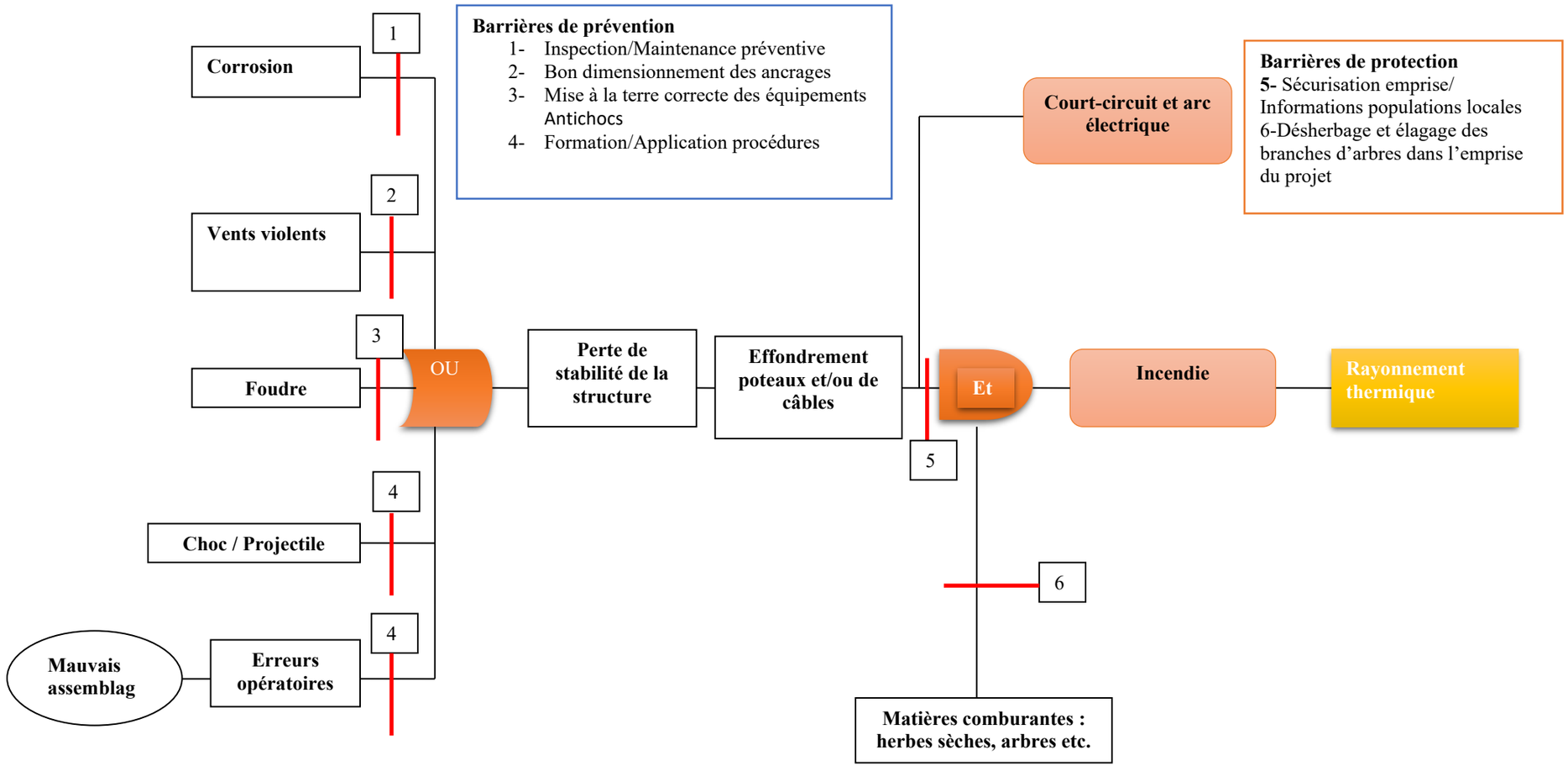
Face aux risques engendrés par le projet, le promoteur devra mettre en place de nombreuses mesures de prévention et de protection, qui jouent donc le rôle de « barrières » face au risque.

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.

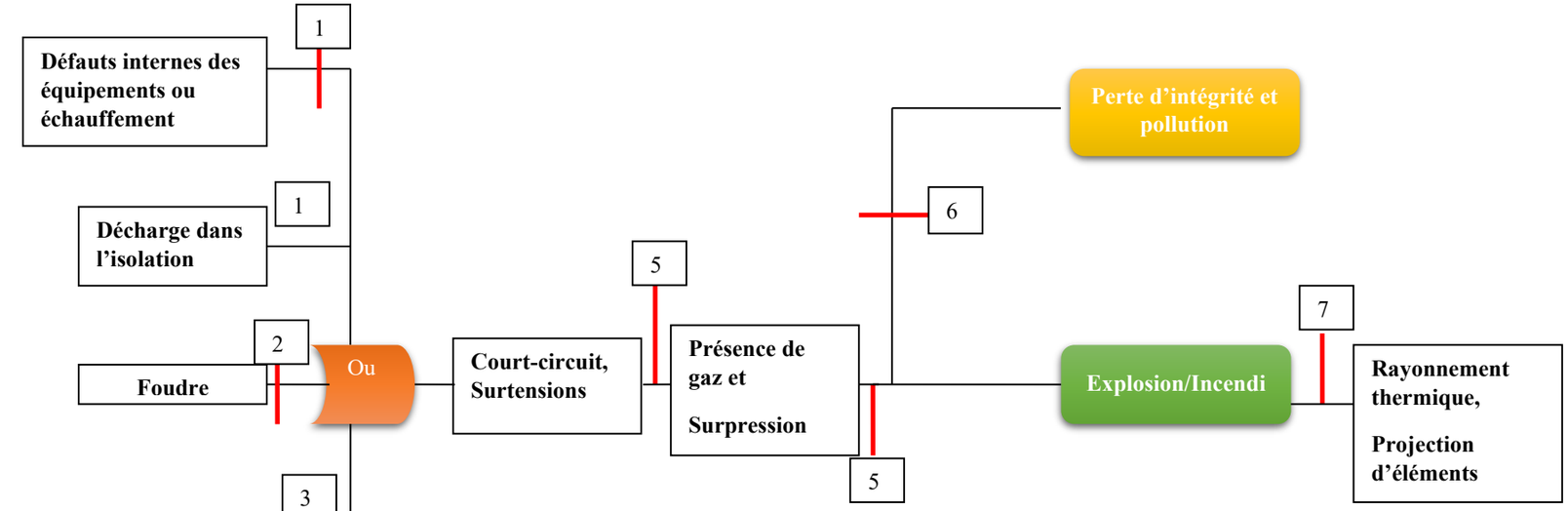
Nœud 1 : **Court-circuit / Incendie**



Arbre des défaillances

Arbre des événements

Nœud 2 : **Incendie transformateur MT/BT**



Barrières de prévention

1- Inspection/Maintenance préventive/ Contrôle paramètres de fonctionnement
2- Mise à la terre correcte des équipements
3- Antichocs
4- Procédures essais et vérifications des nouveaux équipements achetés

Barrières de protection

5- Fonctionnement des équipements de protection internes
6- Étanche et système de récupération des huiles transformateur
7- Mise en œuvre procédure extension incendie

Arbre des défaillances

Arbre des événements

Le tableau suivant présente la synthèse des risques finaux avec les barrières de sécurité (prévention, protection).

Tableau 306 : 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
1.1	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	G3	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
2.1	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	- Maintenance préventive des supports - Prise en compte du risque foudre - Bon dimensionnement des installations - Information des populations environnantes sur les risques liés aux câbles	P3	- Mise en œuvre d'un plan d'intervention d'urgence	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
2.2	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	- 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
2.3	Décharge électrique sur les conducteurs	Phénomène naturel foudre, arc électrique	P3	- Perturbation du réseau électrique - Réchauffement des conducteurs : incendie - Coupure d'électricité.	G4	34	Dispositif de protection contre la foudre	P2	Plan d'urgence	G3	23	Incendie
3.1	Champs magnétiques et électriques	- Lignes aériennes sous tension avec création de champs magnétiques et électriques	P3	Impact sur la santé humaine	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	P2	Suivi médical des personnes exposées	G2	22	Affections liées aux champs électromagnétiques

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
							- Mesures périodiques des champs magnétiques et électriques					
4.1	Perte d'intégrité du transformateur et Incendie/explosion	- Défauts des équipements de protection, - Foudre, - Défauts internes des transformateurs - Mauvais raccordement, - Mauvaise isolation, - Choc projectile	P3	- Pollution - Court-circuit et arc électrique - Incendie, - Projection d'éléments à la suite d'une explosion	G4	34	- Procédure d'inspection - Maintenance préventive - Prise en compte du risque foudre - Bon dimensionnement des appareils de contrôle et surveillance : relais (pression) - Protection contre les surcharges, protection contre les défauts à la terre, indicateur de niveau d'huile, etc., - Mise en place de détecteur de fumée - Mise en place de système d'extinction automatique d'incendie	P2	- Extinction incendie - Récupération des huiles	G4	24	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
							- Mise en place d'une rétention étanche pour la récupération des huiles					

9.6.3. Synthèse de l'analyse des risques et sélection des scenarios 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.

Tableau 307 : 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 - 3.1**	
	1					

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 (jaune). Le risque final de ces événements n'est pas jugé élevé et inacceptable. Une étude détaillée des scénarios d'accidents majeurs ne serait pas nécessaire. Toutefois, un plan de réduction des risques important à court, moyen et long terme devra être intégré au « PADEREAU ».

9.7. 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 :

- Incendie ou explosion au niveau des postes électriques ;
- Court-circuit et incendie sur les lignes ;
- Chute de câbles et de poteaux.

Des mesures de prévention et de protection sont proposées pour tous les risques identifiés.

9.7.1. 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.

9.7.2. Recommandations concernant les postes de transformation électriques :

Dans les postes de transformation, il faudra des mesures de sécurité consistant à assurer :

- Mise en place de transformateurs conformes aux normes et régulièrement entretenus ;
- Système approprié de liaison à la terre (SLT) tant en BT qu'en MT ;
- Système de surveillance des transformateurs pour éviter les incendies et les explosions ;
- Système approprié de gestion des huiles usagées de refroidissement des transformateurs ;
- Mise en place de système d'extinction automatique d'incendie ;
- Système de dispositifs de protection et de sécurité à savoir les coupe-circuits et fusibles et les courts-circuits, les disjoncteurs et interrupteurs automatiques à déclenchement thermique contre les surcharges, magnétiques contre les courts-circuits et différentiel contre les courants de fuite (protection de personne) ;
- Mise en place d'équipements de protection : tapis isolants, tabourets isolants, échelles isolantes pour les travaux en élévation, perches isolantes, outils isolés, cadenas et étiquettes de consignation, vérificateur d'absence de tension (VAT), dispositifs de mise à la terre.

CHAPITRE 10 : EVALUATION DES RISQUES LIES A LA SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL

10.1. Introduction

A l'instar de l'étude de dangers (EDD) qui traite des risques potentiels que peut présenter le projet, en cas d'accidents, sur les populations, l'environnement et les constructions aux alentours du réseau électrique et ses installations annexes, l'évaluation des risques professionnels [ou risques liés à la Santé et Sécurité au Travail (SST)] présente également une importance capitale pour le Maître d'Ouvrage (SENELEC) et les autres parties prenantes du projet. Le risque étudié ici résulte de la combinaison de la probabilité et de la gravité de survenance d'un événement dangereux pour l'intégrité physique ou mentale d'un travailleur ou d'un groupe de travailleurs. Il résulte de la présence simultanée d'un travailleur et d'un danger du projet dans la même zone, créant soit une situation dangereuse, soit une exposition, pouvant conduire à un dommage.

L'évaluation des risques professionnels (EvRP) constitue l'étape initiale de toute démarche de prévention en santé et sécurité au travail. Elle est à la base du processus de gestion des risques en entreprise et constitue un document de référence pour l'exploitant.

Il s'agira sous ce chapitre d'identifier les risques sur les personnes liés au projet. Ces risques sont ensuite évalués en termes de probabilité d'occurrence et de gravité pour en déduire leur niveau de risque afin de proposer des mesures de sécurité pertinentes à mettre en place. Ces dernières permettront de protéger, d'une part les ouvriers pendant la phase chantier et d'autre part les utilisateurs et travailleurs lors de la phase exploitation. Ceci permet de réduire au maximum possible le risque d'accidents ou de maladies professionnelles qui, non seulement constituent un problème de santé ou un handicap pour le salarié mais aussi présentent un coût pour l'exploitant (arrêt de travail et prise en charge des victimes).

10.2. Démarche méthodologique

10.2.1. Terminologie

Il est important de différencier les notions de **DANGER** et de **RISQUE**. Le risque n'est pas un danger : il en est la conséquence s'il y a exposition au danger.

- **DANGER :** Un danger est une propriété ou une capacité d'un objet, d'une personne, d'un processus..... pouvant entraîner des conséquences néfastes, aussi appelés dommages. Un danger est donc une source possible d'accident.
- **RISQUE** : Le risque est la probabilité qu'une personne subisse un préjudice ou des effets nocifs pour sa santé en cas d'exposition à un danger. Un danger ne devient un risque que lorsqu'il y a exposition et donc, possibilité de conséquences néfastes.

RISQUE = PROBABILITE DE SURVENANCE DES DOMMAGES COMBINEE A LEURS CONSEQUENCES

10.2.2. Principe de l'évaluation des risques

La méthodologie utilisée comporte principalement les étapes suivantes :

Etape 1 : Identification des éléments dangereux

- ☞ Réalisation d'un découpage du projet en différentes activités ;
- ☞ Dépistage des équipements, matériels, produits, énergies mis en œuvre et les sources possibles d'accidents pour chaque activité opérationnelle.

Etape 2 : Évaluation des risques et classement

- ☞ Identification des risques liés à chaque danger identifié ;
- ☞ Détermination de la probabilité et de la gravité ;
- ☞ Hiérarchisation des risques et classement par ordre de priorité.

Etape 3 : Détermination des mesures nécessaires

La troisième étape consiste à déterminer les mesures afin d'éliminer les risques ou, au moins, à les maîtriser. Il faut pouvoir déterminer si un risque peut être éliminé complètement ou dans le cas contraire mettre en place des mesures de façon à le contenir ; et s'assurer qu'il ne compromet pas la sécurité et la santé des salariés et des populations qui fréquentent le corridor du réseau électrique suivant la hiérarchie des mesures de maîtrise du risque.

10.2.3. Grille d'évaluation des risques

L'évaluation du risque consiste à considérer, pour chaque situation dangereuse, deux facteurs : la **probabilité** d'apparition (fonction de la durée et/ou de la fréquence d'exposition au danger) et la **gravité** des dommages potentiels. Les niveaux de probabilité peuvent aller de très improbable à très probable et les niveaux de gravité de faible à très grave (voir tableau 95 et 96).

Tableau 308 : Niveaux des facteurs (P, G) de la grille d'évaluation des risques professionnels

Échelle de probabilité (P)		Échelle de gravité (G)	
Score	**Signification**	**Score**	**Signification**
P1	Très improbable	**G1 = faible**	Accident ou maladie sans arrêt de travail
P2	Improbable	**G2 = moyenne**	Accident ou maladie avec arrêt de travail
P3	Probable	**G3 = grave**	Accident ou maladie avec incapacité permanente ou partielle
P4	Très probable	**G4 = très grave**	Accident ou maladie mortel

Tableau 309 : Grille d'évaluation des risques

		Probabilité (P)			
		1	**2**	**3**	**4**
Gravité (G)	**4**	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4

Signification des couleurs

9 à 16	Risque élevé inacceptable – Actions avec priorité 1
4 à 8	Risque important – Actions avec priorité 2
1 à 3	Risque acceptable – Actions avec priorité 3

10.2.4. Identification des activités – sources de dangers

Pour rappel, le projet consiste à une extension et un renforcement de réseau moyenne tension et basse tension afin d'alimenter toutes localités dans un rayon de 100 km environ autour d'un poste source existante ou d'un réseau existant proche.

Les activités du projet comprennent : l'installation d'infrastructures de distribution d'électricité moyenne tension (MT) et basse tension (BT) avec comme composantes principales :

- Lignes MT ;
- Postes sources de distribution MT / BT ;
- Lignes BT pour étendre la couverture du réseau et maximiser le nombre de nouvelles connexions ; et
- Equipement de connexion du dernier kilomètre, y compris les points de service, les compteurs prépayés et les cartes prêtes pour les clients BT.

Afin de mieux analyser les risques liés à la SST, le projet est scindé en deux phases :

10.2.4.1. Phase préparatoire et de construction, avec les activités/opérations suivantes :

Mise en place des matériaux et installations de soutien de la base-chantier; préparation du terrain (défrichement et d'abattage des arbres ..etc.) ; acheminement des matériaux sur les chantiers par camions ; manutention manuelle et mécanisée ; préparation des massifs des poteaux ;fabrication de béton avec une bétonnière (pour la construction des fondations des poteaux et des postes) ; travaux d'excavations ; assemblage des éléments des préfabriqués et montage ;déroulage des câbles par engin ;travaux à proximité des cours d'eau ;manipulation des produits (ciments, adjuvants) pour la construction des fondations des poteaux et des postes

10.2.4.2. Phase d'exploitation avec les activités suivantes :

Entretien/maintenance des installations électriques

10.2.5. Identification des dangers potentiels

Cette étape consiste à identifier les dangers liés à chaque activité ainsi que les différents risques associés.

10.2.5.1. Phase préparatoire et de construction

Activités / Opérations	Dangers / Situations dangereuses
Toutes les activités sur chantier	• 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	• Manque de formation des conducteurs • Défaillance mécanique des véhicules • Absence de repos des conducteurs

Activités / Opérations	Dangers / Situations dangereuses
Manutention manuelle et mécanisée	• 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)	• Projections (poussières de ciment) lors du chargement • Choc avec les pales du malaxeur • Renversement d'équipement • Contact avec des éléments mobiles
Travaux d'excavations	• Chute d'objet sur l'agent situé au fond des excavations • Circulation au bord des excavations • Projection de particules • Mouvement d'engins
Assemblage des éléments des préfabriqués et montage	• 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
Déroulage des câbles par engin	• Chute de câbles/matériaux • Mouvement d'engins • Projection de corps étrangers dans les yeux
Travaux à proximité des cours d'eau	• Exposition au risque de chute dans les eaux
Manipulation des produits (ciments, adjuvants) pour la construction des fondations des poteaux et des postes	• Présence de poussières de ciment • Contact cutané avec le ciment • Emanations de produits chimiques (adjuvants)

10.2.5.2. Phase exploitation

Activités / Opérations	Dangers / Situations dangereuses
Exploitation	Entretien/maintenance des installations électriques

10.3. Evaluation des risques et mesure de maîtrise

Les tableaux ci-après présentent les résultats de l'évaluation des risques professionnels associés à la mise en place et l'exploitation des infrastructures de distribution d'électricité moyenne tension (MT) et basse tension (BT) du « PADEREAU ».

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
Construction	Toutes les activités qui se réalisent sur le chantier	- Malaise - Maux de tête - Fatigue - Affections respiratoires liées à l'inhalation de poussières	**3**	**2**	**6**	- 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	2	Fatigue
		- Allergies, - Intoxication/ - Contaminations par des mains	**2**	**3**	6	- Sensibiliser le personnel sur les règles d'hygiène, - Exiger le respect des règles d'hygiène et les bonnes pratiques d'hygiène	1	2	2	Allergies

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
		souillées (produits chimiques, agents biologiques) - Affections respiratoires liées aux poussières				- 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				
		- Blessures - Fracture - Entorse	2	3	6	- 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	2	Chute
		- Aggravation des accidents faute de secours à temps utile - Stress - Blessures à la suite d'une agression physique - Troubles psychologiques à la suite d'une agression verbale, - Morsures par les animaux	**3**	**2**	**6**	- 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 - 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	2	1	2	Stress

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
						destinées au personnel souvent exposé aux risques de violence - 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 imminent ou d'agression, ou automatiquement en cas de malaise ou d'accident				

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
						- 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				
		Morsures par les serpents Décès	**3**	**3**	**9**	- 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**	**4**	Risque de contact avec serpents
	Acheminement des matériaux sur les chantiers par camions	Blessures, Décès	**3**	**3**	**9**	- S'assurer que les conducteurs sont bien formés - Veiller au repos des conducteurs - Entretenir périodiquement les véhicules - Rappeler périodiquement les règles de conduite	**2**	**2**	**4**	Accident de circulation
	Manutention manuelle de charges lourdes	Traumatisme musculaire, dorsalgie, lombalgie, troubles articulaires	3	2	6	- Limiter 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 - Formation et Sensibilisation du Personnel	2	1	2	Fatigue

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
	Manutention mécanisée	Blessures, fractures, décès	3	4	12	- 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, - Entretenir régulièrement les camions/engins, - Former et sensibiliser les conducteurs - Vérifier l'état des camions/engins avant de les conduire et changer les pièces défectueuses	2	3	6	Risque d'accident
	Fabrication de béton avec une bétonnière	- Affections respiratoires, - Irritation cutanée et oculaire	3	2	6	- Informer 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	2	Présence de poussières
		- Lésions corporelles, - Amputation de membres	3	3	9	- Former et sensibiliser 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 : • 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	2	2	4	Risque de blessure

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
						• 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.				
		- Lésions corporelles, - Blessures handicapantes	3	3	9	- Inspecter périodiquement l'installation en vue de déceler les éléments qui menacent de se renverser, - Entretenir régulièrement les installations - Placer la bétonnière sur une surface plate et horizontale - Immobiliser la bétonnière à l'aide d'un mécanisme prévu à cet effet - Doter le personnel de casque de sécurité et exiger leur port lors des déplacements au niveau de la centrale à béton - Apporter les premiers soins en cas d'accident	2	2	4	Risque de blessure
	Réalisation des excavations	Blessures	**2**	**3**	**6**	- Garder le contact visuel, coordination entre le machiniste et le travailleur dans l'excavation - Interdire les manutentions mécaniques en bordure ou au-dessus d'une excavation occupée par des ouvriers - Porter un casque de protection (personne dans l'excavation)	1	2	2	Chute d'objets
		Lésions oculaires	**2**	**2**	**4**	- Former et sensibiliser régulièrement les travailleurs sur les risques encourus et les moyens de prévention,	1	1	1	Projection de particules

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
						- Porter des lunettes de protection				
		Blessures, fractures, décès	3	4	12	- Mettre en place des règles de circulation - Interdire la circulation des piétons sur les aires de circulation des engins - Utiliser des engins certifiés en bon état - Entretenir régulièrement les engins - Former et sensibiliser régulièrement les conducteurs - Vérifier l'état des engins avant de les conduire et changer les pièces défectueuses	2	3	6	Risque d'accident
		- Blessures - Fractures	**2**	**3**	**6**	- Prévoir une protection périphérique ou baliser les excavations - Prévoir des passages au-dessus des excavations	1	2	2	Chute
	Travaux à proximité des cours d'eau	- Blessures - Noyade	3	3	9	- Informer/sensibiliser les travailleurs sur les risques liés aux travaux à proximité de l'eau et les mesures de prévention des risques - Installer aux endroits nécessaires des panneaux signalant le danger et le risque de noyade - Fournir des vêtements à flottabilité intégrée (VFI) contre la noyade au personnel intervenant à proximité de l'eau et exiger leur port en cas d'exposition au risque de noyade - Former le personnel sur les secours à apporter aux personnes qui chutent dans l'eau - Prévoir des bouées de sauvetage	2	2	4	Risque de chute
	Assemblage des éléments des	- Mal de dos - Douleurs musculaires	2	3	6	- Former le personnel sur les gestes et postures à adopter - Observer des moments de repos	1	2	2	Fatigue

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
	préfabriqués et montage	- Fatigue musculaire								
		- Coupures, - Ecrasement de membre	3	3	9	- Former les travailleurs sur la manipulation des outils et sur les procédures opératoires - Porter des EPI lors des travaux (gants de protection, tenue de travail adaptée, chaussures de sécurité) - Apporter les premiers secours en cas de blessures	2	2	4	Risque de blessure
		Blessures handicapantes	3	3	9	- Vérifiez le bon état des accessoires d'élévation, des crochets et des câbles avant de les utiliser - Utilisez des moyens et des accessoires aux normes pour le transport et le hissage des guides, des matériels et des équipements, conformément à leurs caractéristiques techniques - Respectez les normes de sécurité indiquées par le fabricant lors de l'utilisation des grues et des appareils d'élévation.	2	2	4	Risque de chute d'objet
		- Coupures, - Ecrasement	3	3	9	- Former les opérateurs sur la réalisation des tâches en toute sécurité, - Réaliser les opérations en suivant à tout moment les normes du manuel d'instructions du fabricant - Fournir des EPI adaptés au personnel	2	2	4	Risque de blessure
		- Blessures corporelles, - Fracture	3	3	9	- Se tenir éloigné du champ d'action des engins et des monte-charges lors des opérations de déplacement, de charge, de décharge et d'élévation de matériel	2	2	4	Risque d'accident d'engin

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
						- Exiger la présence de mesures préventives et de personnel chargé de la signalisation lorsqu'il y a interférence entre ces machines et les travailleurs - Fournir des EPI adaptés aux travailleurs.				
	Manipulation des produits (ciments, adjuvants) pour la construction des fondations des poteaux et des postes	Troubles respiratoires, Irritation des voies respiratoires, Brûlures cutanées, Irritations cutanées	2	3	6	- 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	2	Emanation des produits
		Troubles respiratoires, Irritation des voies respiratoires	2	3	6	- Informer 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	2	Présence de poussières de ciment
		Irritation cutanée, Dessèchement de la peau	2	3	6	Porter des gants de protection	1	2	2	Contact avec le ciment
	Déroulage des câbles par engin	Blessures corporelles	2	3	6	- Informer et sensibiliser les populations du démarrage des travaux - Mettre en place des panneaux de signalisation et un bon homme pour l'avertissement des travaux - Vérifier le bon état des accessoires des engins avant de les utiliser	1	2	2	Risque de chute d'objet

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
						- Respectez les normes de sécurité indiquées par le fabricant lors de l'utilisation des engins - Porter des casques de protection lors des opérations				
		Lésions oculaires	2	3	6	- 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	2	Projection d'éléments
		Blessures corporelles, Fracture	3	3	9	- Se tenir éloigner du champ d'action des engins lors des opérations de manutention mécanique - Exiger 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	4	Risque d'accident d'engin
Exploitation	Entretien / maintenance des ouvrages électriques	- Blessures, - Fracture, - Décès	3	3	9	- Former et sensibiliser les intervenants sur les conditions d'accès en hauteur - Utiliser des équipements adaptés (grimpettes, 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)	2	2	4	Risque de chute
		- Lésions cutanées, - Décès	3	3	9	- 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	2	2	4	Electrisation

Phases	Activité	Dommage (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque initial			Mesures de maitrise	Estimation du risque final			Risque résiduel
			Probabilité	Gravité	Niveau de risque initial		Probabilité	Gravité	Niveau de risque final	
						matériau similaire, écran facial anti-UV) et exiger leur utilisation - Mettre en place des procédures de consignation				
		Directs : réactions cutanées, malaises, troubles visuels…	2	2	4	- S'éloigner le plus possible des installations - Assurer le suivi médical périodique des travailleurs exposés	1	1	1	Malaise

10.4. Mesures préconisées pour encadrer la mise en œuvre du projet

10.4.1. Phase préparatoire et de chantier

10.4.1.1. Intégration des mesures de sécurité dans les cahiers de charges

Etant donné que la plupart des travaux de la phase chantier sont en général réalisés par des entreprises distinctes (titulaires de différents lots), le maître d'ouvrage SENELEC devrait exiger dans ses cahiers de charges un certain nombre de mesures de sécurité à prendre pour réduire les risques liés à ces travaux. Pour ce faire, SENELEC s'est adjointe d'un chargé **en Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE)** :

- Pour une définition optimale du projet par rapport aux enjeux d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de la réalisation des études d'exécution et des travaux ;
- Pour le contrôle et suivi des entreprises devant exécuter les travaux lors de la mise en place du projet ;
- Pour valider la conformité des travaux par rapport aux engagements contractuels et réglementaires lors de la réception de ceux-ci. Et pour s'assurer que toutes les installations sont conçues et construites en toute sécurité conformément aux normes applicables.

L'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et riverains des sites concernés par le projet de mise en place du réseau électrique de même que les mesures d'intervention d'urgence devront faire partie intégrante de la stratégie de Gestion Environnementale et Sociale du projet.

10.4.1.2. Coordination en matière de santé et sécurité

Un **Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS)** devrait être nommé par le MO lors de la phase préparatoire des chantiers. Il sera chargé, à travers une analyse des risques des chantiers sur l'hygiène, la sécurité et la santé, de définir les mesures de prévention vis-à-vis des risques liés à la coactivité des entreprises intervenantes sur l'ensemble du projet et s'assurer de la mise en œuvre effective de ces mesures.

Il devra également élaborer et mettre en œuvre un **plan général de coordination de sécurité et protection de la santé (PGCSPS)** que les entreprises et autres sous-traitants sont tenus de prendre en compte pour l'exécution des travaux. Les clauses et dispositions importantes de ce document devrait être considérées comme partie intégrante du prix global et forfaitaire des différents lots du marché d'exécution des travaux.

Ce plan, applicable également à la base-chantier, mettra l'accent en particulier sur :

- Les facilités de chantier pour le personnel (vestiaires, réfectoires, lavabos, WC, douches, bureaux, salle de réunion, etc.) ;
- Le plan de circulation, la signalisation et le balisage pour les engins, camions et des piétons au niveau des accès et de la base-chantier ;
- La prévention des risques électriques (verrouillage et signalisation) à la base-chantier
- Les travaux en hauteur ;

- ❒ La prévention des risques liés à l'utilisation des équipements de levage ;
- ❒ Le nettoyage et l'entretien des lieux de travail ;
- ❒ Les procédures d'analyse de risques et de permis de travail ;
- ❒ Le programme de formation à l'accueil et de façon continue pour le personnel de chantier (techniciens, conducteurs, ouvriers, etc.) sous forme « d'induction », ¼ d'heure sécurité, formations spécifiques mensuelles ;
- ❒ Les mesures d'intervention d'urgence en cas d'accident sous forme de plans.

Le plan d'intervention d'urgence à concevoir par l'entreprise en charge des travaux (l'EPC) devra comprendre sans s'y limiter :

- ❒ La nomination d'un chef/responsable de chantier qualifié et expérimenté ;
- ❒ La liste des personnes, organismes ou toute autre autorité à contacter en cas d'urgence ainsi que la description des rôles et des responsabilités de chacun ;
- ❒ L'organigramme de la gestion de crise et plan de communications intégrant des moyens de communication permanent (téléphone mobile ou VHF) pour permettre l'appel des secours (internes/externes) depuis les lieux de travail ;
- ❒ La liste des situations à risque pouvant mettre en danger l'environnement, la sécurité des travailleurs et des usagers ainsi que les mesures préventives qui y sont associées. Les situations pouvant mettre en danger l'environnement ou la sécurité des travailleurs et des usagers en lien avec les travaux comprendront, sans s'y limiter :
  - Le déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'autres produits dangereux ;
  - Les chutes de débris, des barges, remorques (avec la présence de travailleurs) lors des travaux sur et au-dessus du plan d'eau de mer ;
  - La noyade suite à une chute d'individu ;
  - Les accidents lors des opérations de levage ou manutention ;
  - Les collisions entre les barges et les bateaux et pirogues navigants à proximité de la zone ;
  - Les collisions entre des véhicules et des engins du chantier ;
  - Les événements climatiques exceptionnels (vents violents, grosses pluies avec attaque de la foudre, etc.)
- ❒ Les différents scénarios d'accidents probables ainsi que les fiches d'intervention et procédures à réaliser pour chaque scénario ;
- ❒ La présence permanente d'un sauveteur secouriste du travail formé et recyclé depuis moins d'un an par équipe. Les sauveteurs secouristes devront être facilement identifiables (port d'un casque vert ou de couleur différente) des autres travailleurs ;
- ❒ La formation des intervenants sur le plan d'urgence et à tous les membres de l'équipage sur les gestes de premiers secours ;
- ❒ La mise à disposition d'équipements médicaux et de premiers soins (trousses de premier secours, défibrillateur, etc.) sur le site pour répondre aux urgences médicales avant tout autre traitement extérieur. La disponibilité d'un médecin interentreprise et d'une ambulance serait souhaitable ;
- ❒ L'affichage des instructions relatives à la conduite à tenir en cas d'accident à proximité des moyens de communication et dans les locaux du personnel (base-chantier) ; ils seront diffusés le plus largement possible au personnel ;
- ❒ La réalisation d'exercices au besoin ;
- ❒ Les procédures d'émission de rapports d'incidents/d'accidents et les mesures correctives à mettre en place.

Des réunions de coordination santé et sécurité et inspections des sites d'intervention doivent être organisées régulièrement lors des travaux. Au cours de ces réunions et inspections sur le terrain, il devrait être examiné si les mesures prévues sont bien respectées et au besoin envisager des mesures complémentaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur en matière d'hygiène, de santé et de sécurité dans les chantiers.

10.4.1.3. Protections collectives et individuelles

Lors de l'adoption des mesures de sécurité, il faut privilégier les protections collectives. L'ensemble des protections collectives qui seront mises en œuvre par l'entrepreneur, devront être décrites, conçues et réalisées pour répondre aux principes généraux suivants :

- Être toujours mise en œuvre préalablement à l'apparition du risque ;
- Être toujours adaptée et suffisante pour permettre en toute sécurité et sans modifications, la réalisation de l'ensemble des travaux y compris ceux des sous-traitants.

Tout risque mis en évidence lors des travaux doit être éliminé ou faire l'objet de mesures préventives appropriées (garde-corps au bord d'une ouverture, échafaudage pour les travaux en hauteur, etc.). Les zones présentant des risques d'accidents sont à signaler de manière non équivoque (panneau, cordon de sécurité, barrière) et/ou l'accès est interdit en cas de nécessité.
En effet, tout obstacle dangereux, tout endroit où la chute d'objets, d'étincelle, etc., est possible, toute ouverture au sol doit être systématiquement signalé et balisé par un des moyens suivants :

- Ruban de couleur blanc/rouge ou jaune /noir ;
- Marquage au sol.

Les planchers, les échafaudages, les passerelles, etc. doivent être munis des garde-corps empêchant la chute de personne ou de matériaux. Le matériel utilisé doit être en parfait état. Le matériel ayant subi des déformations ou des faiblesses devra être immédiatement remplacé.
L'entreprise doit fournir à son personnel des articles nécessaires à sa protection et le former à leur utilisation notamment :

- Le casque : le port du casque doit être obligatoire partout sur le chantier ;
- Les chaussures de sécurité sont obligatoires partout sur le chantier et pour toute personne impliquée dans les travaux et manipulations physiques ;
- Des gants obligatoires pour les travaux de manutention, travaux de génie civil y compris utilisation du marteau de piquage, travaux électromécaniques, etc. ;
- Les protections anti bruit pour les travaux exposés au bruit ;
- Les masques anti-poussières ;
- Les gilets fluorescents.

10.4.1.4. Gestion de la communication sur la santé et sécurité

Les entreprises impliquées dans les travaux devront tenir et mettre à jour des informations documentées sur le système de management de la santé et sécurité. Les documents suivants seront particulièrement suivis :

- Registre de suivi du recrutement ;
- Registres de suivi des non-conformités du chantier ;
- Registre de sécurité détaillant les moyens de protection sur le chantier ;
- Registre des accidents/incidents ;
- Registres des plaintes des travailleurs et populations ;
- Journal de chantier sous la responsabilité du Coordonnateur SPS qui contiendra :
  - Le nom et l'adresse de l'entreprise ;
  - Les observations et notifications faites par le coordonnateur de l'entreprise ;
  - Les réponses de l'entreprise ;
  - Les visites effectuées sur le chantier et suivi des non-conformités HSE du chantier.

10.4.1.5. Critères d'implantation des ICPE de chantier

10.4.1.5.1. Pour les groupes électrogènes

- Les locaux où sont installés les moteurs doivent être largement ventilés vers l'extérieur ;
- Le sol du local doit être imperméable et former une cuvette étanche, le seuil des baies étant surélevé d'au moins 0,10 mètre et toutes dispositions doivent être prises pour que le combustible accidentellement répandu ne puisse se déverser par les orifices placés dans le sol ;
- Les canalisations de combustible doivent être fixes, étanches et rigides ; elles peuvent être souples dans la partie de liaison au groupe ;
- Un dispositif de coupure rapide de l'alimentation en combustible doit être placé à l'extérieur du local ;
- Un dépôt d'au moins 100 litres de sable et une pelle ainsi que des extincteurs portatifs pour feux de classe B1 ou B2 au moins doivent être conservés au voisinage immédiat de la porte d'accès du local ;
- L'implantation des installations devra tenir compte des risques naturels et contraintes physiques et météorologiques ;
- L'implantation est requise dans une zone facilement accessible aux secours publics.

10.4.1.5.2. Pour les dépôts d'hydrocarbures rangés dans la 2ème classe des installations dangereuses, insalubres ou incommodes (source : réglementation sénégalaise sur les ICPE)

- L'exploitation de dépôt de liquides particulièrement inflammables (point éclair inférieur à 0° C) ou de la 1ère catégorie (point éclair compris entre 0 et 55° C) ou des alcools dont le titre est supérieur à 60° GL est interdite en sous-sol, dans ou sous un local habité ou occupé par des tiers ;
- Chaque réservoir ou ensemble de réservoirs doit être associé à une cuvette de rétention qui devra être maintenue propre et son fond désherbé. Tout stockage d'un liquide (hors fuel lourd) susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être muni d'une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande de deux valeurs suivantes :
  - 100 % de la capacité du grand réservoir ;

- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

- Si le dépôt se trouve à moins de 6 mètres de bâtiments occupés ou habités par des tiers ou d'un emplacement renfermant des matières combustibles, il sera séparé par un mur en matériaux incombustibles de coupe-feu de degré 2 heures et d'une hauteur minimale de 2 mètres. Si ces bâtiments voisins touchent le mur, le dépôt sera surmonté d'un auvent incombustible et pare-flammes de degré 1 heure, sur une largeur de 3 mètres en projection horizontale à partir du mur séparatif ;
- L'implantation des installations devra tenir compte des risques naturels et contraintes physiques et météorologiques ;
- L'implantation est requise dans une zone facilement accessible aux secours publics.

10.4.2. 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.

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.

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,
  - En cas de brûlures importantes réhydratation, après avis médical, par soluté alcalin isotonique (1cc de bicarbonate de soude pour 250 ml d'eau) si la victime est consciente puis perfusion.

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,

- Cadenas et étiquettes de consignation,

- Vérificateur d'absence de tension (VAT),

- Dispositifs de mise à la terre et en court-circuit.

10.4.2.1. Déclaration des incidents et des accidents du travail

Tous les événements doivent être rapportés dans les 2 heures au responsable Environnement Social et Genre du l'UGPE par un contact téléphonique. Les événements sont signalés par mail dans un délai d'un jour ouvrable après l'événement et les mesures correctives doivent être réalisées dans les délais.

Une revue des incidents, accidents et maladies professionnelles doit être conduite afin de s'assurer que les décisions ont été appropriées, appliquées et conformes à ce qui a été rapporté.

10.4.2.2. Procédures d'enquêtes après accident

Les enquêtes sur les événements et les presque accidents doivent être menées rapidement afin d'identifier les causes profondes et les causes contributives liées à l'évènement et les résultats des enquêtes d'événements doivent être communiquées et les mesures correctives prises afin d'éviter la récurrence. Les employés qui mènent des enquêtes de l'événement doivent être formés aux techniques d'investigation et sur les outils.

CHAPITRE 11 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le PGES vise à assurer la réalisation correcte, et dans les délais prévus du projet en respectant les principes de gestion environnementale et sociale (évitement, réduction et compensation des impacts négatifs et la bonification des impacts positifs). Les objectifs sont entre autres de : ***(i) s'assurer que les activités du projet sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales et réglementaires et les normes internationales applicables au projet ; (ii) s'assurer que les enjeux environnementaux et sociaux du projet sont bien compris et pris en compte*.**

De manière spécifique, le PGES proposé comprend les axes majeurs suivants :

- Les mesures de bonification des impacts positifs,
- Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts négatifs qui comprend diverses mesures :
  - Celles à insérer dans les différents cahiers de charge des entreprises en charge des travaux comme mesures contractuelles et qui ne seront donc pas évalués financièrement car inclues dans les DAO des travaux (Clauses environnementales et sociales ; bonnes pratiques ; etc.) ;
  - Celles à mener par certaines parties prenantes au projet comme par exemple la Senelec ;
  - Des mesures d'accompagnement à réaliser en plus des actions techniques et/ou environnementales qui seront évaluées financièrement.
- Le plan de surveillance et de suivi qui est composé :
  - Un programme de surveillance dont l'objet principal est la vérification de l'application des mesures environnementales proposées ;
  - Un programme de suivi dont l'objectif est le suivi de l'évolution des composantes de l'environnement en vue d'évaluer l'efficacité des mesures proposées environnementales ;
- Les propositions de renforcement de capacités, d'information et de communication
- Le plan de mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale.

11.1. Mesures de renforcement et de bonification des impacts positifs

Le « PADEREAU » est compris comme un projet de développement local. Sous ce rapport, il pourrait dans la mesure du possible, apporter un appui au développement local à travers la construction d'infrastructures et équipements socioéconomiques. Il s'agit notamment des mesures suivantes, identifiées lors des visites de terrains et des consultations publiques.

Tableau 310 : Bonification des impacts du projet

Phases	Impacts positifs	Bonification des impacts positifs
Pré-construction & Construction	Promotion de l'emploi local	Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les emplois qualifiés non qualifiés en s'appuyant sur les autorités locales, en tenant compte du genre (jeunes femmes en priorité). A cet effet, une stratégie d'embauche des femmes et des cibles avec des cibles spécifiques devra être développée.
Exploitation	Développement local	Développement d'activités génératrices de revenus pour les femmes (vente de glace, de jus, activités artisanales, etc.)
Exploitation	Améliorer l'accès à une énergie de qualité	□ Accès à l'électricité en continu □ Développement d'activité génératrice de revenus en faveur de la disponibilité de l'électricité (multi service ; transfert d'argent, etc.) □ Efficacité dans le traitement des données administratives : réception et réponse instantanée des courriels
	Hausse du niveau de vie des ménages	□ Développement d'activités génératrices de revenus pour les femmes (vente de glace, de jus, activités artisanales, etc.)
	Amélioration des conditions d'étude pour les élèves	□ Accès à l'électricité en continu □ Accès à l'électricité au niveau des communautés traversées
	Réduction des coûts de factures d'eau	
	Diminution de l'insécurité	Augmentation du taux d'éclairage public

11.2. Mesures de gestion et d'atténuation des impacts négatifs

Il s'agit de veiller à la conformité du projet vis-à-vis de la réglementation applicable, pendant les différentes phases du projet.

11.2.1. Mesures de conformité réglementaire en phases de pré-construction et de construction

Type d'autorisation/Permis	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
Autorisation de construire	Le projet devra se rapprocher des services de l'urbanisme afin de disposer conformément aux dispositions du ***Livre IV – Règles relatives à l'acte de construire – Titre II : de l'autorisation de construire, notamment, les articles R195 et R19***,	Service régional de l'urbanisme de Matam

Type d'autorisation/Permis	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
	des autorisations nécessaires notamment celles de construire.	
Accord avec les communes de polarisées pour l'évacuation et le dépôt des déchets banals et inertes au niveau des décharges communales	***Modalités à voir avec les communes polarisées***	Communes polarisées
Déclaration d'ouverture du chantier	***Loi 97-17 portant Code du Travail Articles L.220 & L.222***	ITRSS de Matam
Autorisation de défrichement	Composition du dossier de demande de défrichement (***Décret d'application*** n° 2019-111 du 16 janvier 2019 ***du Code Forestier Loi*** n° 2018-25 du 12 novembre 2018***)*** **:** ✓ Une carte détaillée faisant apparaître l'emplacement des villages, les exploitations agricoles et les terres dont le défrichement est demandé et l'emplacement des réserves forestières existantes ; ✓ Une note justificative de la demande de défrichement faisant ressortir les statistiques de population des villages et leur variation au cours des dernières années ; ✓ Un plan d'aménagement prévoyant une densité minimale de 20 arbres à l'hectare, et éventuellement des brise-vents.	IREF de Matam
ICPE (Base chantier) **:** Déclaration des bases travaux	✓ Une demande adressée au Ministre de l'Environnement et de la Transition Écologique ; ✓ La liste des installations à déclarer et les spécifications techniques en particulier leur puissance et capacité ; ✓ Le statut de l'entreprise ; ✓ Le Registre de commerce ; ✓ Les plans des installations (échelle 1/50 ou 1/200) ; ✓ Le plan de masse (échelle 1/200 ou 1/500) ; ✓ Le plan de situation (échelle 1/1000 ou1/2000).	DIREC de Matam
Déclaration à l'Inspection du Travail et auprès des institutions sociales	Les entreprises en charge des travaux devront se faire immatriculer et déclarer les mouvements de leurs travailleurs à l'inspection du travail. Elle doit ensuite déclarer son personnel auprès des institutions sociales que sont l'IPRES et la Caisse de Sécurité sociale. Tout changement, tel que la fermeture, le transfert, le changement de destination ou la mutation, doit également y être déclaré.	Inspection du Travail et de la Sécurité sociale de Matam IPRESS CSS

11.2.2. Mesures générales relatives aux sites d'installation des bases chantier

Dans le cadre de ce projet, « les entreprises en charge des travaux » en charge des travaux exploitera une base chantier. La base chantier est prévue pour abriter :

- Les bureaux de l'Entreprise ;
- Les dépôts de matériau de construction ;
- Les ateliers mécaniques ;
- Les sites d'entretien des voitures ;
- Les unités de préfabrications et de préparations ;
- Le stockage de carburant ;
- Etc.

11.2.2.1. Règles générales d'implantation et critères de choix des sites des bases chantier

Les sites des bases chantier devront être choisis afin de limiter le débroussaillement, et l'abattage des arbres. Les arbres utiles ou de grandes tailles (diamètre supérieur à 20 cm) seront à préserver et à protéger. Les sites devront être choisis en dehors des zones inondables, éloignés des cours d'eau, ne pas obstruer les voies et accès.

En outre, la localisation de ces installations temporaires doit éviter les zones à enjeux de biodiversité (aires protégées, habitats critiques, biodiversité de grande valeur) mais également les zones sensible d'un point de vue social (habitations, zone de forage d'eau ou de puits, zone de patrimoine culturel ou archéaologique, etc...).

11.2.2.2. Documents à fournir avant les travaux d'implantation des bases chantiers ou vie

- Plan de situation à fournir (respect des distances de servitudes);
- Plan des installations à fournir : présentation des unités fonctionnelles et respect de distances de sécurité entre elles ;
- Les caractéristiques techniques des installations et équipements de la base (classements ICPE de toutes les installations sur le site) ;
- État initial du (des) site d'implantation afin de permettre un comparatif lors de la remise en état du site à la fin des travaux ;
- PV de rencontres et protocoles, au besoin, avec les services techniques de l'Etat :
  - IREF (inspection régionale des eaux et forêts) : protocoles, abattage d'arbres, etc.
  - DREEC (Division Régionale de l'Environnement et des Établissements Classés) : taxes environnementales, ICPE à installer, etc.
  - BNSP (Brigade nationale des sapeurs-pompiers) : formation, plan de sécurité
  - IRTSS (inspection régionale du travail et de la sécurité sociale) : formation CHSCT, contrats, etc.
  - RM (région médicale) : assistance médicale

- SH (service nationale d'hygiène) : conditions sanitaires, gestion des déchets et eaux usées, campagnes.

Toute autre institution jugée utile dans le cadre du projet notamment les commandements territoriaux, voire les forces de défense et de sécurité (Police & gendarmerie), etc.

11.2.2.3. Directives spécifiques concernant les bases chantiers

10.2.2.3.1. Alimentation en eau

Les Entreprises devront se conformer à la loi N°81-13 du 5 Mars 1981 portant Code de l'Eau qui réglemente, entre autres, le régime d'utilisation des ressources en eau (superficielles et souterraines), la protection qualitative des eaux ; les diverses utilisations des eaux et l'ordre de priorité d'utilisation.

10.2.2.3.2. Alimentation en électricité

Les installations électriques sont réalisées et installées de façon à prévenir les risques d'incendie ou d'explosion d'origine électrique. Les installations électriques sont vérifiées avant leur mise en service et périodiquement par un organisme agrée.

Prévoir une installation extérieure de protection des structures contre la foudre (paratonnerres). Des parafoudres seront également intégrés au niveau des coffrets. Par ailleurs, toutes les masses métalliques seront mises à la terre.

10.2.2.3.3. Sureté

La base chantier et les sites des travaux seront clôturés par une palissade de protection fixe, en panneaux pleins jointifs, d'une hauteur de 2,00m minimum, avec poteaux et traverses de raidissement assurant une stabilité parfaite. Les pieds des poteaux seront scellés au mortier dans des trous réalisés au préalable. L'ancrage sera de 50 cm minimum. Cette palissade ne présentera pas de discontinuité dans son périmètre. Elle sera exempte d'aspérités, de clous, vis et d'échardes, et devra présenter aux usagers passant à proximité un aspect lisse, sans risque d'un quelconque danger. La nuit, elle sera pourvue d'un éclairage réglementaire. Les palissades protègeront le chantier vis-à-vis des voies de desserte et de l'accès au site.

Le site sera gardé 24h/24 et bien éclairé la nuit. Pour le système d'éclairage, il sera privilégié un éclairage écologique (panneaux solaires, lampes économiques).

Le site devra être signalé (à l'entrée) avec un panneau chantier interdit au public et un affichage permettant de mettre en exergue toutes les mesures et dispositions sécuritaires requises (port obligatoire EPI adéquats et adaptés, etc.)

Le site disposera :

- D'un plan de circulation avec un marquage correct ;
- De trousses ou boîtes de secours complètes, préparés avec le médecin du travail et les représentants du personnel au niveau des différents ateliers (bureaux, magasins, etc.).

10.2.2.3.4. Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie

« Les entreprises en charge des travaux » mettront à disposition sur le site :

- Un plan de sécurité ;
- Un registre de sécurité.

10.2.2.3.5. Assainissement

Aucun épandage vers la nature n'est admis sur la base. Les aménagements pour le drainage des eaux pluviales ne doivent pas modifier les écoulements naturels existants. Toutes les fosses septiques seront étanches et vidangeables.

Les vidanges sont suivies avec des bordereaux et effectuées par des personnes autorisées auprès des autorités compétentes.

Les conditions climatiques extrêmes, une nappe phréatique proche de la surface du sol, une base en zone inondable, une pente nulle ou excessive, des limitations d'accès pour les véhicules de vidange, un puits déclaré pour la consommation humaine, etc. sont autant de critères amenant des restrictions dans le choix du dispositif.

10.2.2.3.6. Entreposage de carburants

Les bases chantiers disposeront d'une station de carburant. Les mesures ci-dessous encadreront l'exploitation de la station de carburant :

- La rétention de cuve doit être en BA (béton armé) avec une épaisseur d'au moins 20 cm et étanche. A défaut, installer des cuves à double parois ;
- La capacité de la rétention doit avoir au moins le volume de la cuve (pour 01 cuve) ou 110% du volume total des cuves ;
- La rétention doit avoir une sortie avec une vanne étanche à 02 voies (normalement fermé) pour l'évacuation des eaux pluviales soit vers la fosse munie de séparateur hydrocarbure soit vers la nature ;
- Une fosse de à minima 1 m^3 munie d'un séparateur d'hydrocarbure doit être installée à la sortie de la vanne d'évacuation des eaux pluviales ;
- La plateforme d'approvisionnement des engins doit avoir une dalle étanche et un système de récupération des égouttures ;
- Prévoir des dispositifs anti chocs (plots) pour éviter les heurts des engins et camions ;
- Les cuves doivent disposer de certificats d'épreuve ;
- La mise à disposition de Kits de nettoyage des déversements avec absorbants ;
- Toute pollution doit être documentée et déclarée aux autorités environnementales (Obligation d'informer en cas de pollution du sol).

<u>Les moyens de Prévention et de lutte contre l'incendie</u>

- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction à respecter en ces lieux ;
- Afficher sur les cuves le type de carburant stocké et sa capacité ;
- Installer du matériel électrique ATEX sur le site ;
- Mettre à la terre les masses métalliques avec une barrette de coupure via une liaison équipotentielle ;
- Installer 02 extincteurs ABC (et/ou munis d'émulseurs) de 50 kg au moins judicieusement répartis autour de la cuvette de rétention et 02 extincteurs ABC de 9 kg + 01 bac à sable muni de pelle au niveau chaque pompe de la station de distribution ;
- Équiper la plateforme de dépotage d'une pince de mise à la terre ;
- S'assurer que les ancrages des cuves sont à même de permettre la stabilité et l'intégrité physique des installations ;
- Équiper les cuves d'une plateforme aux normes (escalier, garde-fou, etc.) pour les manœuvres en hauteur ;

- Équiper les cuves d'un dispositif de jaugeage permettant de se rendre compte de la quantité de liquide restant dans chacune d'elles.

Les conditions d'exploitation

Toutes les cuves aériennes comme enterrées seront déclarées au niveau de la DREEC de la région concernée.

10.2.2.3.7. Groupes électrogènes

Les règles d'implantation et distances de servitude

- Les groupes électrogènes de chantier seront capotés insonorisés avec 80 dbA à 7m dans un local dédié ;
- Le local GE sera implanté à une distance de 15 m de toutes installations, locaux et stockages.

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances :

- La dalle du local groupe électrogène sera étanche ;
- Le local sera suffisamment ventilé pour évacuer la chaleur générée par le groupe électrogène ;
- L'échappement du groupe électrogène sera raccordé à une cheminée d'une hauteur minimale 10 m et/ou supérieure au toit du local groupe.

Les moyens de Prévention et de lutte contre l'incendie

- Le local « Groupe » sera fermé à clé et la porte s'ouvrira vers l'extérieur ;
- Jusqu'à 2 m de hauteur, toutes les parties chaudes devront être calorifugées ;
- Le coffret du groupe sera installé en dehors du local groupe électrogène, de sorte qu'il soit accessible en cas d'incident au niveau du local groupe ;
- il sera installé 02 extincteurs ABC de 9kg à l'entrée du local groupe électrogène et 01 extincteur CO_2 de 6kg pour le coffret ;
- Le local Groupe sera matérialisé avec les affiches, consignes et panneaux/pictogrammes de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux.

Les conditions d'exploitation

- Le groupe électrogène aura sa propre connexion de prise de terre ;
- Les câbles seront incorporés dans le mur du local ou dans une gaine de protection à fixer sur le mur ;
- Les canalisations d'alimentation de combustible seront flexibles et étanches ;
- Tout stockage dans le local groupe électrogène est interdit.

10.2.2.3.8. Toilettes et vestiaires

- Les toilettes et vestiaires seront construits séparés entre homme et femme et/ou dans un même bloc mais avec une séparation physique assurant l'intimité des usagers ;
- Les toilettes hommes et femmes seront séparées et reconnaissables à l'aide de pictogrammes ;
- Les appareils sanitaires seront séparés des canalisations par des siphons (garde d'eau) ;
- Une réserve d'eau sera prévue afin de parer aux coupures d'eau ;
- Il sera prévu un dispositif de lavage des mains avec du savon en permanence ;

- Il sera prévu 01 lavabo pour 25 personnes, 01 WC pour 25 hommes et 02 WC pour 20 femmes, 01 douche pour 10 personnes et séparé entre homme et femme ;
- Les toilettes seront nettoyées au moins 02 fois par jour ;
- Les locaux vestiaires comme toilette seront éclairés (naturel et un éclairement artificiel suffisant) et aérés (ventilation efficace).

10.2.2.3.9. Bureaux

- Les locaux à usage de bureaux comprendront des bureaux, une salle de réunion, des sanitaires, des mobiliers et équipements seront implantés pour permettre le respect des conditions de travail : bruit, odeurs, confort, etc. Ainsi, ces locaux seront pourvus d'un système de fourniture permanente d'électricité, d'éclairage, de la climatisation. L'alimentation en eau potable sera également assurée.
- Les bureaux doivent pouvoir être fermés à clé et la porte doit s'ouvrir vers l'extérieur ;
- Équiper les bureaux de moyens de prévention et de lutte contre l'incendie (extincteurs CO_2 et à eau, installation de lutte contre l'incendie) ;
- Des BAES (Blocs autonomes d'Éclairage de Secours) ou plaques fluorescentes d'évacuation devront être prévus ;
- Un tableau d'affichage des consignes, panneaux/pictogrammes de sécurité, d'interdiction, d'hygiène en ces lieux devra être prévu ;
- La mise à la terre des masses métalliques si les bureaux sont des conteneurs métalliques devra être prévu.

10.2.2.3.10. Réfectoire

- Le réfectoire sera au moins à 10 m des sanitaires ;
- Le réfectoire répondra aux normes minimales d'un ERP : dégagement suffisant, éclairage de secours, moyens de lutte contre l'incendie, aération suffisante en fonction des occupants, etc.
- Les sols et les murs seront conçus avec des matériaux imperméables, et d'entretiens faciles ;
- Le réfectoire aura au moins 02 portes avec ouverture vers l'extérieur pour permettre une évacuation rapide ;
- Le carrelage sera anti dérapant ;
- Le réfectoire sera au moins ventilé artificiellement et/ou climatisé ;
- Des lave-mains à commande non manuelle à l'entrée du réfectoire devront être prévus ;
- Un local ou endroit pour stocker les déchets avec une séparation des déchets ménagers de ceux issus des restes d'aliments devra être prévu.

11.2.3. Récapitulatif des mesures de gestion environnementales et sociales

Le tableau ci-dessous récapitule les principales mesures liées à la gestion environnementale et sociale.

Tableau 311 : Résumé des mesures d'atténuation du plan gestion environnementale et sociale

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
Risque d'exposition des ouvrages à l'inondation	- Respecter les indications par rapport aux cotes définies dans les études techniques pour l'installation des composantes - Cotes de référence : matérialiser cote plancher min. au-dessus des crues connues. - regards étanches ; curage pré-hivernage (mai–juin) et contrôle post-pluie. - Étanchéité/relèvement des équipements : - Enrochements en zones de courant d'eau ; géotextile anti-érosion.	Senelec	Etudes technique	Pour mémoire	En phase conception et construction	Spécification techniques disponible et appliquées	- DIREC - CRSE	Etude technique et PV de réception des travaux

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	- Parafouilles / enrochements en zones de courant d'eau ; géotextile anti-érosion - Barrières amovibles (batardeaux) et sacs drainants stockés sur site.							
Risque d'exposition des infrastructures aux feux de brousses	- Bien dégager les déchets végetaux des emprises - Interdire le feu dans les zones végétalisées - Mettre en place des procédures encadrant toute utilisation de sources d'énergie en zone boisée - Eviter les poteaux en bois	Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Existence d'une procédure claire de gestion des déchets végétaux Existence	- DIREC - CRSE	Procédures en place Visite de site
Pollution du sol par les déchets de chantiers	- Interdire le brûlage, le rejet des déchets dans le milieu naturel	Entreprise	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en	Phase Préparatoire & chantier	Existence d'une procédure claire	- DIREC - CRSE	Visite de site

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	- Mettre en place un système de gestion des déchets englobant toutes les opérations visant à réduire, trier, stocker, collecter, transporter, valoriser et traiter les déchets par des méthodes appropriées - Stocker les déchets en mélange dans de (s) benne(s) ou container (s) « tous venants » et les évacuer dans les décharges autorisées ; - Valoriser les rebuts de câbles et autres câbles issus des travaux ou les ramener à Dakar en vue d'une prise en charge par des structures agréées - Stocker et ramener les déchets			œuvre du PGES Chantier des entreprises		de gestion des déchets		

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	dangereux (pneus usées, batteries usées de véhicules, les D3E, etc.) à Dakar en vue d'une prise en charge par des structures							
Risque sur la biodiversité dans les aires protégées : **Forêts classées :** • Forêt classée de Diamel • Forêt classée de Gawol Guiraye • Forêt classée	Pour satisfaire l'Article 17(i) de la liste d'exclusion de l'AFD, Senelec s'engage à faire établir par les services compétents de l'état, des plans de gestion aux standards internationaux pour toutes les aires protégées (au sens de la définition de l'Article 17(i)) dans lesquels les lignes moyenne ou basse tension qui font partie de ce projet passent et que ces plans de gestion	Senelec	Etude spécifique sur la base de Tdrs validés par toutes les partie prenantes (Senelec, AFD, DEFCCS, DPN)	Pour mémoire	Phase Préparatoire & chantier	Plans de gestion élaborés et approuvés	- DIREC - DEFCCS - AFD	Procès-verbal ou compte rendu de validation des plans de gestion

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
de Lambango **Réserves sylvo-pastorales et de biosphère :** • Réserve de faune Ferlo-Nord • Réserve SP Younoféré • Réserve SP Louguéré-Thioly • Réserve SP Vélingara-Ferlo • Réserve SP Mbem-Mbem.	permettront explicitement le passage de ces lignes							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
• Réserve de Biosphère du Ferlo								
Impact lié à l'approvisionnement en eau	- Prévoir une citerne d'eau mobile pour les besoins des travaux - Se rapprocher des services de l'hydraulique, pour les autorisations, avant tout prélèvement de ressources en eaux de surface ou souterraine pour les besoins du chantier.	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	- Absence de conflits liés à l'alimentation en eau de l'entreprise - Alimentation en eau de l'entreprise au niveau des points autorisés par le service hydraulique	- DIREC - Service de l'hydraulique	Visite de site
Impact lié à la pollution des ressources en eau	- Installer un dispositif de récupération des eaux de lavage et de préparation des bétons et mortiers - Installer des bacs de rétention sous les fûts de carburants et autres produits	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Absence de pollution impliquant le chantier	- DIREC - CRSE	Visite de site

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	dangereux ou polluants - Installer une station de distribution de carburant conforme aux normes en vigueur disposant de toutes les dispositifs de collecte des eaux huileuses, de traitement par débourbeur-déshuileur, réseau de drainage des eaux, station de lavage des engins de chantier, kits absorbants, etc. - Exiger les certificats d'entretien des engins et véhicules de chantier - Équiper les pompes d'avitaillement en carburant des engins de chantier d'un dispositif d'arrêt automatique							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	- Interdire formellement le lavage des engins hors des zones dédiées ; - Installer des toilettes ou latrines sur site et les connecter à un système d'assainissement adapté (implantation de fosses septiques étanches dimensionnées sur la base du nombre de personnes susceptibles de fréquenter la base chantier). - Stocker sur le chantier des produits absorbants (sciure, feuilles et boudins ayant la propriété d'absorber les hydrocarbures) afin de pouvoir contenir toute pollution accidentelle pouvant							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	contaminer le sol ou les ressources en eau de la zone - Interdire formellement le lavage des engins hors des zones dédiées							
Impacts sur les infrastructures existantes dans la zone	- Respecter les charges à l'essieu des camions impliqués dans les travaux ; - Limiter les transports Hors Gabarit avec le sectionnement avant transport des composantes techniques Hors Gabarit vue de leur assemblage sur le site - Éviter les transports de matériaux lourds en hivernage.	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Absence de dégradation des piste liées aux engins / camions impliqués dans les travaux	- DIREC - IREF - DEFCCS	Fiche / Ticket de pesage

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
Impact sur le genre consécutif à une discrimination de certaines couches de la population	- Impliquer les femmes dans le recrutement de la main d'œuvre - Impliquer également les femmes dans la sélection des infrastructures sociocommunautaires á électrifier. - Aider les femmes à acquérir des équipements et matériels de production moderne - Recruter prioritairement les femmes à compétences égales - Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Absence de discriminions liées aux genres dans les travaux	- DIREC - CRSE	- Visite de site - Fiche de gestion des plaintes

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées. Cela inclut des ressources spéciales pour traiter les plaintes sensibles liées au harcèlement et aux abus sexuels							
Impact sur les risques liés aux abus sexuel	- Préparer, adopter et mettre en œuvre un plan d'action contre la violence basée sur le genre « *GBV Action Plan* », pour évaluer et gérer les risques de violence basée sur le genre (VBG) et d'exploitation et abus sexuel (EAS) et de harcèlement sexuel (HS). La procédure devra indiquer entres autres : ✓ Les personnes à qui la survivante peut s'adresser ;	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Absence de discriminions liées aux genres dans les travaux	- DIREC - CRSE	- Visite de site - Fiche de gestion des plaintes

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	✓ Le mécanisme permettant de réclamer une demande de soutien ou de notification de VBG/EAS/HS si le processus de déclaration est inefficace en raison de l'indisponibilité ou de la non-réponse, ou si la préoccupation de l'employé n'est pas résolue ; ✓ Les sanctions applicables (avertissement informel, avertissement formel, formation supplémentaire, perte de plus d'une semaine de salaire, suspension d'emploi (sans							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	solde), pour une période minimum d'un mois jusqu'à un maximum de six mois, cessation d'emploi, renvoi à la police ou à d'autres autorités s'il y a lieu). - Définir des mesures pour prévenir et combattre le harcèlement, l'intimidation et/ou l'exploitation dans les politiques et procédures des ressources humaines ; - Informer les employés sur la confidentialité des informations personnelles sur les cas de VBG/EAS/HS et de Violence Contre les Enfants (VCE) ; Des mesures							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	disciplinaires (y compris le renvoi) seront prises pour toute forme de violation de la confidentialité (sauf si la violation de la confidentialité est nécessaire pour sauver la survivante ou lorsque la loi l'exige) ; ✓ Former les équipes en charge des aspects VBG/EAS/HS/VCE sur l'écoute empathique et sens de jugement ; ✓ Prévoir d'autres soutiens aux survivantes : changement des horaires de travail de l'auteur présumé ou de la survivante, la							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	redéfinition ou le changement des responsabilités de la survivante, la relocalisation de la victime ou de l'agresseur à un autre lieu de travail / lieux alternatifs - Veiller à la signature et l'application des Codes de conduite par toutes les parties prenantes							
Impact lié liés à la Traite des Personnes	- Réénumérer systématiquement les populations recrutées dans le cadre des travaux - Recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois non qualifiés - Informer & sensibiliser, former les entreprises sur les	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Absence de discriminions ou de traite dans les travaux	- DIREC - CRSE - Autorités administratives - Autorités locales	- Visite de site - Fiche de gestion des plaintes

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	risques liés à de tel pratiques - Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion de la traite des personnes - Déclarer toutes les personnes travaillant sur le chantier à l'inspection du travail - Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées. Cela inclut des ressources spéciales pour traiter les plaintes sensibles							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	liées au harcèlement et aux abus sexuels.							
Impact lié aux risques de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre local	- Recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois non qualifiés - Informer & sensibiliser les populations sur les opportunités d'emploi liées au projet - Afficher les critères de recrutement - Veiller à la prise en compte du genre dans les recrutement et l'évitement des discriminations - Recruter prioritairement les femmes à compétences égales - Promouvoir largement le mécanisme de	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Nombre d'emplois locaux dans les chantiers	- DIREC - Autorités administratives - Autorités locales - CRSE	Visite de site

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées. ✓ Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits avec les populations locales							
Impact lié au risque de réclamation et défaut d'information	- Mettre à la disposition de ses employés un mécanisme de règlement des griefs leur permettant de faire valoir leurs préoccupations - Mettre dans chaque zone d'intervention un cadre de concertation (Comité	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	- Nombre de conflits répertoriés - Existence d'un plan d'information & de communication	- DIREC - CRSE	- Visite de site - Fiche de gestion des plaintes

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	Local l'information et de suivi). Ces cadres de concertation regrouperont toutes les parties prenantes à la mise en œuvre des interventions. Ces comités s'assureront que toute difficulté éventuelle qui se présenterait en rapport avec les travaux soient correctement pris en charge. Ils seront constitués des représentants des populations, des autorités et administratives et seront appuyés par des personnes-ressources spécialisées, ainsi que par des ONG pour intervenir à titre de facilitateurs lors des activités							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	d'information et participation - Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées.							
Impact lié aux risques de propagation des IST / VIH	Informer/sensibiliser les ouvriers et la population sur les risques liés à la propagation des IST et VIH	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Existence d'un plan d'information & de communication sur les IST	- DIREC - CRSE	- Visite de site - Rapport de suivi

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
Impacts sur les sites culturels et patrimoine classé	- S'écarter lors de l'implantation du projet des sites emblématiques identifiés - Limiter les travaux aux emprises retenues - Recenser, baliser et sécuriser tous les monuments historiques présents à moins 200 m des travaux - Impliquer les populations sur le choix définitif des tracés pouvant impacter des « bois sacrés » - Protéger tout bien culturel, découvert fortuitement, pendant les travaux et établir une procédure de déplacement de l'objet trouvé (en cas de découverte)	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Existence d'un plan d'information & de communication sur les sites historiques	- DIREC - CRSE	- Visite de site - Rapport de suivi

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	- Sensibiliser le personnel en charge des travaux sur les sites et monuments historiques et leur identification							
Impact sur l'air	- Imposer aux contractuels des travaux de chantiers le bâchage de tous les camions transportant les matériaux de construction lors des travaux (sable, gravier, etc.) - Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins - Limiter la vitesse des engins / camions impliqués dans le chantier à 40 km / h lors des traversées de routes non revêtues	- Entreprise - Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Nombre de plaintes liées à la poussière	- DIREC - CRSE	- Visite de site - Fiche de plainte - Rapport de suivi

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	- Privilégier, autant que possible, les terrassements manuels à la place des terrassements mécaniques - Elever la hauteur du mur de clôture de la base chantier à une hauteur suffisante afin de confiner les poussières (construction des postes électriques							
Nuisances temporaires causées par le bruit et gêne du voisinage	- Limiter l'utilisation de gros engins - Equiper le personnel d'EPI - Éviter la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures de travail régulier	Entreprise	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Nombre de plaintes liées aux nuisances	- DIREC - CRSE	- Visite de site - Fiche de plainte - Rapport de suivi
Nuisances dues aux poussières et gêne du voisinage	- Protection du personnel de chantier - Arrosage régulier de la zone des travaux - Elever le mur de clôture du chantier	Entreprise	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES	Phase Préparatoire & chantier		- DIREC - CRSE	- Visite de site - Fiche de plainte

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	afin de confiner les poussières sur site (Poste Transformateur)			Chantier des entreprises		Nombre de plaintes liées aux nuisances		- Rapport de suivi
Déboisement	- Planifier l'emplacement des pylônes et de l'ensemble des infrastructures annexes permanentes en évitant les zones écologiques sensibles telles que les zones de végétation dense, les sites classés et les espèces protégées - Limiter les travaux aux emprises retenues - Faire respecter les bonnes pratiques environnementales, par les entreprises chargées de réaliser les travaux	Entreprise	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Existence d'une convention entre le projet et le service des eaux et forets	- DIREC - CRSE	- Visite de site - Rapport de suivi Visite de site

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	- Respecter les considérations à la base des travaux d'abattages et des élagages : ✓ Distance entre le conducteur et l'axe de la ligne (poteau): 1,70m pour les armements Nappe Voute et Nappe Horizontale ; ✓ L'espace en dessous de la ligne doit être dégagé sur une hauteur d'au moins 3 m ✓ Toutes les branches situées à une distance inférieure ou égale à 1,50m des conducteurs doivent être élaguées							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	- Solliciter une autorisation des services compétents avant toute opération de déboisement. - Solliciter une autorisation de travaux pour les dorsales localisées dans les forêts classées - Mettre en place un programme de reboisement compensatoire ; - Utiliser des substances écologiques pour repousser temporairement certaines espèces rampantes réputées dangereuses ; - Sensibiliser les employés et autres parties prenantes du projet à l'évitement							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	de pratiques de chasse clandestine : - Etudier la faisabilité de la position en drapeau des câbles pour réduire la largeur des emprises - Impliquer le service des eaux, forêts et chasse dans toutes les activités de compensation forestière - Impliquer les populations locales et mairies dans le suivi du reboisement compensatoire - Superviser et suivre de manière documentée les performances environnementales des entreprises chargées de réaliser les travaux.							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
Harcèlement et abus sexuels, maladies transmissibles	- Mettre à profit le MGP développé dans le PEPP du Projet, particulièrement le processus de gestion des plaintes sensibles (VGB) - Mettre à contribution le processus de gestion des plaintes sensibles développé dans le PEPP	Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Dispositif de gestion des plaintes opérationnel Rapport de traitement des plaintes	- DIREC - CRSE	Visite de site
Incidences sur le genre consécutif à une discrimination de certaines couches de la population	- Impliquer les femmes dans le recrutement de la main d'œuvre locale - Informer et consulter les femmes et groupes de femmes tout au long du projet - S'assurer de compenser les femmes et non leurs époux si les impacts du projet concernent directement les	Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	PV de réunion avec les différentes catégories sociales Rapport d'analyse sexospécifique des impactés du projet Procédure de recrutement de la main d'œuvre locale non	- DIREC - CRSE	Visite de site

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	avoirs et moyens de subsistance des femmes ; - Effectuer une analyse sexo-spécifique de l'état initial et des impacts du projet ; - Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées. Cela inclut des ressources spéciales pour traiter les plaintes sensibles liées au harcèlement et aux abus sexuels ; - S'assurer de compenser les					qualifiée spécifiant la discrimination positive envers les femmes et jeunes		

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	femmes si les impacts du projet concernent directement leurs avoirs et moyens de subsistance des femmes							
Incidences sur les activités agricoles, lieux d'habitation et place d'affaire	- Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées ; - Prévoir une compensation pour les activités impactées ; - Procéder à l'achat des terres, situées dans l'emprise du projet, notamment au niveau des emprises des pylônes - Prévoir des mesures d'accompagnement et d'appui aux personnes et groupes vulnérables ainsi que des	Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase Préparatoire & chantier	Réalisation d'un PAR	- DIREC - CRSE	Visite de site

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	mesures de restauration des moyens de subsistance - Procéder à une reboisement compensatoire concertée avec la population utilisatrice des ressources forestières ; - Nécessité de préparer un PAR ou un PRMS selon la pertinence.							
Nuisances temporaires causées par le bruit et gêne du voisinage	- Limiter l'utilisation de gros engins - Equiper le personnel d'EPI - Éviter la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures de travail régulier	Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase travaux	- Nombre de plaintes des voisins - Rapports de suivi des plaintes - Mesures incluses dans les devis de l'entreprise	- DIREC - CRSE - Autorités locales	Rapport de suivi

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
Conflit avec les populations	- Actions IEC envers les riverains - Sensibiliser les entreprises à l'embauche locale et s'assurer qu'à compétence égale, la population locale soit privilégiée dans le recrutement - Publier localement les opportunités d'emploi - Optimiser les tracés afin de minimiser l'impact social - Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées ; - Prévoir une compensation pour les activités impactées - Appui aux personnes vulnérables et	Senelec	- Plan de communication - DAO	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES Chantier des entreprises	Phase travaux	Nombre de séances d'IEC réalisées - Nombre de postes occupés par des locaux - % de plaintes résolues	- DIREC - CRSE - Autorités locales	- PV séance de réunion - Contrats de travail

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	accompagnement des PAP pour la restauration des moyens de subsistance - Procéder à l'achat des terres, situées dans l'emprise du projet (emprise des pylônes)							
Impacts sur les activités socio-économiques : *Dégradation / destruction de biens*	- Optimiser les tracés afin de minimiser l'impact social - Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées - Prévoir une compensation pour les activités impactées - Procéder à l'achat des terres, situées dans l'emprise du projet, notamment au niveau des prises des pylônes et des zones	Senelec	Plan de Réinstallation	Pour mémoire	Phase Préparatoire	Réalisation d'un PAR	- CDREI - DIREC - CRSE	- Preuves d'indemnisation - Procès-verbaux de conciliation des personnes affectées - Procès-verbaux des sommations de quitter les lieux

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	de surplomb d'habitations si le cas devait se présenter - Prévoir des mesures d'accompagnement et d'appui aux personnes et groupes vulnérables ainsi que des mesures de restauration des moyens de subsistance - Procéder à un reboisement compensatoire concertée avec la population utilisatrice des ressources forestières ; - Nécessité de préparer un PAR ou un PRMS selon la pertinence							
Risque d'accidents professionnels et exposition à	- Baliser les environs du chantier par des panneaux de	Senelec	Inclure dans le DAO	PM	Phase préparatoire & Travaux		- DIREC - CRSE - IRTSS	- Visite de site

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
des situations de risques de feux de brousse	signalisation de danger - Doter le personnel sur le chantier d'EPI normés et le sensibiliser sur leur port - Afficher les consignes de sécurité sur le chantier - Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité, etc.) - Entretenir régulièrement les engins - Limiter la vitesse des engins et camions impliqués dans les travaux - Sécuriser les aires de manœuvre des engins - Sensibiliser les populations					- Balisage réalisé et conforme aux normes - Port d'EPI par les ouvriers - Pare feux dans les zones de chantier en zone forestière		- Cahier des charges de l'entreprise

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	- Arrimer les charges manutentionnées, consigner les appareils et engins avant intervention - Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité - Former le personnel à la manutention - Limiter les manutentions manuelles aux postes de travail - Nettoyer et entretenir les plateformes de travail - Baliser les zones à risques - Limiter les longueurs des rallonges électriques - Remblayer les fouilles - Sensibiliser le personnel de chantier							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	sur les mesures de sécurité - Zone de travail nettoyée ; Pare-feu et extincteurs ; Interdiction des feux à l'air libre ; Formation incendie du personnel - Sensibilisation des communautés au risque de feux de brousse; Coupe-feu autour des zones de chantier ; - Mettre à la disposition des équipes de terrain, des trousses de premiers secours avec des doses de sérum antivenimeux - Former le chef de chantier sur les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CONCEPTION PREPARATOIRE ET CHANTIER								
	- Ouverture et la tenue à jour d'un registre des accidents et maladies professionnelles - Préparation et mise en œuvre d'un plan succinct de gestion des situations d'urgence dans le chantier							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE EXPLOITATION								
COMPOSANTE « LIGNE ELECTRIFIQUE »								

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
Déboisement périodique de la végétation située sous le tracé de la ligne	- Mise en place d'un programme de compensation avec le service forestier - Elaguer uniquement les arbres dont la hauteur peut impacter la ligne (arbre de 04 m et plus ou plantes grimpantes). - Respecter les règles d'abattage et d'élagage	Senelec	Programme d'entretien périodique et annuel	PM	Phase exploitation	Procédures d'entretien formalisées avec des procédures clairement définies	- DIREC - CRSE - Service Forestier	- Visite de site - PV d'entretien
Impact sur l'air	- Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins - Limiter la vitesse des engins / camions impliqués dans le chantier à 40 km / h lors des traversées de routes non revêtues	Senelec	Inclure dans le DAO	PM	Phase Exploitation	Nombre de plaintes liées à la poussière	- DIREC - CRSE	- Visite de site - Fiche de plainte - Rapport de suivi
Impact lié à la production des déchets	- Interdire le brûlage, le rejet des déchets dans le milieu naturel - Mettre en place un système de gestion des déchets englobant toutes les opérations visant à	Senelec	Inclure dans le DAO	PM	Phase Exploitation	Existence d'une procédure claire de gestion des déchets	- DIREC - CRSE	Visite de site

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
	réduire, trier, stocker, collecter, transporter, valoriser et traiter les déchets par des méthodes appropriées - Stocker les déchets en mélange dans de (s) benne(s) ou container (s) « tous venants » et les évacuer dans les décharges autorisées ; - Valoriser les rebuts de câbles et autres câbles issus des travaux ou les ramener à Dakar en vue d'une prise en charge par des structures agréées - Stocker et ramener les déchets dangereux (composantes électriques issues des entretiens) à Dakar en vue d'une prise en charge par des structures agréées.							
Impacts liés aux accidents lors des entretiens	- Afficher les consignes de sécurité sur le chantier	Senelec	Inclure dans le DAO	PM	Phase exploitation	- Balisage réalisé et conforme	- DIREC - CRSE - IRTSS	- Visite de site - Rapport de suivi

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
	- Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité, etc.) - Entretenir régulièrement les engins - Limiter la vitesse des engins et camions impliqués dans les travaux d'entretien - Sécuriser les aires de manœuvre des engins - Sensibiliser les populations - Arrimer les charges manutentionnées, consigner les appareils et engins avant intervention - Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité - Former le personnel à la manutention - Limiter les manutentions manuelles aux postes de travail - Nettoyer et entretenir les plateformes de travail					aux normes - Port d'EPI par les ouvriers - Existence de procédure HSE et de gestion des urgences	-	

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
	- Baliser les zones à risques - Limiter les longueurs des rallonges électriques - Remblayer les fouilles - Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité - Mettre à disposition des équipes de terrain, des trousses de premiers secours avec des doses de sérum antivenimeux - Former le chef de chantier sur les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident - Ouverture et la tenue à jour d'un registre des accidents et maladies professionnelles - Préparation et mise en œuvre d'un plan succinct de gestion des situations d'urgence dans le chantier.							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
Impact sur les terres agricoles	- Planifier les opérations d'entretien des lignes en période pré ou post hivernal - Indemniser, au besoin, les personnes affectées par ces opérations d'entretien périodiques des lignes en rapport avec la CRDEI et selon les principes, barèmes et modalités du PAR	Senelec	Plan de Réinstallation	Pour mémoire (PM)	Entretien	Réalisation d'un PAR	- CDREI - DIREC - CRSE	- Preuves d'indemnisation - Procès-verbaux de conciliation des personnes affectées - Procès-verbaux des sommations de quitter les lieux
Risque sur l'avifaune (électrocution et collision)	**Protection contre** l'électrocution *Pour ce qui* est *de la technique suspendue : l*e phénomène d'électrocution de l'avifaune est exclu par la position des phases (les conducteurs sont suspendus à des isolateurs). ➔ *Pour ce qui est de la* technique *rigide :* Deux solutions se présentent : 1. Le maintien de l'armement habituel utilisé par la Senelec (bras horizontal) qui	- Entreprise - Senelec	Cahier des clauses techniques	PM	Lors de la commande des équipements (DAO)	Commande conforme aux	- DIREC - CRSE - Service Forestier	

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
	requière l'installation de deux dispositifs dissuasif (cierges de dissuasion) sur les deux bras 2. L'installation d'un nouvel armement spécial avifaune (BIAO) avec des bras inclinés ne permettant pas à l'oiseau de se percher. ➔ *Pour les ancrages :* Pour le simple ancrage : Installation de 02 cierges de dissuasion (sur le même axe) ou une plateforme de nidification ; Pour le double ancrage : Installation de 04 cierges de dissuasion (sur les deux herses). **Protection contre la collision** Afin de limiter le risque de collision des oiseaux avec les lignes électriques, il est					prescriptions techniques		PV de réception de la ligne

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
	nécessaire d'installer du matériel anticollision. Il s'agit de balises installées sur les conducteurs afin de les rendre plus visibles et ainsi réduire le risque de collision des oiseaux. Ces balises seront de forme spirale (pour mieux adhérer au conducteur), de couleur rouge et blanche et posées en alternance sur les conducteurs (rouges pour les oiseaux à activité diurne, blanches pour les oiseaux à activité crépusculaire). Elles seront en PVC et résistantes aux rayons UV et aux variations de température. Elles auront une longueur comprise entre 240 et 280 mm et un diamètre de la spire d'environ 9 mm et seront posées en alternance chaque 30m environ sur : 1. Les conducteurs extrêmes quand il s'agit de nappe horizontale ;							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
	2. Les trois conducteurs quand il s'agit d'une configuration en triangle (rigide chapeau de chinois). 3. La pose de spirales de couleur sur les câbles pour signaler leur présence aux oiseaux migrateurs (spirales blanches et rouges alternées) 4. La pose de système d'effarouchement visuel (silhouettes artificielles de rapace, appelées effaroucheurs, fixées sur le support)							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
Fonctionnement des câbles (effets couronnes et bruits éoliens) : *Atteinte au cadre de vie des populations par la modification du climat sonore du fait du bruit généré*	Maintenir un tracé loin des zones d'habitation et sécuriser ces emprises pour qu'elle reste non habitées ou occupés par des tiers	- Entreprise - Senelec	Arrêté interdisant la construction d'habitations dans l'emprise de la ligne	PM	Phase étude technique et en continu	Absence d'habitation sur l'emprise de la ligne	- DIREC - CRSE - Service de l'urbanisme - Direction de la Protection Civile - DSCOS	Visite du tracé
Fonctionnement des lignes & Production de champs magnétiques : - *Risque d'atteinte à la santé humaine* - *Dysfonctionnement des appareils*	- Implanter les lignes HT à une distance d'au moins 30 m des lieux à utilisation sensible (habitation humaine, etc.) - Veiller à une disposition favorable des câbles conducteurs et une optimisation des ordres des phases qui permettent de réduire de manière significative la dimension spatiale du champ magnétique.	- Entreprise - Senelec	- Arrêté interdisant la construction d'habitations dans l'emprise des 30 m - Cahier des clauses techniques	PM	Phase étude technique	- Absence d'habitation sur l'emprise de la ligne - Travaux & Commandes conformes aux prescriptions techniques	- DIREC - CRSE - Service de l'urbanisme - Direction de la Protection Civile - DSCOS	PV de réception de la ligne

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance / Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
électriques et électroniques								
Activités non autorisées sur l'emprise : Risques d'électrocution	- Respect des normes de sécurité - Panneaux signalétiques (DANGERS) - Suivi et entretien régulier des Pylônes - Restriction d'accès et autorisation avant travaux dans l'emprise	Senelec	- Cahier des clauses techniques - Arrêté interdisant la construction d'habitations dans l'emprise de la ligne	PM	Phase étude technique	- Travaux & Commandes conformes aux prescriptions techniques - Absence d'habitation sur l'emprise de la ligne	- DIREC - CRSE - Service de l'urbanisme - Direction de la Protection Civile - DSCOS	- PV de réception de la ligne - Visite de site
Risque **« Foudre » :** Incendie / Electrocution	Utilisation de paratonnerre et de pylône mis à la terre.	- Entreprise - Senelec	Cahier des clauses techniques	PM	Commande des équipements (DAO)	Commande conforme aux prescriptions techniques	- DIREC - Direction de la Protection Civile	PV de réception de la ligne

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE EXPLOITATION								
COMPOSANTE « POSTES TRANSFORMATEURS »								
Fuite d'huile accidentelle des transformateurs	- Mettre en place au niveau de chaque transformateur un bac étanche relié à une fosse étanche déportée afin de pouvoir récupérer l'huile si des fuites se produisent. Ce dispositif permet d'éviter toute contamination en cas de fuite d'huiles. Ces cuvettes et fosses devront être dimensionnées en fonction de la quantité d'huiles présente dans le transformateur. Le dimensionnement de la fosse devra prendre en compte l'huile et les liquides d'aspersion, en cas d'incendie du transformateur.	Senelec	Cahier des clauses techniques	Inclus dans le devis des travaux	Phase Engineering	Plan approuvé	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PV de réception de la ligne
Emissions de SF6	- Mettre en œuvre des techniques de conception, d'installation et de maintenance	Senelec	Budget de fonctionnement Senelec	PM	Phase exploitation et en continu	- Rapports de suivi - Fiches d'entretien et	- DIREC - CRSE	- Rapport de suivi - Visite de site

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE EXPLOITATION								
COMPOSANTE « POSTES TRANSFORMATEURS »								
	adaptés permettant de limiter le risque de fuite. En cas d'intervention sur un appareillage contenant du SF6, récupérer le gaz à l'aide d'un outillage adapté, puis retraiter et réutiliser si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels ; Dans le cas contraire le SF6 est restitué à un prestataire pour destruction ou régénération - Assurer un suivi des émissions de SF6. Cette méthodologie de suivi devra être détaillée par « Senelec » à la DIREC pour permettre de connaitre son efficacité - Etablir des procédures strictes d'intervention du personnel (ventilation des locaux, récupération du SF6 et de ses					de suivi des installations - Procédures d'intervention documentées - Plan de formation approuvé	- Direction de la Protection Civile	

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE EXPLOITATION								
COMPOSANTE « POSTES TRANSFORMATEURS »								
	produits de décomposition et protections individuelles) afin de se prémunir des fuites éventuelles et de garantir la sécurité des personnes autour des installations électriques - Former le personnel d'exploitation du poste sur la gestion du SF6 dans le poste (récupération, remplissage, etc.). A cet effet, le poste devra être équipé d'un détecteur de SF6 portable afin de détecter facilement les petites fuites - Assurer la récupération du SF6 en fin de vie des équipements.							
Nuisances sonores des postes	- Insérer dans les clauses techniques l'acquisition d'équipements conformes aux normes internationales ;	Senelec	Inclure dans le DAO	Inclus dans le devis des travaux	Phase Engineering		- DIREC - CRSE	PV de réception du poste

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE EXPLOITATION								
COMPOSANTE « POSTES TRANSFORMATEURS »								
	- Construire le poste loin des zones d'habitation - Capoter les équipements source de bruit (générateur, compresseur) - Insonoriser le poste de transformation.					Installations travaux conformes aux prescriptions techniques	- Direction de la Protection Civile - Autorités locales	
Mesures pour réduire les risques d'incendie des postes électriques	- Clôturer l'accès aux transformateurs avec un mur pare feu - Mettre en place un système de déluge avec détecteurs d'incendie - Mettre en place une ligne coupe-feu - Rondes pour la surveillance des paramètres - Former et habiliter les agents intervenant sur les installations - Respecter rigoureusement le Plan d'inspection - Eviter de surcharger les transformateurs, même sur une courte période	Senelec	- Inclure dans le DAO - Procédure d'exploitation	Pour Mémoire (PM)	Phase Travaux & exploitation	- Protection contre incendie effective - Existence de procédures d'exploitation	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	- Visite de site - PV de réception des postes

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE EXPLOITATION								
COMPOSANTE « POSTES TRANSFORMATEURS »								
	- Installer le transformateur dans un lieu compatible avec sa conception (un transformateur est dimensionné pour un lieu clos ou pour l'extérieur) ; - Protéger le transformateur contre les pics de courant, de tension et contre la foudre ; - Assurer une bonne maintenance et un bon suivi du transformateur.							

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE FIN DE VIE DES INSTALLATIONS								
COMPOSANTE « POSTES TRANSFORMATEURS »								
Risque de pollution	En l'absence d'un système actuel, formalisé de gestion des installations électriques (transformateurs et autres équipements) en fin de vie ou usagers au niveau national, il est recommandé de se conformer à la stratégie actuelle mis en place par « Senelec »	Senelec	Procédures définies en interne	PM	Fin de vie/ déclassement des infrastructures	Existence d'une procédure claire approuvée par la DIREC	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	Procédure documentée

11.3. Mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale

Pour la mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale, il est nécessaire de clarifier la démarche méthodologique permettant d'intégrer les mesures de gestion environnementale et sociale au cours de la phase de planification et mise en œuvre des activités du Projet. Ainsi, un certain nombre de dispositions sont à prendre en phase travaux et exploitation. Il s'agit de disposition d'ordre organisationnelle et financière.

11.3.1. Intégration des clauses environnementales et sociales dans les DAO et le Marché

La mise en œuvre des mesures environnementales en phase travaux passera nécessairement par l'intégration des mesures environnementales, sociales et sécuritaires dans le contrat de l'entreprise en charge des travaux et de la Mission de Contrôle.

Cette tâche incombe à « Senelec» qui devra ainsi se charger dès validation du présent rapport à intégrer ses principales conclusions dans les DAO comme directives environnementales à suivre pour l'exécution des travaux.

11.3.2. Budgétisation des fonds pour le financement de la mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre des mesures d'atténuation ou d'accompagnement formulées nécessitent la mobilisation de ressouces financières en vue de leur réalisation. Ces ressouces devront être intégrées dans le coût global du projet.

11.3.3. Mise en place de procédures

11.3.3.1. Procédure de communication interne

L'efficacité de la gestion environnementale et sociale reposera sur une organisation claire entre les parties prenantes. En effet, un cheminement clair du traitement des événements environnementaux est essentiel pour assurer une mise en œuvre rapide et efficace des actions nécessaires (surtout dans les situations d'urgence).

Cette procédure présente l'avantage de permettre :

- de définir les mécanismes permettant d'arrêter les travaux si la situation est jugée préoccupante ;
- un retour d'information dans lequel les Responsables du Projet s'assurent que la correction est faite ;
- d'initier une enquête d'incident afin de déterminer les causes de l'incident et d'évaluer si des changements dans les spécifications, les exigences ou les méthodes sont justifiés pour prévenir la répétition d'une telle situation.

A cet effet, il est important pour « Senelec » :

- ✓ de définir les sanctions applicables en cas de non conformités sur le plan environnemental et social constatées lors de l'exécution des travaux;
- ✓ de fixer un schéma organisationnel visant à apporter des réponses promptes aux situations critiques soulevées sur le chantier ;

- ✓ de fixer un timing de traitement de dossier à chaque niveau de la chaine d'intervention, pour assurer une certaine efficacité aux réponses à apporter.

11.3.3.2. Procédure de réception et de suivi des plaintes et griefs

Un mécanisme de réclamation est un système qui permet non seulement de soumettre des réclamations, mais également des requêtes, des suggestions, des commentaires positifs et des préoccupations des parties concernées par le projet concernant la performance environnementale et sociale d'un projet et d'y répondre en temps opportun. Conformément aux exigences de l'AFD et spécifiquement à la NES N°10, le projet PADERAU s'assurera de l'établissement d'une procédure inclusive, adaptée et informée pour recevoir, traiter et enregistrer / documenter les griefs et les plaintes émanant des personnes affectées et organisations intéressées par le projet. Le Projet s'assurera en effet, de la mise en place de plusieurs cadres à plusieurs niveaux / échelons pour prendre en charge le traitement et le suivi des griefs et des plaintes adressées au projet.

Il ressort que la Banque Mondiale exige l'établissement et le maintien d'un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) ouvert à toutes les parties prenantes. Ce mécanisme sera établi dès les premières étapes du projet et maintenu tout au long du cycle de vie du projet. Il vise à fournir un système d'enregistrement et de gestion des recours équitable et rapide pour toute plainte liée au projet.

Tous les efforts doivent être entrepris pour tenter de résoudre les plaintes. Le but du présent MGP est de susciter, et d'ouvrir la voie aux communautés et autres parties prenantes, de pouvoir participer à toutes les activités du projet. Il s'agira d'encourager les modes de résolutions à l'amiable dans toutes les situations possibles et d'éviter des recours au système judiciaire qui pourrait non seulement s'avérer lourd pour les cibles, mais aussi risque de ralentir l'exécution du projet.

11.3.3.2.1. Nature des plaintes et des conflits

Dans la pratique, les plaintes et conflits qui apparaissent au cours de la mise en œuvre des activités peuvent être entre autres les suivants :

- ⇨ Des erreurs dans l'identification et l'évaluation des biens ;
- ⇨ Des désaccords sur des limites de parcelles, soit entre la personne affectée et la structure d'expropriation, ou entre deux voisins ;
- ⇨ Des conflits sur la propriété d'un bien (deux personnes affectées, ou plus, déclarent être le propriétaire d'un certain bien), ce problème peut apparaître dans ce cas-là avec des titres de propriété anciens et pas actualisés ;
- ⇨ Des désaccords sur les mesures de Réinstallation, par exemple sur l'emplacement du site de Réinstallation, sur le type d'habitat proposé ou sur les caractéristiques de la parcelle de Réinstallation.

11.3.3.2.2. Procédure de gestion des plaintes

Le dispositif de gestion des plaintes et recours du PADEREAU s'articule autour de cinq (5) niveaux d'intervention mobilisés selon la gravité de la plainte. Ces cinq (5) niveaux sont décrit ci-après de manière plus détaillés et présentés dans la figure 1.

D'une manière générale, la gestion des plaintes s'effectue selon les niveaux suivants :

- Au niveau du point focal local, appuyé par le représentant de la structure facilitatrice ou de l'expert social de l'entreprise chargée des travaux dans les zones où il n'y a pas de biens impactés ;
- Au niveau de la Commune à travers le point focal Communal ;

- Au niveau des Préfectures ;
- Au niveau de la Gouvernance à travers le Gouverneur lui-même ou son adjoint ;
- Au niveau de la Justice (qui est disponible pour les plaignants à tout moment).

Les points focaux au niveau quartier ou village (local) constituent le premier filtre visant à résoudre l'essentiel des plaintes. A ce niveau (local), le MGP doit être perçu comme un outil de médiation du projet permettant de maintenir les bonnes relations avec les communautés, les autorités locales et autres parties prenantes.

Le système de gestion des réclamations/plaintes sera conduit par trois (03) entités composées d'acteurs impliqués dans le processus et ayant des rôles et responsabilités à des niveaux différents.

Il s'agit de :

11.3.3.2.2.1. La Commission locale de gestion des plaintes

Elle est composée d'un Facilitateur social, du Chef de village, de représentants du Comité villageois (jeunes, femmes et notables). La Commission locale est le premier niveau d'enregistrement et de traitement des plaintes/réclamations. Elle mettra en avant les principes de participation, d'équité et de transparence. Le mode de résolution existant au niveau local, privilégiant la médiation sociale, la concertation et le dialogue afin de préserver les liens sociaux, sera déployé dans le traitement des réclamations.

La Commission Locale aura les responsabilités suivantes :

- ⇨ Collecter et enregistrer les plaintes ;
- ⇨ Accuser réception et étudier la recevabilité des plaintes ;
- ⇨ Traiter les plaintes ou se référer à la commission communale si elle est mieux qualifiée pour traiter la plainte ;
- ⇨ Préparer la réponse à la plainte ;
- ⇨ Communiquer la réponse au plaignant et/ou le convier à une séance de partage/validation de la réponse ;
- ⇨ Organiser et coordonner la mise en œuvre de la réponse si un accord est trouvé avec le plaignant (selon des modalités et un calendrier bien défini, d'un commun accord avec le plaignant et les autres parties prenantes intéressées).

11.3.3.2.2.2. La Commission communale

C'est le second niveau de règlement des griefs et il est activé en cas d'échec du premier. La commission communale aura les principales responsabilités suivantes :

- ⇨ Recevoir les plaintes non résolues par la commission locale ;
- ⇨ Accuser réception et étudier la recevabilité de la plainte ;
- ⇨ Traiter les plaintes et préparer les réponses ;
- ⇨ Communiquer la réponse au plaignant ;
- ⇨ Convoquer ou convier la partie plaignante à une séance de partage de la réponse ;
- ⇨ Organiser la mise en œuvre de la réponse en accord avec les parties prenantes concernées ;
- ⇨ En cas d'échec (ou si la commission n'est pas qualifiée pour traiter la plainte), se référer à l'Autorité administrative (Sous-Préfet ou Préfet).

La Commission communale sera présidée par le Maire ou son représentant qui convoquera, selon la nature du problème, un comité restreint composé d'acteurs pouvant contribuer à la

résolution de la plainte (acteurs communaux, les autorités administratives, ARD, Senelec, etc.).

Le Facilitateur social appuiera la commission communale dans l'exécution de ses missions. Les Commissions locale et Communale pourront être instituées et formalisées par l'autorité administrative (sous-Préfet ou le Préfet) avec l'appui de Senelec.

11.3.3.2.2.3. Le recours judiciaire

Le dernier niveau de recours est la justice. Le plaignant peut saisir la justice si la décision donnée par les commissions ne lui sied pas. Il peut aussi arriver que les commissions locales, communales et l'Autorité administrative ne soient pas habilitées à traiter certains problèmes ; les plaignants pourront alors s'en référer au tribunal régional qui est le juge de droit commun en toutes matières, ou à d'autres instances constitutionnelles.

NB : en cas de difficultés de la justice à rendre un verdict, la Commission de conciliation établit un PV de désaccord signé par la PAP et son témoin. Au même moment le contentieux sera transféré au niveau des juridictions compétentes.

Le tableau suivant synthétise les différentes étapes du mécanisme de gestion des réclamations :

Tableau 312 : Synthèse des étapes de traitement d'une réclamation

Instance	Résolution de la plainte		Commentaires
	Oui	Non	
Unités locales de réception des réclamations (point focal niveau quartier ou village)	Parvient à résoudre la réclamation, processus sanctionné par un PV	La réclamation est transmise à la commune concernée	Les unités de gestion des réclamations différent en fonction des zones du projet. Les membres des unités seront des acteurs locaux mis en place pour les besoins du projet
Unités Communales de réception des plaintes	Résolution à l'amiable en deuxième instance, processus sanctionné par un PV	La réclamation est transmise à la commission départementale	La deuxième instance de traitement se fera au niveau communal à travers le point focal communal désigné par le Maire de la Commune
Les commissions départementales de recensement et d'évaluation des impenses	Différentes étapes pour la résolution des réclamations (réception de la réclamation, visite de terrain, établissement PV)	La réclamation est transmise à l'autorité régionale (gouverneur, médiateur)	Si après toutes les étapes de conciliation, une entente n'est pas scellée, le ou la plaignante aura la possibilité de se rapprocher des autorités régionales (gouverneur, médiateur)
Gouverneur et/ou Médiateur	A cette étape, c'est la médiation qui sera faite pour tenter de trouver un consensus avec le ou la plaignante	La réclamation est portée au niveau du tribunal pour une procédure juridique	L'ultime étape est de trouver un accord à l'amiable entre les deux parties. Passée cette étape, le contentieux sera porté au niveau du tribunal régional

Instance	Résolution de la plainte		Commentaires
	Oui	Non	
Tribunal régional	Le juge statuera sur le dossier et donnera son verdict		

11.3.3.2.3.Déploiement du système de gestion des réclamations pour le projet

La mise en place du système de gestion des réclamations est coordonnée et pilotée par Senelec. Le déploiement du système de gestion des réclamations pour le programme est simplifié pour faciliter l'accès. Il comprend trois (03) étapes principales :

- Enregistrement de la réclamation ;
- Traitement de la réclamation ;
- Feedback au plaignant et Archivage.

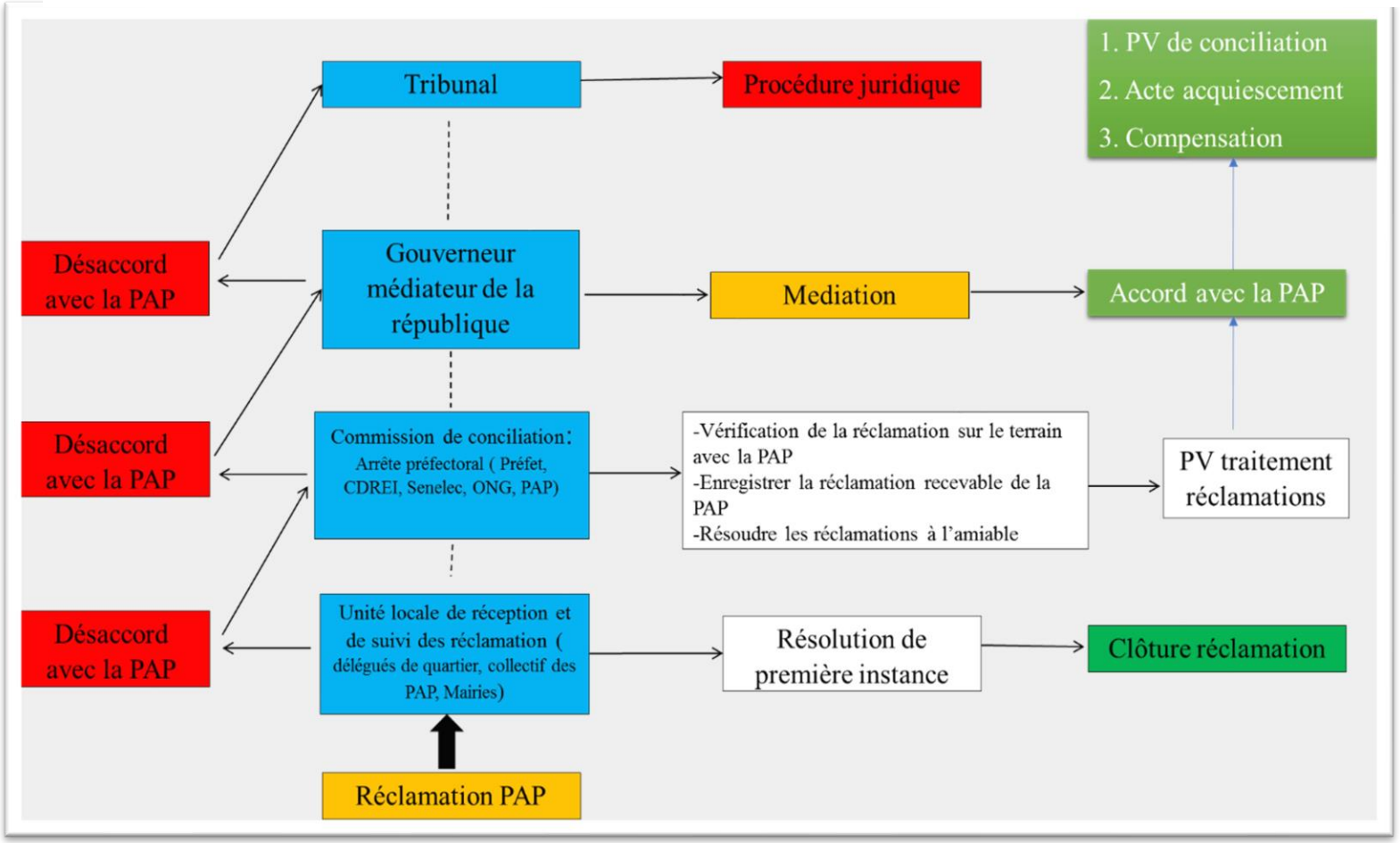
Il sera mis en place un registre des plaintes tenu par la Commission locale. L'existence de ce registre et les conditions d'accès (où il est disponible, quand on peut accéder aux agents chargés 'enregistrer les plaintes, etc.) seront largement diffusées aux personnes affectées dans le cadre des activités de consultation et d'information. Toutes les plaintes (verbales ou écrites) sont recevables, et feront l'objet d'enregistrement, à tous les niveaux de traitement des plaintes.

Le traitement des cas plaintes « sensibles » notamment les Violences Basées sur le Genre est assez spécifique dans la mesure où il se base sur la confidentialité et la sécurité entre les parties prenantes.

Il s'agit de présenter les services de prévention et de prise en charge existants dans la région de Matam, d'établir une typologie en fonction de l'offre de service disponible et d'analyser leurs capacités organisationnelles. Il est important aussi de souligner que le Sénégal ne dispose pas d'unité publique dédiée ou de centre de référence public de prise en charge des survivants (s) de VBG/VCE. Néanmoins, les structures étatiques, complétées par quelques associations et organisations non gouvernementales ont mis en place des comités départementaux et des protocoles, en vue d'améliorer le signalement, le référencement et la prise en charge des survivants (es).

Le schéma ci-dessous décrit le processus d'enregistrement et de résolution des plaintes/réclamations :

Figure 329 : Schéma du MGP



.

NB : les doléances enregistrées et les solutions apportées seront présentées dans le rapport d'activité mensuel de l'entreprise. Une communication des résultats sera réalisée auprès des plaignants par affichage et communication directe.

11.3.3.3. Préparation du Plan d'Action Environnementale et Sociale (PAES) de chantier

Certaines informations restent non déterminées au moment de la réalisation de cette étude (site d'implantation de la base chantier, etc.). Dans ce contexte, les impacts liées à ces composantes n'ont pu être appréhendés de façon précise.

A cet effet, il sera demandé à l'Entreprise de produire en même temps que son projet d'exécution, un Plan d'Action Environnemental santé et sécurité (PAESS) et un PGES chantier qui soient précis et détaillés et dont les procédures et le contenu seront conformes aux orientations majeures définies par le présent PGES.

Une fois approuvés par « Senelec », le PGES chantier et le PAES de chantier auront un caractère contractuel pour toutes les parties.

11.3.3.4. Responsabilités et obligations

L'Entreprise en charge des travaux sera dans l'obligation de se conformer aux clauses du Contrat de Marché et au PGES qui lui seront transmises sous forme de **Spécifications Techniques Particulières**. Le respect de ces documents conditionnera en particulier la réception finale du chantier et le règlement de l'échéance financière y afférente. Il est proposé d'attribuer un forfait de 15% comme garanti pour le volet environnemental.

11.3.4. Alignement du PGES et de la stratégie de GES du PADERAU sur le SGES de Senelec

Pour gérer les aspects environnementaux et sociaux de ses processus, SENELEC a mis en place un système de Gestion Environnementale et Sociale (SGES) qui définit comment Senelec gère les risques et impacts sur l'environnement et les communautés.

Ce SGES s'appuie sur la politique Environnementale et Sociale E&S de Senelec, les normes internationales. Il vise à :

- éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs ;
- organiser les responsabilités ;
- guider Senelec et les entreprises qui travaillent pour elle ;
- assurer le suivi et l'archivage des documents E&S.

Le SGES s'aligne sur un système documentaire clé :

- Manuel de procédures E&S ;
- Études environnementales (EIES/AEI) et PGES ;
- Clauses E&S dans les marchés ;
- Plans d'urgence ;
- Plan de formation ;
- Code de conduite ;
- Outils sociaux tels que mécanisme de gestion des plaintes, cadre de réinstallation, plan genre et inclusion sociale (PISG) ;
- Plans HSSE des sites : sécurité, hygiène, environnement ;
- Plan COVID : mesures sanitaires.

Ces documents sont élaborés, validés, suivis et révisés régulièrement. Par ailleurs, le SGES encadre les exigences envers les entreprises contractantes

Les contractants doivent aussi préparer des documents pour assurer la conformité environnementale et sociale de leurs activités (Plan de prévention, Plan HSSE, Plan de gestion des déchets, Plan de formation interne sur les risques, procédures, travaux particuliers, Plan d'engagement des parties prenantes, etc.).

Le SGES repose sur une gestion documentaire complète et organisée (Manuel qualité, Fiches de processus, Procédures et modes opératoires, Formulaires et enregistrements, Documents externes). Ainsi, le présent PGES devra en être en synergie avec ce système

11.4. Récapitulatif du phasage de la gestion environnementale et sociale

De manière générale, l'intégration des mesures de gestion environnementale devra se faire selon le phasage suivant :

11.4.1. Phase d'ingénierie et de planification

À cette étape du projet, la surveillance environnementale permettra de s'assurer que l'ensemble des mesures d'atténuation contenues dans ce rapport et ayant une incidence sur le design du projet et les travaux, soient intégrés aux plans et devis ainsi qu'aux documents d'appel d'offres.

Aussi, en plus du PGES, les éléments suivants devront être insérés dans le Cahier des Clauses Particulières Techniques (CCPT) et dans le Bordereau des Prix Unitaires comme document contractuel :

- Le plan d'assurance qualité
- Le plan de gestion Environnemental et social de chantier
- Le Plan Hygiène et Sécurité.

L'objectif de ces plans est de s'assurer que toutes les démarches nécessaires sont réalisées afin d'obtenir le certificat d'autorisation, en vertu des lois et règlements des services techniques concernés.

11.4.2. Phase de travaux

A cette étape, la surveillance environnementale permettra de vérifier, l'application de toutes les normes, directives et mesures environnementales incluses dans les clauses contractuelles.

Pour atteindre cet objectif, le responsable en matière de gestion environnementale de « UGP/SENELEC » aura les tâches suivantes :

- Faire respecter et appliquer toutes les mesures d'atténuation courantes inscrites dans le PGES ;
- Veiller à ce que les lois et les règlements concernant l'environnement soient respectés durant les travaux ;
- S'assurer que les recommandations environnementales soient appliquées lors de la réalisation des travaux ;
- Identifier les lois et règlements pertinents en matière d'environnement et les faire connaître à l'entreprise ;
- S'assurer de la conformité des travaux réalisés et de l'exécution satisfaisante des mesures de GES avant la réception définitive ;
- Prendre toutes les mesures qui s'imposent lors des situations d'urgence (déversement accidentel d'hydrocarbures, etc.) ;
- Agir à titre de principal intervenant du projet pour toutes les questions touchant l'environnement.

Dans tous les contrats d'exécution émis par le projet, seront insérées et précisées les responsabilités de l'entreprise en matière de protection de l'environnement, à savoir :

- Assurer le respect des lois, règlements et normes nationaux et internationaux concernant la qualité du milieu de travail et la protection de l'environnement ;
- Se conformer aux directives environnementales générales émises par le projet ;

- Désigner un responsable en matière de suivi environnemental. Celui-ci aura la responsabilité d'assurer la protection de l'environnement lors de l'exécution des travaux ;
- Fournir dans un délai de quarante (40) jours à compter de la notification de l'attribution du marché : un programme définitif de gestion environnementale et sociale (PGES - Chantier) détaillé à établir et à soumettre à l'approbation de « UGP /Senelec », comportant les indications suivantes:
  - L'organigramme du personnel dirigeant avec identification claire de la (des) personne(s) responsable(s) de la gestion environnementale et sociale du projet ;
  - Un plan de gestion environnementale et sociale du chantier comportant notamment :
    - Un plan de gestion des déchets de chantier (type de déchets prévus, mode de collecte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination, etc.) ;
    - Un plan de gestion de l'eau (mode et source d'approvisionnement, débits utilisés, rejets, etc.), le système de traitement prévu pour les eaux usées du chantier, le lieu de rejet et le type de contrôle prévu, etc. ;
    - Une description générale des méthodes que l'entreprise propose d'adopter pour réduire les impacts sur l'environnement de chaque phase de travaux ;
    - Une description générale des mesures qu'elle propose d'adopter pour favoriser les impacts socio-économiques positifs et éviter les incidences négatives.

Un mois avant l'installation des chantiers, l'entreprise établira et soumettra à l'approbation de « Senelec » :

- Un plan général indiquant les différentes zones du chantier, les implantations prévues et une description des aménagements prévus ;
- Le plan de gestion des déchets amendé ;
- Le plan particulier de sécurité chantier ;
- La description de l'infrastructure sanitaire prévue ;
- Le plan de réaménagement du site à la fin des travaux ;
- Les articles du règlement de chantier traitant du respect de l'environnement, des déchets, des actions prévues en cas d'accident, des obligations en matière de conduite des véhicules, de la réparation et de l'entretien des véhicules, etc.

11.4.3. Dispositif de rapportage

En phase chantier, des rapports sur la gestion environnementale des travaux devront être produits mensuellement par Senelec via l'UGP /SENELEC et transmis au Ministère de l'Environnement et de la Transiton Ecologique afin de permettre de suivre l'évolution de la gestion environnementale du chantier.

Par ailleurs, un rapport global de suivi devra être produit à la fin de chaque phase du projet (préparation, construction et repli chantier).

Tout incident ou activité susceptible d'entraîner des impacts significatifs sur le milieu doivent faire l'objet d'un rapport immédiat de façon à mettre en place, le plus rapidement possible, les mesures correctrices appropriées

11.5. Recommandation de mise en œuvre

11.5.1. Stratégie de consultation, d'information et implication des parties prenantes

11.5.1.1. Phase de préparation et de libération de l'emprise des travaux

Une campagne de communication/sensibilisation sera déroulée en direction des populations impactées par les travaux en vue d'améliorer leur appropriation des problématiques environnementales, sécuritaires, sociales et genre.

L'intérêt d'une communication avec les riverains réside dans le fait qu'une réponse apportée à une préoccupation d'un riverain permet souvent de réduire l'inquiétude de celui-ci, et se traduit en cours de travaux par une limitation, voire une levée totale de toute résistance potentielle.

Dans ce cadre, vu le contexte local, une communication proactive pourra être privilégiée.

Elle peut se traduire par :

- La mise en place d'un panneau d'information à l'entrée de la base chantier et dans la zone des travaux indiquant les coordonnées des responsables du chantier (maître d'ouvrage, entreprises) et rappelant les dates des principales phases de travaux ainsi que la nature des nuisances potentielles associées (bruit, poussières, circulation accrue de véhicules, etc.) ;
- Des réunions de quartiers ou de villages ;
- Une boîte aux lettres à l'entrée de la base chantier pour les réclamations ;
- Des visites du chef de chantier chez les riverains ;
- La création de comités locaux d'information et de suivi (CLIS) au niveau de chaque collectivité ou quartier concerné sous la supervision des autorités administratives ;
- Une campagne d'information à l'endroit des riverains sur les travaux (leur durée, leur nature, et les dispositions prises pour réduire les nuisances).

Cette étape est indispensable avant la mise en place du chantier. Il s'agit de mettre « UGP /SENELEC » et ses prestataires en phase avec les populations riveraines grâce à des actions de sensibilisation et d'information sur la nature des travaux et leurs incidences sur les populations.

Le but du plan de communication est d'informer les populations sur toutes les étapes des travaux et de veiller à l'intégration de la dimension genre dans toutes les activités entreprises. En ce sens, la communication avec les riverains est efficace pour prévenir d'éventuels conflits sociaux.

Pour plus d'efficacité dans les actions d'information et de sensibilisation des populations, des étapes préparatoires doivent être satisfaites avant d'en arriver à la mise en application du plan de communication :

- Identifier et consulter, les autorités administratives et locales, les services ayant un réseau sur les zones des travaux (eau, électricité, téléphone, etc.) pour une information largement partagée sur les travaux afin de prendre toutes les mesures conservatoires ;
- Identifier les organisations communautaires de base surtout celles regroupant les femmes et les jeunes dans les quartiers ou villages ;
- Consulter les personnes dont les activités sont affectées par les travaux ;

- Identifier les thèmes de sensibilisation portant sur la nature des travaux en ses différentes phases, sur leur durée et leurs conséquences sur l'environnement humain (fumée, poussière, bruit, perturbations de la circulation, risques d'accidents, etc.) ;
- Identifier les cibles (hommes, femmes, jeunes et élèves mais également les organisations communautaires de base) ;
- Identifier dans chaque quartier ou de villages des lieux de rencontre accessibles à tout le monde surtout les femmes (places publiques, chez le chef de quartier / de villages ou la présidente de groupement ou autre lieu adéquat et accepté par la cible) ;
- Tenir compte de la présence des femmes (équité et égalité lors des convocations pour les séances de sensibilisation).

11.5.1.2. Déroulement des travaux

Le plan de communication portera sur la nature des travaux (durée, lieux et conséquences) durant les phases suivantes :

- Au moment de la mobilisation de l'Entreprise (Réunion de démarrage sous la présidence des autorités administratives) ;
- Trois (03) mois après le début des travaux ;
- À la fin des travaux, avant le repli de l'Entreprise.

Le déroulement du plan devra répondre aux étapes et à la démarche suivante :

- Définir la cible à sensibiliser : soit un groupe hétérogène (hommes, femmes et/ou jeunes) ou une cible spécifique (groupe de femmes) pour un meilleur impact des messages à livrer ;
- Choisir le lieu le plus approprié pour chaque cible où les femmes puissent accéder aisément et s'exprimer librement ;
- Faire parvenir les convocations ou l'annonce de la réunion tout autant aux hommes qu'aux femmes mais également aux jeunes filles et aux garçons ;
- Choisir la période et l'heure la plus indiquée où les femmes sont disponibles pour assister à la réunion ;
- Définir clairement l'objet de la réunion (thèmes) et les messages à livrer ;
- Adopter une démarche inclusive et participative (en libérant la parole) ;
- Être à l'écoute des femmes dans leurs diverses doléances et leur fournir toutes les informations dont elles ont besoin pour faciliter leur intégration dans le projet et ses opportunités ;
- Identifier les techniques ou moyens de communication les plus adaptés à la cible et au contexte :
    - Communication interpersonnelle si cela s'avère nécessaire (avec les responsables des services décentralisés, les leaders de groupements de femmes, les autorités locales comme les chefs de quartiers ou de villages, les chefs coutumiers, etc.)
    - Communication de groupe (avec les associations, les groupements de femmes et la population en général). Les causeries doivent être inclusives et interactives ;
    - Communication de masse (avec utilisation de média de masse : radios de la place pour une sensibilisation à vaste échelle si le thème le requière ou encore des supports comme les affiches ou les dépliants) ;
    - Communication visuelle (avec utilisation d'affiches, de dépliants, ou projection de films).

Il est recommandé aussi que « UGP / Senelec » et ses prestataires (Entreprise en charge des travaux) contractualise avec les radios de la place (radios communautaires les plus écoutées

au niveau de chaque zone) pour des émissions d'information et de sensibilisation ou encore pour diffuser des messages aux heures de grande écoute en langues locales.

➔ ***Information et formation des travailleurs***

Les moyens d'informer les travailleurs des dispositions prévues sont divers : réunion, notes d'information aux nouveaux arrivants sur le chantier, affiches, pictogrammes.

L'information fournie sur les chantiers aux travailleurs ne dispensera pas pour autant « UGP /SENELEC » et ses sous-traitants des actions permanentes nécessaires en matière de prévention, de sensibilisation et d'information vis-à-vis de leur personnel. A cet effet, chaque nouvel embauché sera, à travers un accueil HSE, sensibilisé à la prise en compte des aspects environnementaux de ses activités, des risques sur le chantier et des procédures existantes.

Des quarts d'heure HSE seront organisés périodiquement (une fois par semaine) pour aborder des points spécifiques suivant l'évolution des travaux ou les événements récents survenus en matière de sécurité ou d'environnement à capitaliser.

Également, dans le cadre de ces thèmes de sensibilisation seront développées à l'endroit des personnels des entreprises, des séances portant sur :

- La quiétude des populations environnantes pour faciliter la cohabitation ;
- Les mesures de prévention des IST ;
- L'importance de la dimension genre dans les chantiers ;
- Les abus possibles sur les femmes et les personnes vulnérables (filles mères abandonnées, enfants abandonnés, dettes non payées, femmes exploitées abusivement) ;
- La prostitution dans la base et ses alentours.

Les actions d'information /sensibilisation devront être renseignées dans les rapports mensuels à travers le tableau ci-dessous.

Tableau 313 : Suivi des actions d'information et de sensibilisation

Chantier/Site :		**Secteur : (localisation)**	
Mois :		Description du site :	
Nom et fonction du rapporteur			
N°	Date (jour/mois/année)	Lieu	Participation
1			
2			

➔ ***Suivi des actions de sensibilisation HSE***

Relativement au volet HSE, les actions de sensibilisation seront renseignées à travers la fiche d'enregistrement ci-dessous :

- Site :
- Date de l'action de sensibilisation :
- Responsable de l'enregistrement :
- Animateur de l'action :
- Lieu :
- Heure :
- Nombre de bénéficiaire :
- Thématiques abordés :

Chantier/Site :	**Secteur : (localisation)**
Mois :	Description du site :
Nom et fonction du rapporteur	

Sécurité au travail		**Protection de l'environnement**		**Hygiène et santé**	
Fondamentaux de la sécurité au travail		Gestion des déchets		Consommation d'alcool et de tabac	
Port des EPI		Préservation de zone sensible		Mesure d'hygiène corporelle	
Travaux en hauteur		Préservation des us et coutumes		Hygiène vestimentaire	
Enseignes de sécurité		Interdiction du braconnage		Hygiène alimentaire	
Soins d'urgence		Pollution des eaux		Propreté de la base vie	
Procédure d'évacuation		Protection des sols		Propreté des toilettes	
Sécurité incendie		Pollution atmosphérique		Prévention du paludisme	
Stockage des produits inflammables		Bruits		VIH/Sida et MST	
Usage des extincteurs				Contact d'urgence	

NB :

- Cocher les termes abordés dans la session
- Annexer la liste de présence de l'action de sensibilisation

Tous les participants doivent signer la feuille de présence. La liste sera archivée après la signature avec la fiche d'enregistrement de l'action de sensibilisation HSE. L'originale sera conservée par le responsable HSE du site, une copie doit être envoyée au service de l'environnement dans le cadre du reporting de la surveillance environnementale.

Le tableau suivant donne les recommandations pour la formation des principaux acteurs impliqués et l'exécution du projet.

Tableau 314 : Modules de formation / Besoins en information

Objectifs de la formation	Opérationnalisation	Cibles	Responsables de mise en œuvre	Coûts (F CFA)
Formations				
Formation sur le Suivi environnemental et social • Aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ; • Connaissance du processus de suivi de la mise en œuvre du PGES des projets d'électricité (ligne HTB/HTA).	Atelier de formation	CRSE	Senelec (avec l'appui de la DIREC / DREEC)	10 000 000
Formation sur la Santé et la sécurité au travail • Formation et sensibilisation sur les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins. • Procédures de lutte anti-incendie et interventions d'urgence ; • Modes de contamination des IST et du VIH ; • Comportements à risque ; • Démonstration du port de préservatif. ***Formation sur le PGES*** • Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, etc.) • Sensibilisation sur : ✓ le genre ; ✓ le trafic humain ✓ l'existence d'un processus de gestion des plaintes sensibles.	- Rappels journaliers (Tool box meetings) - Quart d'heure HSE hebdomadaire	- Personnel du chantier - Sous-traitants	Entreprises	Pour Mémoire (Prise en charge dans le contrat des entreprises impliquées dans les travaux)
Formation sur le Genre & les VBG	- Quart d'heure HSE	- Personnel du chantier - Sous-traitants	- Entreprises - Service de l'action sociale	Pour Mémoire (Prise en charge dans le contrat

Objectifs de la formation	Opérationnalisation	Cibles	Responsables de mise en œuvre	Coûts (F CFA)
• Formation sur le Risque Violences Basées sur le Genre, les harcèlements Sexuels et les abus et exploitations sexuels (VBG-HS-AES) • Sensibilisation des travailleurs dès l'embauche.	- Formation Pré-embauche			des entreprises impliquées dans les travaux)
Formation sur la Sécurité de l'exploitation des lignes électriques moyenne tension (MT) • Sensibilisation sur les risques liés à la présence de constructions en hauteur sous la ligne MT • Sensibilisation sur le respect des emprises de la ligne • Sensibilisation des éleveurs et des enfants sur risques liés à la montée sur les poteaux électriques • Sensibilisation sur les mesures à prendre en cas de survenue de dysfonctionnement dans le réseau	Forums locaux	- Autorités administratives - Populations - ONG - OSC	- DPC - BNSP - DIREC	Pour Mémoire (Prise en charge dans le contrat des entreprises impliquées dans les travaux)
Information				
Information/sensibilisation sur le projet • Information sur le tracé et l'emprise des travaux • Information sur la durée des travaux ***Sensibilisation des populations sur le VIH*** • Modes de contamination des IST et du VIH ; • Comportements à risque. ***Sensibilisation des populations sur le MGP*** • Accès au MGP • Traitement spécifique des plaintes sensibles	Forums locaux	- Autorités administratives - Populations - ONG - OSC	- DPC - BNSP - DIREC	Pour Mémoire (Prise en charge dans le contrat des entreprises impliquées dans les travaux)

11.5.1.3. Préalables au démarrage des travaux

Avant la mise en œuvre des projets, les mesures suivantes sont recommandées :

- **Réalisation d'études techniques détaillées des infrastructures et de leurs composantes annexes ;**
- **Information et sensibilisation de tous les acteurs :** avant le début des travaux, des séances d'information seront organisées en rapport avec les responsables des populations riveraines, pour procéder à une information sur le projet et sur les mesures environnementales prévues. Ces séances permettront aussi de préciser les rôles et les responsabilités de chacun afin de garantir la participation dans l'exécution ;
- **Préparation d'un dossier d'établissement classé :** certaines installations des chantiers étant catégorisés comme ICPE, **les entreprises en charge des travaux** devront préparer et introduire un dossier d'établissement classé, au niveau de la DIREC ;
- **Approfondissement de l'état initial et préparation du PGES de chantier :** certaines informations restent non déterminées au moment de la réalisation de cette AEI (site d'implantation de la base chantier, etc.). Dans ce contexte, même si des procédures ont été définies pour le choix des sites d'implantation de la base chantier, etc., les impacts liés à ces composantes n'ont pu être appréhendés de façon précise. A cet effet, il sera demandé **aux entreprises** de produire en même temps que leur projet d'exécution, un **Plan de Gestion Environnementale et Sociale de chantier (PGES de chantier)**. Une fois approuvé par **la DIREC**, le PGES de chantier aura un caractère contractuel pour toutes les parties, et servira de cadre de référence pour le suivi de chantier.

11.5.2. Responsabilités et obligations

Les entreprises en charge des travaux auront l'obligation de se conformer aux clauses du Contrat de Marché et aux mesures de Gestion Environnementale et Sociale qui leur seront transmises sous forme de **Spécifications Techniques Particulières**.

Le respect de ces documents conditionnera en particulier la réception finale du chantier et le règlement de l'échéance financière y afférente. La réception environnementale devra se faire sur la base de la fiche en **annexe 7.**

11.6. Plan de surveillance et de suivi

Étant donné qu'il existe toujours un certain degré d'incertitude dans la prévision des impacts environnementaux et sociaux, il est recommandé qu'un programme de surveillance environnementale et un programme de suivi environnemental soient élaborés.

11.6.1. Surveillance environnementale

Par surveillance environnementale, il faut entendre toutes les activités d'inspection, de contrôle et d'intervention visant à vérifier que : ***(i) toutes les exigences et conditions en matière de protection d'environnement soient effectivement respectées avant, pendant et après les travaux ; (ii) les mesures de protection de l'environnement prescrites ou prévues soient mises en place et permettent d'atteindre les objectifs fixés ; (iii) les risques et incertitudes puissent être gérés et corrigés à temps opportun***.

De manière spécifique, la surveillance environnementale permettra de s'assurer du respect :

- Des mesures de Gestion Environnementale proposées ;
- Des normes régissant la qualité de l'Environnement, l'hygiène et de santé publique, le cadre de vie des populations, la protection des ressources naturelles ;
- Des engagements par rapport aux parties prenantes (acteurs institutionnels, etc.).

En phase travaux, cette surveillance est du ressort de Senelec via l'UGP/SENELEC ou un Ingénieur Conseil/Mission de Contrôle. En phase exploitation, elle sera du ressort de la Senelec via DQSE.

Ce programme de surveillance prend en charge les différentes phases suivantes :

Phases du projet	Activités à surveiller
Etude	Insertion des mesures de gestion environnementale et sécuritaires dans le design du projet
Commende des équipements	
Réalisation des travaux	Respect des dispositions environnementales et sociales contenues dans les marchés
Exploitation des infrastructures	Respect des prescriptions environnementales

11.6.2. Suivi environnemental

Le suivi environnemental permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité des mesures d'atténuation ou de compensation prévues par l'AEI . Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines dispositions prises par le rapport d'AEI en termes de gestion de l'environnement. Ce suivi relèvera des services techniques de l'état à travers :

- La Direction de la Réglementation Environnementale et du Contrôle (DIREC)
- La Comité Régional de suivi environnemental (CRSE) de la région de Matam (composé des services techniques régionaux)
- La Direction de la Protection Civile.

Le tableau suivant présente le dispositif de suivi qui devra intégrer les différentes phases du projet, la préparation des plans, des devis, les divers documents d'appel d'offres et autres documents contractuels relatifs au projet.

Tableau 315 : Matrice de surveillance et de suivi du plan de gestion environnementale et sociale

N°	Activités/Risques/Effets	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Coûts (FCFA)	Fréquence du monitoring
PHASE INGENIERIE						
COMPOSANTE LIGNE						
01	Planifier, autant que possible, les tracés en choisissant des lignes proches et parallèles aux lignes MT déjà existantes dans la zone pour diminuer l'impact visuel de la nouvelle ligne HT	Nouvelle ligne parallèle dans la mesure du possible à la ligne HT existante dans la zone	- UGP Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PM	En continu
02	Poser des spirales de couleur sur les câbles pour signaler leur présence aux oiseaux migrateurs (spirales blanches et rouges alternées)	Présence de spirales (blanches et rouges alternées) sur les câbles	- UGP Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PM	En continu
03	Utiliser des isolateurs pendants sur les pylônes, pour sauvegarder l'avifaune se perchant sur les pylônes	Utilisation d'isolateurs pendant sur les pylônes	- UGP Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PM	En continu
03	Baliser le tronçon, conformément à l'annexe 14 de l'OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale)	Installation de sphères de diamètre supérieur à 91 cm et de couleur orangée de l'aviation sur le câble de garde, espacées de 40 m sur le tronçon	- UGP Senelec	- CRSE - Direction de la Protection Civile - ASECNA	PM	En continu
COMPOSANTE POSTE TRANSFORMATEUR						
05	Mettre en place au niveau de chaque transformateur un bac étanche relié à une fosse étanche	Présence de bacs étanches et fosses sous chaque transformateur	- UGP Senelec	- DIREC - CRSE	PM	En continu

N°	Activités/Risques/Effets	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Coûts (FCFA)	Fréquence du monitoring
	déportée afin de pouvoir récupérer l'huile si des fuites se produisent. Le dimensionnement de la fosse devra prendre en compte l'huile et les liquides d'aspersion, en cas d'incendie du transformateur			- Direction de la Protection Civile		
06	Installer les poteaux qui reçoivent les le poste loin des zones d'habitation	Poste éloigné au moins de 250 m des zones d'habitation	- UGP Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PM	En continu
07	Capoter les équipements source de bruit (générateur, compresseur)	Tous les équipements sources de bruit sont capotés	- UGP Senelec	- DIREC - CRSE Direction de la Protection Civile	PM	En continu
08	Insonoriser les postes de transformation	Poste certifié conforme aux spécifications techniques	- UGP Senelec	- DIREC - CRSE Direction de la Protection Civile	PM	En continu
09	Paiement des compensations / indemnisations pour les pertes	Liste des paiements effectués	- UGP Senelec	- DIREC - CRSE	PM	En continu
PHASE TRAVAUX						
10	Elaborer les plans d'aménagement des aires protégées impactées	Validation des plans d'aménagement des aires protégées impactées	- DEFCSS - IREF - DPN	- DIREC - CRSE - AFD	PM	Avant travaux
11	Limiter la superficie à utiliser au strict minimum	Les surfaces occupées se limitent aux emprises	- UGP Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile - Service Forestier	PM	En continu

N°	Activités/Risques/Effets	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Coûts (FCFA)	Fréquence du monitoring
12	Défrichement et abattage des arbres	Superficie défrichée (ha), nombre et destination des arbres abattus, espèces abattues	- UGP Senelec	- DIREC - CRSE - Inspection Régionale des Eaux et Forêts (IREF)	PM	En continu
13	Assurer une gestion adéquate des déchets de chantier	- Procédure de gestion de ces produits et déchets est élaborée et mise en œuvre par l'entreprise - Contrôle visuel de l'absence de détritus aux abords du chantier - Suivi des déchets avec la mise en place de BSD - Gestion des déchets dangereux par un prestataire agréé - Gestion des eaux usées par un prestataire agréé	- Entreprises - UGP / SENELEC	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PM	En continu
14	S'assurer que les prélèvements d'eau se font au niveau des points autorisés et ne porte pas préjudice à l'alimentation des populations riveraines	- Alimentation en eau se fait au niveau des points autorisés par le service de l'hydraulique et les communes - Consignation des quantités prélevées au nveau dans un registre de suivi des consommations	- Entreprises - UGP/ SENELEC	- DIREC - CRSE - Service de l'hydraulique	PM	En continu
15	Sensibiliser les populations riveraines sur les risques liés au chantier.	Les séances d'IEC (Informer – Eduquer – Communiquer) seront organisées dans les	- UGP/ SENELEC Entreprises	- DIREC - CRSE	PM	En continu

N°	Activités/Risques/Effets	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Coûts (FCFA)	Fréquence du monitoring
		quartiers concernés par les projets (*nombre de séances organisées*)		- Direction de la Protection Civile		
16	- Arroser régulièrement les zones sources de poussière dans le chantier - Eviter les travaux bruyants et poussiéreux à des périodes sensibles (heures de culte : mosquée - Interdire de brûler les déchets	- Contrôle visuel de la poussière sur la végétation environnante - Suivi des plaintes relatives au bruit - Mesure ponctuelle de bruit aux abords du chantier	- UGP/ SENELEC - Entreprises	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PM	En continu
17	Système de ramassage quotidien des déchets de chantier	Tri à la source et orientation vers une filière de traitement adaptée ou vers un site de rejet autorisé	- UGP/ SENELEC - Entreprises	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PM	En continu
18	Gestion des risques d'accident	- Baliser les limites des aires d'occupation des populations riveraines Les aires seront régulièrement balisées - Clôturer le chantier et restreindre l'accès au site - Suivi mensuel du nombre d'accident (travailleurs et population)	- UGP/ SENELEC - Entreprises	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PM	En continu
19	Privilégier l'utilisation de la main d'œuvre locale	Nombre d'ouvriers recrutés localement	- UGP / SENELEC - Entreprises	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PM	En continu
20	Traitement des plaintes	Nombre de plaintes reçues et traitées	- UGP/ SENELEC	- DIREC - CRSE	PM	En continu
21	Traitement des cas de VBG, Harcèlement et Abus sexuels	Nombre de cas déclarés et traités	- UGP/ SENELEC	- DIREC - CRSE	PM	En continu

N°	Activités/Risques/Effets	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Coûts (FCFA)	Fréquence du monitoring
22	Reboisement compensatoire	Superficie reboisée (ha), nombre d'espèces utilisées	- UGP/ SENELEC	- DIREC - CRSE - IREF	PM	En continu
PHASE EXPLOITATION						
COMPOSANTE LIGNE ELECTRIQUE						
23	Déboisement périodique de la végétation située sous le tracé de la ligne	- Absence d'arbres de plus de 04 m de haut sous la ligne	Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile - Service Forestier	PM	Semestriel
24	Autoriser les activités agricoles sous les emprises avec des spéculations dont la hauteur à l'âge adulte reste inférieure à 03 m	- Promulgation d'un texte réglementant les activités agricoles sous les emprises	Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile - Autorités administratives	PM	En continu
25	Risque sur l'avifaune (électrocution, collision)	Nombre d'oiseaux touchés	Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile - Service Forestier	PM	Semestriel
26	▪ Champs électromagnétiques ▪ Effet couronne	Les lignes HT devront être à une distance d'au moins 30 m des lieux sensibles (habitations humaines, etc.) Nombre mensuel de plaintes à ce sujet	Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile - Autorités administratives & locales - Service de l'urbanisme	PM	En continu

N°	Activités/Risques/Effets	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Coûts (FCFA)	Fréquence du monitoring
27	Risques d'électrocution	- Absence d'occupation sur l'emprise - Existence de panneaux signalétiques - Existence d'un programme d'entretien - Etat des mises à terre - suivi mensuel des accidents (travailleurs/population)	Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile - Autorités administratives & locales - Service de l'urbanisme	PM	En continu
COMPOSANTE POSTE TRANSFORMATEUR						
28	Gestion des émissions de SF6	Existence d'un protocole de suivi et de collecte des SF6 Fréquence de déclenchement du détecteur de gaz SF6 et suivi des opérations de maintenance menées	Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection	PM	Annuel
29	Gestion des risques d'accidents	- Existence d'un Programme d'entretien périodique et d'habilitation - Mettre en place un système de déluge avec détecteurs d'incendie - Mettre en place une ligne coupe-feu - Mettre à la terre de tous les équipements - Nombre d'incidents enregistrés - Equiper le poste de parafoudre.	Senelec	- DIREC - CRSE - Direction de la Protection Civile	PM	Annuel

11.6.3. Responsabilités institutionnelles dans la gestion environnementale et sociale des travaux

Structures concernées	Secteur d'intervention	Responsabilités
UGP / Senelec	Responsabilité sur le plan socioéconomique	• Faire respecter les accords signés avec les propriétaires privés sur l'emprise • Indemniser les PAP • Adopter une politique de recrutement préférentiel des populations locales • Veiller au respect de la sécurité et de la qualité de vie des populations dans la zone des travaux.
	Responsabilité sur le plan environnemental	• Veiller au respect par l'entreprise des recommandations de l'étude environnementale et sociale • Renforcer les capacités des acteurs impliqués dans le suivi (renforcement des capacités techniques et financières). • Suivi sur la mise en œuvre effectif du PGES (plan d'engagement E&S
	Responsabilité lors de la fin des travaux	• Associer les services techniques dans la réception des infrastructures • Exiger de la mission de contrôle un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale (à transmettre à la DIREC)
Services Techniques de l'Etat	Responsabilité sur le plan socioéconomiqu e	• Informer les populations concernées sur les enjeux du Projet • Renforcer des acteurs impliqués pour accompagner la mise en œuvre du projet • Veiller à la préservation des intérêts des populations locales dans le contexte de la mise en œuvre du projet
	Responsabilité sur le plan environnemental	• Renforcer les capacités institutionnelles de suivi du projet • Mener des contrôles environnementaux périodiques sur le chantier • Faire respecter les règlements sectoriels • Assurer le monitoring des activités et Participer à la réception provisoire et définitive des infrastructures
	Responsabilité lors de la fin des travaux	• 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.
Autorités administratives & locales	Responsabilité sur le plan socioéconomique	• Jouer le rôle de médiateur entre Senelec et les populations locales en cas de conflits.
	Responsabilité sur le plan environnemental	• Participer au suivi environnemental • Accompagner Senelec pour une surveillance environnementale effective
	Responsabilité lors de la fin des travaux	• Participer à la réception provisoire et définitive des infrastructures

11.7. Coûts de mise en œuvre du PGES

Les coûts estimatifs des mesures environnementales et sociales non pris en compte dans les DAO sont synthétisés ci-dessous. Il s'agit de montants forfaitaires définis à ce stade du projet.

11.7.1. Couts estimatifs des mesures générales de gestion environnementale et sociale

Activités	Coût total (FCFA)
Surveillance environnementale et sociale	**Forfait :** 50 000 000-(Travaux)
	Pour Mémoire (Pris en compte par le budget de fonctionnement de Senelec ou inclus dans le Contrat avec la Mission de Contrôle
Suivi environnemental et social (appui à la DIREC)	**Forfait :** 10 000 000 (Travaux)
	Forfait : 5.000.000 (Mise en service/Exploitation)
Elaboration & validation du plan de démantèlement / réhabilitation	Pour mémoire

11.7.2. Coût estimatif des mesures spécifiques de gestion environnementale et sociale

Phase Travaux	
Mesures Générales	
Gestion environnementale liée aux travaux : Mesures sécuritaires & environnementale (balisage, arrosage, etc.)	**Forfait :** 20 000 000 frs CFA (à intégrer dans le Bordereau des Prix unitaires)
Indemnisation (Pris en compte par le PAR)	Pour Mémoire
Autorisations diverses	Pour Mémoire
Reboisement compensatoire	Pour Mémoire
Appui à la mise en place de plans de gestion / aménagement au niveau des 03 aires protégées impactées dans la région de Matam	Pour Mémoire (A discuter avec la DEFCSS)
Mesures d'accompagnement social (appui au développement des communautés)	Pour mémoire
Mesures Spécifiques	
Formation des acteurs du chantier	**Forfait :** 10 000 000 frs CFA (à intégrer dans le Bordereau des Prix unitaires)
Equipements anti-polluant	**Forfait :** 5 000 000 frs CFA
Equipement de Protection Individuel	**Forfait :** 15 000 000 frs CFA (à intégrer dans le Bordereau des Prix unitaires)
Gestion des déchets de chantier	**Forfait :** 10 000 000 frs CFA (à intégrer dans le Bordereau des Prix unitaires)
Gestion sanitaire du chantier	**Forfait :** 5.000.000 frs CFA (à intégrer dans le Bordereau des Prix unitaires)
Environnementaliste Mission de contrôle	2 500 000 frs CFA/ mois (à intégrer dans le contrat de la Mission de Contrôle)

Phase Travaux	
Environnementaliste Entreprise	2 500 000 frs CFA/ mois (à intégrer dans les marchés des entreprises des travaux)
Phase Exploitation	
Plans d'intervention d'urgence en cas d'accident / d'incident	Pour mémoire
Mise en place d'un système de gestion des déchets	Pour Mémoire
Sensibilisation sur la sécurité et les procédures d'exploitation	**Pour Mémoire** (Pris en compte par le budget de fonctionnement de Senelec)

11.7.3. Coûts de mesures de Formation et de Sensibilisation

Acteurs concernés	Thèmes	Quantité	Coût unitaire	Coût total
Formation				
- CRSE - DREEC - Comité Technique National - Entreprises	***Formation sur le Suivi environnemental et social*** - Aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ; - Connaissance du processus de suivi de la mise en œuvre du PGES des projets d'électricité (ligne HTB/HTA	1 atelier	5 000 000	5 000 000
Personnel de chantier	***Formation sur la Santé et la sécurité au travail*** • Formation et sensibilisation sur les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins en cas d'accident. • Procédures de lutte anti-incendie et interventions d'urgence ; • Modes de contamination des IST et du VIH ; • Comportements à risque ; • Démonstration du port de préservatif. ***Formation sur le PGES*** • Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, etc.) • Sensibilisation sur : ✓ le genre ; ✓ le trafic humain ✓ l'existence d'un processus de gestion des plaintes sensibles.	En continu	Pour Mémoire	Pour Mémoire (Prise en charge dans le contrat des entreprises impliquées dans les travaux)
Personnel de chantier	***Formation sur le Genre & les VBG*** • Formation sur le Risque Violences Basées sur le Genre,	En continu		Pour Mémoire (Prise en

Acteurs concernés	Thèmes	Quantité	Coût unitaire	Coût total
	les harcèlements Sexuels et les abus et exploitations sexuels (VBG-HS-AES) • Sensibilisation des travailleurs dès l'embauche		Pour Mémoire	charge dans le contrat des entreprises)
Information et Sensibilisation				
- Populations, - Autorités administratives - Autorités locales	***Formation sur la Sécurité de l'exploitation des lignes électriques moyenne tension (MT)*** • Sensibilisation sur la gestion des risques liés aux incendies, électrocution; • Sensibilisation sur les risques liés à la présence de constructions en hauteur sous la ligne MT • Sensibilisation sur le respect des emprises de la ligne • Sensibilisation des éleveurs et des enfants sur risques liés à la montée sur les poteaux électriques • Sensibilisation sur les mesures à prendre en cas de survenue de dysfonctionnement dans le réseau	En continu	Pour Mémoire	Pour Mémoire (Prise en charge dans le contrat des entreprises impliquées dans les travaux)
- Populations - Autorités administratives - Autorités locales	***Information/sensibilisation sur le projet*** • Information sur le tracé et l'emprise des travaux • Information sur la durée des travaux ***Sensibilisation des populations sur le VIH*** • Modes de contamination des IST et du VIH ; • Comportements à risque. ***Sensibilisation des populations sur le MGP*** • Accès au MGP • Traitement spécifique des plaintes sensibles	En continu	Pour Mémoire	Pour Mémoire (Prise en charge dans le contrat des entreprises impliquées dans les travaux)

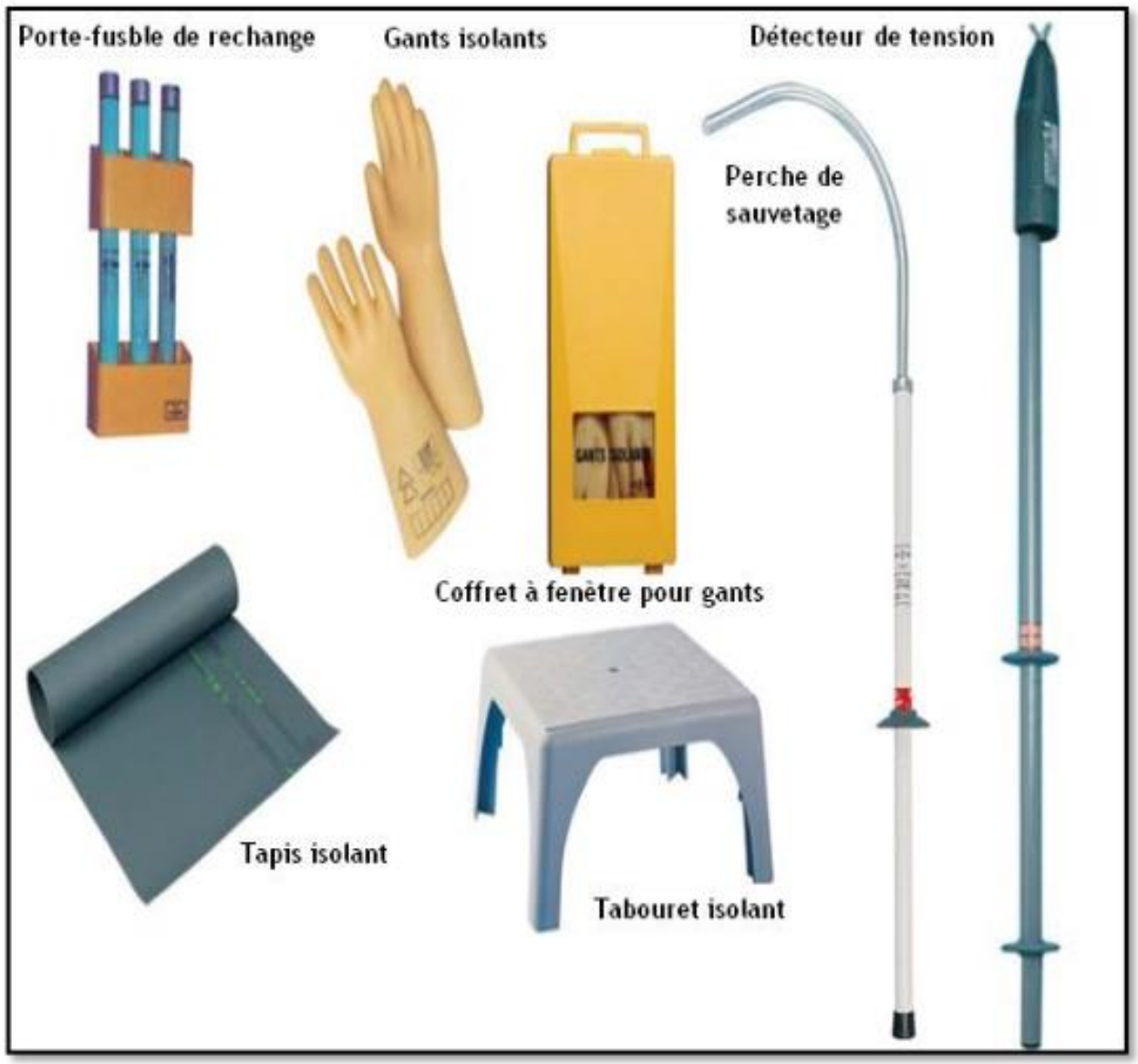
NOTA : Le montant associé à la gestion environnementale et sociale du Projet est estimé à 140.000.000 frs CFA (Hors coût des mesures associés à l'environnementaliste de la mission de contrôle[16])

Tous ces coûts devront être inclus dans le coût global du projet

[16] Le montant à pourvoir pour la mission de contrôle dépendra de la durée des travaux.

ANNEXES TECHNIQUES

Annexe 1 : Matériels de sécurité électrique pour l'intervention dans un poste MT/BT[17]

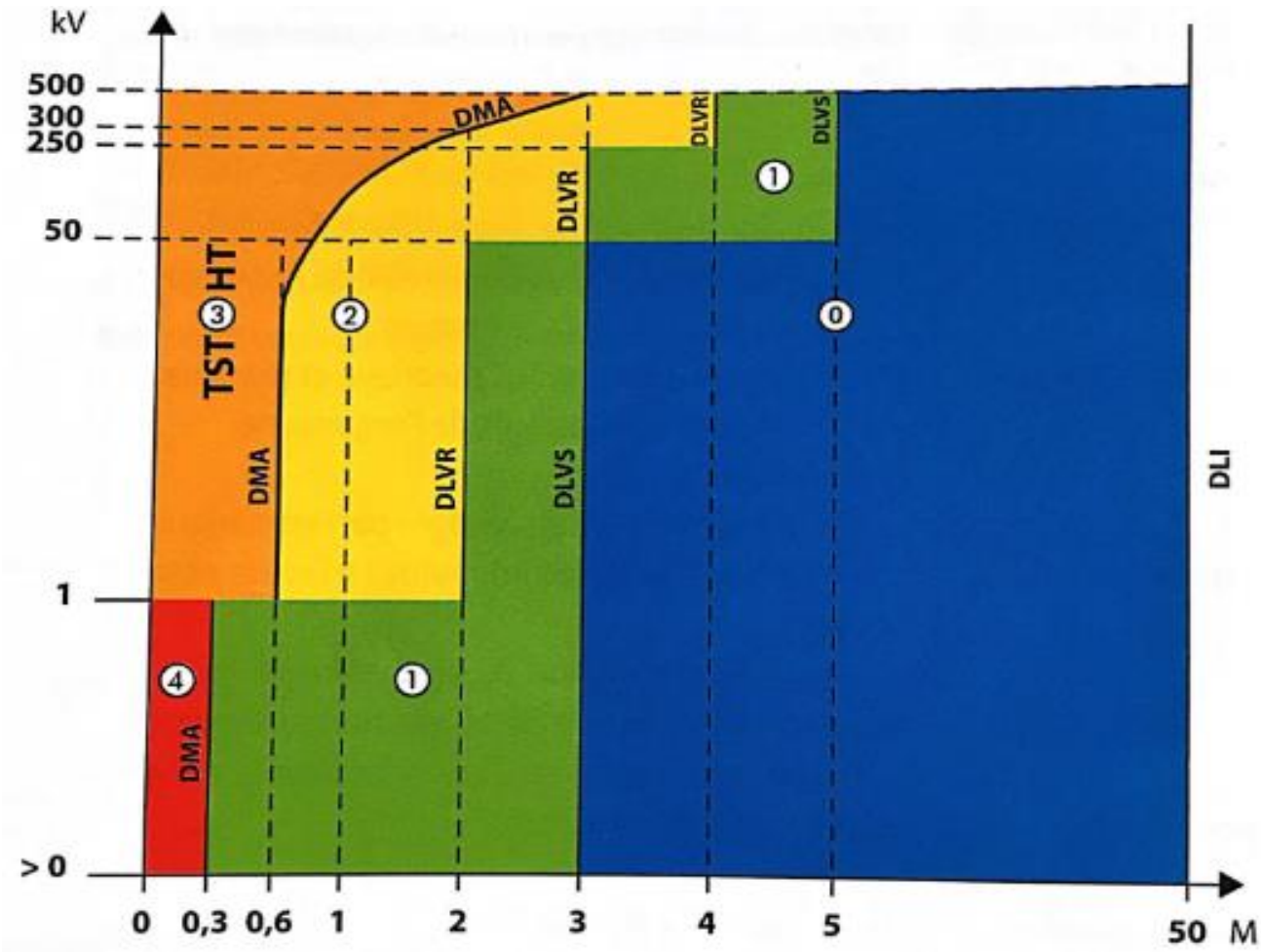


[17] Source : R. SADOUNI, Décembre 2017

Annexe 2 : Affichage de sécurité pour poste HTA/BT



Annexe 3 : Distances de sécurité autour d'un ouvrage électrique nu[18]



Zone 0 : Zone d'investigation : Le personnel non habilité peut y travailler sans franchir ses limites.
Zone 1 : Zone de voisinage simple : Réservée au personnel habilité.
Zone 2 : Zone de voisinage renforcée : Réservée au personnel habilité.
Zone 3 : Zone des travaux sous tension : Réservée aux électriciens habilités.
Zone 4 : Zone des opérations électriques BT : Réservée au personnel habilité.

DLI : Distance limite d'investigation
DLVS : Distance limite de voisinage simple
DLVR : Distance imite de voisinage renforcé
DMA : Distance minimale d'approche

[18] Source : Norme NF C 18-510

Annexe 4 : Grille de contrôle environnemental

CONTRÔLE ENVIRONNEMENTAL

1. Mesures d'atténuation pour la préservation du couvert végétal (Implication des Services forestiers, Veiller au respect des dispositions du Code Forestier, Reboisement compensatoire, etc.)

Date de visite	Mesure en œuvre de la mesure		Observations	Mesures de corrections en cas de non-conformité	Signature
	Réalisée	Non réalisée			

2. Mesures d'atténuation pour la gestion des déchets de chantier (Mise en place d'un système de collecte et d'évacuation des déchets, Nettoyage des zones des travaux à la fin des activités, Remise des déchets dangereux à des prestataires agréés, etc.)

Date de visite	Mesure en œuvre de la mesure		Observations	Mesures de corrections en cas de non-conformité	Signature
	Réalisée	Non réalisée			

CONTRÔLE SOCIAL

3. Mesures d'atténuation pour la préservation des activités économiques (Communication et concertation avec les populations locales ; Indemnisation, Compensation, Accompagnement social, etc.)

Date de visite	Mesure en œuvre de la mesure		Observations	Mesures de corrections en cas de non-conformité	Signature
	Réalisée	Non réalisée			

4. Mesures d'atténuation pour la préservation de la santé et de la sécurité du personnel de chantier (Signalisation et balisage des zones de travaux, Sensibilisation du personnel sur les risques et les mesures de prévention des accidents de travail, Dotation en EPI adéquats du personnel de chantier, Disponibilité de trousses de secours, etc.)

Date de visite	Mesure en œuvre de la mesure		Observations	Mesures de corrections en cas de non-conformité	Signature
	Réalisée	Non réalisée			

5. Mesures pour la gestion des plaintes (Mise en place d'un MGP et des conflits) Dépôt des plaintes

N° plainte	**Date de réception de la plainte**	**Plaignant(e)**	**Description de la plainte**	**Recevabilité de la plainte**		**Mesures prises en cas de non-conformités**	**Observations**	**Signature**
				Recevable	**Non recevable**			

6. Mesures pour la gestion des plaintes (Mise en place d'un MGP et des conflits) Résolution des plaintes

N° plainte	**Réponse au (à la) plaignant(e) suite à la décision de la CGP**		**Résolution de la CGP suite à la réponse du (de la) plaignant (e)**		**Observations**	**Date & Signature**
	Date	**Réponse**	**Date**	**Résolution**		

Annexe 5 : Clauses environnementales et sociales à insérer dans les marchés des sous-traitants

Les présentes clauses sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique. Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles devront constituer une partie intégrante des dossiers d'appels d'offres ou de marchés d'exécution des travaux.

Ces clauses reflètent les Directives Générales de la Banque mondiales et celles relatives aux installations en matière d'Hygiène, Environnement et Sécurité. Elles seront applicables au projet et doivent également être incluses dans le contrat des Entreprises de travaux.

Les entreprises de travaux devront aussi se conformer avec les dispositions et les principes du HSE guideline de la Banque mondiale :

Paramètres Environnementaux et Sociaux à Considérer dans les contrats d'exécution des travaux d'infrastructures

- S'assurer de planter de nouveaux arbres à la fin des travaux en cas d'élimination de la végétation pour compenser d'éventuels abattages ;
- Éviter le plus que possible de détruire les habitats d'animaux ;
- Utiliser le site de décharge officiel autorisé par les autorités locales ;
- Ne pas obstruer le passage aux riverains ;
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers ;
- Protéger les propriétés avoisinantes du chantier ;
- Éviter d'endommager la végétation existante ;
- Éviter de compacter le sol hors de l'emprise des bâtiments et de le rendre imperméable et inapte à l'infiltration ;
- Éviter de nuire la population locale en utilisant des matériels qui font beaucoup de bruit ;
- Ne pas brûler des déchets sur le chantier ;
- Assurer la collecte et l'élimination des déchets occasionnés par les travaux ;
- Intégrer le plus que possible les gens de la communauté pour éviter les conflits entre le personnel de chantier et la population locale.
- Éviter le dégagement des mauvaises odeurs lié à la réparation des latrines ;
- Procéder à la gestion rationnelle des carrières selon les réglementations en vigueur ;
- Sensibiliser le personnel de chantier sur les IST/VIH/SIDA ;
- Respecter les sites culturels ;
- Tenir compte des nuisances (bruit, poussière) et de la sécurité de la population en organisant le chantier ;
- Éviter tout rejet des eaux usées dans les rigoles de fondation, les carrières sources de contamination potentielle de la nappe phréatique et de développement des insectes vecteurs de maladie ;
- Éloigner les centres d'entreposage le plus que possible des maisons, des églises, etc. ;
- Arroser pour réduire la propagation de la poussière ;
- Éviter tout rejet d'eaux usées, déversement accidentel ou non d'huile usagée et déversement de polluants sur les sols, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, les fosses de drainage, etc. ;
- Installer des structures permettant d'éviter l'obstruction des réseaux d'assainissement pour ne pas exposer le bâtiment à l'inondation ;
- Mettre une couverture au-dessus des débris de chantier destinés au site de décharge ;
- Prendre et veiller à l'application de mesures de sécurité pour le personnel de chantier ;
- Prévoir de l'eau potable pour le personnel de chantier.

a. Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

1. Respect des lois et réglementations nationales

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc. ; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

2. Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux : autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les services miniers (en cas d'exploitation de carrières et de sites d'emprunt), les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publiques), 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.

3. 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.

4. Préparation et libération du site

L'Entrepreneur 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, l'Entrepreneur doit s'assurer que les indemnisations/compensations sont effectivement payées aux ayant-droit par le Maître d'ouvrage.

5. Repérage des réseaux des concessionnaires

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.), sur un plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

6. Libération des domaines public et privé

L'Entrepreneur 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.

7. Programme de gestion environnementale et sociale

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend : (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ; (ii) un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iv) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

L'Entrepreneur doit également établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un plan de protection de l'environnement du site qui inclut l'ensemble des mesures de protection du site : protection des bacs de stockage de carburant, de lubrifiants et de bitume pour contenir les fuites ; séparateurs d'hydrocarbures dans les réseaux de drainage associés aux installations de lavage, d'entretien et de remplissage en carburant des véhicules et des engins, et aux installations d'évacuation des eaux usées des cuisines) ; description des méthodes d'évitement et de réduction des pollutions, des incendies, des accidents de la route ; infrastructures sanitaires et accès des populations en cas d'urgence ; réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité ; plan prévisionnel d'aménagement du site en fin de travaux.

Le programme de gestion environnementale et sociale comprendra également : l'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable chargé 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 sites d'emprunt et carrières ; le plan d'approvisionnent 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.

b. Installations de chantier et préparation

8. Normes de localisation

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 d'établir une base vie à l'intérieur d'une aire protégée.

9. Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

10. Emploi de la main d'œuvre locale

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

11. Respect des horaires de travail

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre), l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

12. Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

13. Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

L'Entrepreneur doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

L'entrepreneur est responsable de fournir un plan hygiène et sécurité comprenant une évaluation des risques au travail pour ses travailleurs.

14. 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.

15. Mesures contre les entraves à la circulation

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger et proposer des panneaux de signalisation, pour les sorties de camions au niveau des travaux de chantier.

c. Repli de chantier et réaménagement

16. Règles générales

À toute libération de site, l'Entrepreneur laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. L'Entrepreneur réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit (i) retirer les bâtiments temporaires, le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc.; (ii) rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées; (iii) reboiser les zones initialement déboisées avec des espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux; (iv) protéger les ouvrages restés dangereux (puits, tranchées ouvertes, dénivelés, saillies, etc.) ; (vi) rendre fonctionnel les chaussées, trottoirs, caniveaux, rampes et autres ouvrages rendus au service public ; (vi) décontaminer les sols souillés (les parties contaminées doivent être décaissées et remblayées par du sable) ; (vii) nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli. Les installations permanentes qui ont été endommagées doivent être réparées par l'Entrepreneur et remis dans un état équivalent à ce qu'elles étaient avant le début des travaux. Les voies d'accès devront être remises à leur état initial. Partout où le sol a été compacté (aires de travail, voies de circulation, etc.), l'Entrepreneur doit scarifier le sol sur au moins 15 cm de profondeur pour faciliter la régénération de la végétation. Les revêtements de béton, les pavés et les dalles doivent être enlevés et les sites recouverts de terre et envoyés aux sites de rejet autorisés.

En cas de défaillance de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant.

Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

17. Protection des zones instables

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, l'Entrepreneur doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité ; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

18. Gestion des produits pétroliers et autres contaminants

L'Entrepreneur doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

19. Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'œuvre, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

20. Notification

Le Maître d'œuvre notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entrepreneur.

21. 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.

22. Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

23. 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.

d. Clauses Environnementales et Sociales spécifiques

24. Signalisation des travaux

L'Entrepreneur doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

25. Mesures pour les travaux de terrassement

L'Entrepreneur doit limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion. Après le décapage de la couche de sol arable, l'Entrepreneur doit conserver la terre végétale et l'utiliser pour le réaménagement des talus et autres surfaces perturbées. L'Entrepreneur doit déposer les déblais non réutilisés dans des aires d'entreposage s'il est prévu de les utiliser plus tard ; sinon il doit les transporter dans des zones de remblais préalablement autorisées.

26. Mesures de transport et de stockage des matériaux

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit (i) limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ; (ii) arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées (s'il s'agit de route en terre) ; (iii) prévoir des déviations par des pistes et routes existantes dans la mesure du possible.

Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'œuvre.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sable, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins. Ces zones ne pourront pas stocker des hydrocarbures.

Tout stockage de quelque nature que ce soit, est formellement interdit dans l'environnement immédiat, en dehors des emprises de chantiers et des zones prédéfinies.

27. Mesures pour la circulation des engins de chantier

Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier.

L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 40 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée.

Les véhicules de l'Entrepreneur doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge.

L'Entrepreneur devra, en période sèche et en fonction des disponibilités en eau, arroser régulièrement les pistes empruntées par ses engins de transport pour éviter la poussière, plus particulièrement au niveau des zones habitées.

28. Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers et contaminants

L'Entrepreneur doit transporter les produits pétroliers, les lubrifiants et les autres matières dangereuses de façon sécuritaire, dans des contenants étanches sur lesquels le nom du produit est clairement identifié. La livraison doit être effectuée par des camions citernes conformes à la réglementation en vigueur et les conducteurs doivent être sensibilisés sur les dégâts en cas d'accident.

Les opérations de transbordement vers les citernes de stockage doivent être effectuées par un personnel averti. Les citernes de stockage doivent être étanches et posées sur des surfaces protégées disposant d'un système de protection contre des épanchements intempestifs de produit.

L'Entrepreneur doit installer ses entrepôts de combustible, de lubrifiants et de produits pétroliers à une distance d'au moins 200 m des plans et cours d'eau. Les lieux d'entreposage doivent être localisés à l'extérieur de toute zone inondable et d'habitation. Les lieux d'entreposage doivent être bien identifiés pour éviter des collisions entre les véhicules de chantier et les réservoirs de produits pétroliers.

L'Entrepreneur doit protéger les réservoirs de produits pétroliers et les équipements de remplissage par une cuvette pour la rétention du contenu en cas de déversement accidentel. Tous les réservoirs doivent être fermés quand ils ne sont pas utilisés.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel (i) quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et (ii) sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre afin d'éviter tout déversement accidentel.

29. Mesures en cas de déversement accidentel de produits pétroliers

L'Entrepreneur doit préparer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et le soumettre au Maître d'œuvre avant le début des travaux. Les mesures de lutte et de contrôle contre les déversements de produits contaminants sur le chantier doivent être clairement identifiées et les travailleurs doivent les connaître et pouvoir les mettre en œuvre en cas d'accident. L'Entrepreneur doit mettre en place sur le chantier : (i) du matériel de lutte contre les déversements (absorbants comme la tourbe, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, isolants, etc.); (ii) du matériel de communication (radio émetteur, téléphone, etc.); (iii) matériel de sécurité (signalisation, etc.).

31. 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. L'Entrepreneur 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.

31. Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides, notamment en évitant le comblement des mares temporaires existantes. En cas de plantations, l'Entrepreneur doit s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers. Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve.

32. Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites cultuels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter

atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux.

Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

33. Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfuis sous les matériaux de terrassement.

34. Prévention des feux de brousse

L'Entrepreneur 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.

35. Approvisionnement en eau du chantier

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité. En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et de surface (mares, fleuve), l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation au service de l'hydraulique local et respecter la réglementation en vigueur.

L'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) doit être désinfectée par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés. Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entrepreneur doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme au règlement sur les eaux potables. Il est possible d'utiliser l'eau non potable pour les toilettes, douches et lavabos. Dans ces cas de figures, l'Entrepreneur doit aviser les employés et placer bien en vue des affiches avec la mention « EAU NON POTABLE ».

36. Gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre. Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. L'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.). L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute natures, dans les

eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, fossés de drainage ou à la mer. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre.

37. Gestion des déchets solides

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur. L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.

38. Protection contre la pollution sonore

L'Entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont tirées des Lignes directrice EHS sur le niveau de bruit

	Une heure LAeq (dBA)	
Récepteur	De jour (07h.00 – 22h.00)	De nuit (22h.00 – 07h.00)
Résidentiel ; institutionnel ; éducatif	55	45

39. Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur la sécurité et l'hygiène au travail. Il doit veiller à préserver la santé des travailleurs et des populations riveraines, en prenant des mesures appropriées contre d'autres maladies liées aux travaux et à l'environnement dans lequel ils se déroulent : maladies respiratoires dues notamment au volume important de poussière et de gaz émis lors des travaux ; paludisme, gastro-entérites et autres maladies diarrhéiques dues à la forte prolifération de moustiques, aux changements de climat et à la qualité de l'eau et des aliments consommés ; maladies sévissant de manière endémique la zone.

L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

40. Voies de contournement et chemins d'accès temporaires

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les autorités locales. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état durant la construction et les remettre à leur état original à la fin des travaux.

41. Passerelles piétons et accès riverains

L'Entrepreneur doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées charretières et piétonnes, des vitrines d'exposition, par des ponts provisoires ou passerelles munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

42. Services publics et secours

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

43. Journal de chantier

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. L'Entrepreneur doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

44. Entretien des engins et équipements de chantiers

L'Entrepreneur doit respecter les normes d'entretien des engins de chantiers et des véhicules et effectuer le ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet. Sur le site, une provision de matières absorbantes et d'isolants (coussins, feuilles, boudins et fibre de tourbe…) ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets, doivent être présents. L'Entrepreneur doit exécuter, sous surveillance constante, toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, y compris le transvasement, afin d'éviter le déversement. L'Entrepreneur doit recueillir, traiter ou recycler tous les résidus pétroliers, les huiles usagées et les déchets produits lors des activités d'entretien ou de réparation de la machinerie. Il lui est interdit de les rejeter dans l'environnement ou sur le site du chantier.

L'Entrepreneur doit effecteur les vidanges dans des fûts étanches et conserver les huiles usagées pour les remettre au fournisseur (recyclage) ou aux populations locales pour d'autres usages. Les pièces de rechange usagées doivent être envoyées à la décharge publique.

Les aires de lavage et d'entretien d'engins doivent être bétonnées et pourvues d'un ouvrage de récupération des huiles et graisses, avec une pente orientée de manière à éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus. Les bétonnières et les équipements servant au transport et à la pose du béton doivent être lavés dans des aires prévues à cet effet.

45. Lutte contre les poussières

L'Entrepreneur doit choisir l'emplacement des concasseurs et des équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent. Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire.

46. Le Bruit

Parmi les options de réduction que l'on doit envisager, on indiquera les suivantes : • Sélection d'équipements dont les niveaux de bruit dégagés sont inférieurs. • Installation de dispositifs d'insonorisation appropriés sur l'échappement des moteurs et des composants de compresseurs. Installation d'isolations de vibrations pour équipements mécaniques. Limitation des heures de

fonctionnement pour certains équipements ou certaines applications, en particulier des sources mobiles utilisées dans une agglomération. Création d'un mécanisme d'enregistrement des plaintes et de réponse à ces plaintes.

47. Hygiène et sécurité au travail

On doit introduire des mesures de prévention et de protection conformément à l'ordre de priorité suivant : Élimination des risques par la suppression de l'activité du procédé de travail. Maîtrise du risque à la source par le biais de contrôles techniques. Minimisation des risques par l'étude de systèmes de travail sans danger et de mesures de contrôle administratives ou institutionnelles. Fourniture d'équipements de protection personnelle (PPE) appropriés conjointement avec la formation, l'utilisation et l'entretien des PPE.

48. Modèle de déclaration environnementale de la BEI

L'Entrepreneur devra respecter le modèle de déclaration environnementale de la BEI (Voir ci-dessous)

Modèle de déclaration environnementale et sociale

Nous, [*nom du soumissionnaire chef de file*], respecterons, et veillerons à ce que tous nos partenaires de coentreprise et sous-traitants, le cas échéant, pour [*intitulé du marché*] géré par [*nom du pouvoir adjudicateur*] (le « marché »), respectent toutes les lois et réglementations en matière de travail, de santé et de sécurité applicables dans le pays d'exécution du marché, ainsi que toutes les législations et réglementations nationales et toute obligation figurant dans les conventions internationales et accords multilatéraux pertinents en matière d'environnement, ratifiés et en vigueur dans le pays d'exécution du marché.

Normes du travail

Nous nous engageons à adhérer aux principes des conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail[23] et, en particulier, nous nous engageons explicitement à ne pas recourir au travail des enfants ou au travail forcé, conformément à la norme 8 des Normes environnementales et sociales de la BEI[24].

Nous exigerons de nos sous-traitants qu'ils ne recourent pas au travail des enfants ou au travail forcé [*et qu'ils répercutent ces exigences tout au long de leurs chaînes d'approvisionnement respectives*][25]. Nous nous engageons :

(i) à payer des salaires et des prestations et à observer des conditions de travail (notamment des horaires de travail) qui sont équitables et qui ne sont pas inférieurs à ceux fixés dans le secteur ou l'industrie où les travaux sont réalisés et à veiller à ce que les salaires soient payés en temps utile et régulièrement ; et

(ii) à consigner de manière complète et précise l'emploi des travailleurs sur le site.

[*pour les marchés de* ***travaux****, insérer :*

« *Relations au travail*

Conformément à la norme 8 des Normes environnementales et sociales de la BEI, nous [*insérer* « avons mis en place »/« élaborons et mettons en œuvre »] une politique et des procédures de gestion des ressources humaines adaptées à notre taille et aux effectifs qui seront employés sur le projet (y compris un mécanisme de traitement des plaintes conforme aux bonnes pratiques internationales pour répondre aux considérations relatives aux ressources humaines et à la santé et la sécurité au travail). Nous effectuerons un suivi de l'application du mécanisme de traitement des plaintes et en rendrons compte régulièrement à [*nom du pouvoir adjudicateur*], en ce compris toutes les mesures correctrices jugées nécessaires. »]

Santé, sécurité et sûreté des travailleurs et des populations

Nous nous engageons :

(i) à respecter toutes les lois applicables en matière de santé et de sécurité au travail dans le pays d'exécution du marché ;

---

[23] https://www.ilo.org/global/standards/introduction-to-international-labour-standards/conventions-and-recommendations/lang--fr/index.htm

[24] https://www.eib.org/fr/publications/eib-environmental-and-social-standards

[25] Texte entre crochets à ajouter si l'évaluation des risques menée par la Banque met en évidence la présence ou un risque important de travail des enfants, de travail forcé ou d'exploitation ou d'abus sexuels chez le fournisseur principal, ou lorsque des risques sont connus ou ont été signalés à des niveaux inférieurs de la chaîne d'approvisionnement.

(ii) à élaborer et à mettre en œuvre les plans et systèmes de gestion de la santé et de la sécurité nécessaires, proportionnés aux risques et impacts du projet, conformément à [*dans le cas de* ***travaux, fournitures, de services autres que des prestations de consultants,*** *insérer* « les mesures définies dans les plans de gestion environnementale et sociale du projet ou équivalent et (ou) dans les études pertinentes et »] les principes directeurs de l'Organisation internationale du travail sur les systèmes de sécurité et de gestion au travail ;[26]

(iii) à fournir aux travailleurs employés dans le cadre du marché un accès à des installations adéquates, sûres et hygiéniques ainsi qu'à des lieux de vie conformes aux Normes environnementales et sociales de la BEI pour les travailleurs vivant sur le site, le cas échéant ;

(iv) à communiquer toutes les règles et les instructions sur la santé et la sécurité au travail et à mettre en place la signalisation en la matière dans une langue comprise par le personnel ;

(v) à fournir à tout moment des dispositifs adaptés [d'aide d'urgence/] de premiers secours ;

(vi) à élaborer et à mettre en œuvre un code de conduite et à adopter des mesures spécifiques pour prévenir, entre autres, la violence à caractère sexiste, l'exploitation sexuelle et la traite des êtres humains pour tous les travailleurs, y compris ceux de nos sous-traitants, et pour y remédier ;

(vii) à recourir à des dispositions de gestion de la sécurité conformes aux normes et principes internationaux en matière de droits humains[27] lorsque de telles dispositions sont nécessaires à l'exécution du marché ;

(viii) à mettre en place des procédures et des systèmes permettant d'enquêter, de consigner et de signaler tout type d'accident ou d'incident (qu'ils se produisent sur site ou dans la zone affectée par le marché) résultant directement de la mise en œuvre des travaux ou des activités relevant du marché ;

(ix) à signaler, à documenter et à analyser tout incident, accident ou circonstance en lien avec l'environnement, la santé ou la sécurité, de même que leurs incidences ou les effets qui en découlent ou susceptibles d'en résulter, y compris les handicaps permanents, les problèmes de santé ou les décès en rapport avec le marché, et à enquêter à leur égard, ainsi qu'à prendre les mesures qui s'imposent pour traiter et prévenir tout événement similaire à l'avenir, à tenir la BEI informée de la mise en œuvre en cours de ces mesures et, lorsque le droit national l'exige, à informer les autorités compétentes de tels cas et à coopérer avec elles à cet égard.

Protection de l'environnement

Nous prendrons toutes les mesures raisonnables pour protéger l'environnement, la biodiversité et les écosystèmes sur le site et en dehors de celui-ci et pour limiter les nuisances pour les personnes et les biens résultant de la pollution, du bruit, de la circulation et d'autres événements liés aux aménagements du projet. [*dans le cas de* ***travaux, de fournitures, de services autres que des prestations de consultants****, insérer* « À cette fin, les émissions, les rejets en surface, dans le sol et l'environnement marin et les effluents produits par nos activités respecteront les limites, les spécifications ou les prescriptions définies dans *[insérer le titre du document pertinent]*[28] ainsi que dans les législations et réglementations nationales et internationales applicables dans le pays d'exécution du marché. »]

Performance environnementale et sociale

Nous respecterons les mesures qui nous sont prescrites dans le cadre du marché ainsi que toute action corrective ou préventive figurant dans le rapport annuel de suivi environnemental et social ou tout autre plan d'action environnemental et social requis par le marché, le cas échéant [*dans le cas de* ***travaux,*** *insérer* « et nous

---

[26] http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS_107727/lang--fr/index.htm

[27] Par exemple, les Principes volontaires des Nations unies sur la sécurité et les droits de l'homme (https://www.voluntaryprinciples.org/), les Principes de base des Nations unies sur le recours à la force et l'utilisation des armes à feu par les responsables de l'application des lois (https://www.ohchr.org/fr/professionalinterest/pages/useofforceandfirearms.aspx), le Code de conduite des Nations unies pour les responsables de l'application des lois (https://www.ohchr.org/FR/ProfessionalInterest/Pages/LawEnforcementOfficials.aspx) et le Code de conduite international des entreprises de sécurité privée (https://www.icoca.ch/en/the_icoc).

[28] Par exemple, une évaluation des incidences environnementales et sociales et des permis correspondants.

soumettrons *[indiquer la fréquence indiquée dans le marché, le cas échéant]* des rapports de suivi environnemental et social à *[insérer le nom du pouvoir adjudicateur]* »]. [dans le cas de **marchés supérieurs aux plafonds**[29], insérer « À cette fin, nous élaborerons et mettrons en œuvre un système de gestion environnementale et sociale qui sera proportionné à la taille et à la complexité du marché, et nous fournirons à [*insérer le nom du pouvoir adjudicateur*] des détails concernant i) les plans et les procédures, ii) les rôles et les responsabilités, ainsi que iii) les rapports pertinents d'examen et de suivi. Nous nous engageons en outre à coopérer pleinement avec le personnel du maître d'œuvre, le cas échéant. »]

Le montant que nous proposons dans notre offre pour ce marché comprend tous les coûts liés à nos obligations relatives à la performance environnementale et sociale dans le contexte du marché. Nous nous engageons :

(i) à réévaluer, en consultation avec [*insérer le nom du pouvoir adjudicateur*], toute modification susceptible d'avoir des incidences environnementales ou sociales négatives ;

(ii) à informer [*insérer le nom du pouvoir adjudicateur*], par écrit et en temps utile, de tout risque ou impact environnemental ou social non anticipé qui surviendrait au cours de l'exécution du marché et qui n'avait pas été pris en compte auparavant ; et

(iii) en consultation avec [*insérer le nom du pouvoir adjudicateur*], à adapter les mesures de suivi et d'atténuation environnementales et sociales et (ou) les mesures compensatoires et (ou) correctives en tant que de besoin pour garantir le respect de nos obligations environnementales et sociales.

[*dans le cas de* ***travaux, de fournitures, de services autres que des prestations de consultants,*** *insérer :*

« Effectif chargé des aspects environnementaux et sociaux

Nous faciliterons la supervision et le suivi continus, par [*insérer le nom du pouvoir adjudicateur*], du respect de nos obligations environnementales et sociales décrites ci-dessus. »]

[*dans le cas de* ***marchés supérieurs aux plafonds pour les travaux, de fournitures, les services autres que des prestations de consultants,*** *insérer :*

« Équipe chargée de la gestion environnementale et sociale

À cette fin, nous désignerons et maintiendrons dans ses fonctions, jusqu'à l'achèvement du marché, une équipe chargée de la gestion environnementale et sociale (proportionnée à la taille et à la complexité du marché) – qui sera soumise à l'agrément raisonnable de [*insérer le nom du pouvoir adjudicateur*] et à laquelle [*insérer le nom du pouvoir adjudicateur*] aura un accès illimité et immédiat – et qui sera chargée de veiller, en disposant des pouvoirs nécessaires à cet effet, à l'application de la présente déclaration environnementale et sociale. »]

Nous accordons à [*insérer le nom du pouvoir adjudicateur*], à la BEI et aux auditeurs nommés par le premier ou la seconde le droit d'inspecter tous nos dossiers, archives, données électroniques et documents relatifs aux aspects environnementaux et sociaux du marché en cours, ainsi que tous ceux de tous nos partenaires de coentreprise et sous-traitants.

SIGNÉ par un représentant dûment autorisé et habilité à signer au nom de sa société et, dans le cas d'une coentreprise, au nom de chaque membre de celle-ci :

Date :

Nom de l'entreprise :

Nom du signataire :

Fonction du signataire :

Signature :

[29] Se reporter au point 3.4.1 du présent guide pour prendre connaissance des plafonds.

Note au promoteur : dans le cas d'une procédure internationale de passation de marchés (selon la définition du point 3.3.2), la présente déclaration doit être transmise à la Banque avec le contrat. Dans les autres cas, elle doit être conservée par le promoteur, qui devra pouvoir la transmettre à la Banque sur demande.

Annexe 6 : Rappel des éléments GES majeurs à intégrer[19] dans les marchés

L'Entrepreneur doit intégrer les éléments suivants dans l'évaluation des coûts des marchés :

N°	Prescriptions environnementales et sociales
1	**Présence d'expertise environnementale sur le chantier** - Recrutement d'un expert environnementaliste ou un expert Qualité Sécurité Environnement et toutes les charges liées à ses fonctions
2	**Préparation et libération de l'emprise** - Information et sensibilisation des populations concernées - Les démolitions pour la libération des emprises
3	**Repérage réseaux des concessionnaires**
4	**Installations de chantier** - Préparation - Installations sanitaires et d'eau potable - Installations de sécurité
5	**Équipement de protection du personnel de chantier** - Tenue, bottes, gants, casques, masques, etc. - Boite à pharmacie de premiers soins - Suivi médical
6	**Aménagement de voies d'accès et de déviation** - Voies de contournement et chemins d'accès temporaires - Passerelles piétons et accès riverains
7	**Signalisation du chantier et des travaux :** Ce poste recouvre les travaux et prestations relatifs à la pose des panneaux
8	**Prévention de l'érosion**
9	**Mesures de protection lors du transport d'équipements et de matériaux** - Arrosage des pistes en terre de circulation - Couverture des camions (bâches, filets, etc.)
10	**Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers** - Citernes de stockage étanches sur des surfaces protégées avec un système de protection et cuvette de rétention

[19] Mesures non exhaustives qui pourraient évoluer avec le screening

N°	Prescriptions environnementales et sociales
	- Matériel de lutte contre les déversements (absorbants, tourbe, boudins, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, etc.) - Matériel de communication (radio émetteur, talkie-walkie, téléphone portable) - Matériel de sécurité (signalisation, etc.)
11	**Lutte contre l'érosion - Stabilisation des talus** - Pose d'enrochement ou gabions dans les zones à fort courant - Renforcement des berges et des sols de remblais des rives par enrochements, gabions, perrés maçonnés ou par des protections végétales - Renforcement des para fouilles en aval et amont (enrochements ou gabions)
12	**Protection des zones et ouvrages agricoles :** compensations des impenses agricoles et pertes de terre
13	**Plantation d'arbres et protection des milieux sensibles :** Ce poste concerne la fourniture et la plantation d'arbres d'espèces adaptées au milieu naturel pour constituer des écrans en bordure de la route et dans les zones d'emprunt latéritique. Il comprend notamment : - Réaménagement des sites temporaires - Restauration du couvert forestier sur les terres forestières - Fourniture des plants, de hauteur minimale un mètre ; - Plantation, protection, arrosage et entretien jusqu'à la réception définitive ; - Remplacement en cas d'échec.
14	**Sensibilisation des ouvriers** Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : - Sensibilisation à l'importance de la protection de l'environnement ; - Sensibilisation au respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux ; - Sensibilisation sur la sécurité et l'hygiène au travail ; - Sensibilisation aux risques des IST et du VIH-SIDA ; - Mise à disposition de préservatifs contre les IST/VIH-SIDA ; - Distribution des matériels de protection pour la sécurité (bottes, gants, casques, etc.).
15	**Ouverture et exploitation de zones d'emprunt latéritique** Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : - Concertations avec les propriétaires terriens - Dédommagement des propriétaires terriens ;
16	**Appui aux communautés**
17	**Approvisionnement en eau du chantier :** Citerne d'approvisionnement, forage, etc.
18	**Gestion des eaux usées et des déchets solides** Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : - Couverture et imperméabilisation des aires de stockage - Evacuation des surplus de matériaux - Achat de réceptacles de déchets - Construction de fosses pour enfouissement des déchets biodégradables - Récupération et évacuation des déchets de vidange - Constructions d'infrastructures sanitaires (toilettes, latrines, etc.) - Aménagement d'aires de lavage et d'entretien d'engins - Acquisition de fûts de stockage des huiles de vidange
19	**Repli de chantier et réaménagement** - Réaliser tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux - Retirer les bâtiments temporaires, le matériel, le bois, les déchets, les matériaux excédentaires, les clôtures et les autres articles connexes; - Rectifier les défauts de drainage

N°	Prescriptions environnementales et sociales
	- Régaler toutes les zones excavées - Nettoyer et éliminer toute forme de pollution - Indemniser les personnes affectées par les effets de la pollution

Annexe 7 : Fiche de réception environnementale

PROCES VERBAL DE RECEPTION ENVIRONNEMENTALE DES TRAVAUX							
Identification							
Titre du projet :							
Date de démarrage :							
Date d'achèvement :							
Durée du projet :							
Prestataires pour la réalisation des travaux							
Entreprise avec référence contrat							
Ingénieur avec référence contrat							
Composition de l'équipe de réception							
Senelec / UGP/ Mission de Contrôle		**Entreprise**		**Services Techniques**			
Nom et Prénom	Fonction	Nom et Prénom	Fonction	Nom et Prénom	Fonction		
Brève description des travaux							
Situation et validité des permis et autorisations des installations de chantier							
Sites/Infrastructures/équipements	**Localisation**	**Situation/Validité**					
Base-vie							
Base industrielle							
Atelier mécanique							
Aire de préfabrication							
Aire d'entreposage des produits dangereux							
Aire de lavage des véhicules et engins							
Cuves d'entreposage du carburant							
Groupe électrogène							
Gestion des biens et propriétés impactés par l'entreprise							
N°							N° Photo
1. Compensations de l'ensemble des pertes sur le tracé	Oui		Non		N/A		
2. Compensations de l'ensemble des pertes pour la construction de la base industrielle	Oui		Non		N/A		
3. Liste des doléances non-résolues (cahier de conciliation)	Oui		Non		N/A		
N/A = Non Applicable. Si Non Applicable Expliquez pourquoi							
Remise en état des bases et installations fixes							
Devenir des installations provisoires							
N°					Commentaires/N° Photo		
1. Le devenir des bases vies est clairement défini (maintien ou démolition)	Oui		Non				

2.	Les installations à démanteler sont déterminées et le démantèlement achevé	Oui		Non				
3.	Les installations à maintenir pour la période de garantie sont identifiées et les mesures applicables pendant cette période clairement énumérées.	Oui		Non				
Remise en état des sites								
N°								Commentaires/N° Photo
1.	Les surfaces contaminées aux huiles usées ont été décapées et conditionnées	Oui		Non		N/A		
2.	Les plans d'eau ont été contaminés par des produits hydrocarbonés	Oui		Non		N/A		
3.	Le sol présente des pollutions dues à des produits hydrocarbonés	Oui		Non		N/A		
4.	Le site présente des eaux stagnantes dues à dépressions réalisées lors des travaux	Oui		Non		N/A		
5.	Les sites de dépôt sont remis en état (évacuation des résidus, nettoyage du site, etc.)	Oui		Non		N/A		
Gestion des déchets								
1.	Les huiles usagées sont évacuées du chantier via le fournisseur agrée	Oui		Non		N/A		
2.	Les sols et matériaux contaminés sont évacués vers un site autorisé	Oui		Non		N/A		
3.	Les batteries et filtres usagés sont évacués du chantier via un fournisseur agrée	Oui		Non		N/A		
4.	Les ordures ménagères et assimilés sont évacuées vers un site autorisé	Oui		Non		N/A		
5.	La fosse de stockage des déchets est démolie et le site remis en état	Oui		Non		N/A		
6.	Le séparateur d'huile est vidangé, démoli et le site remis en état	Oui		Non		N/A		
7.	Les installations de stockage de carburant et de lubrifiant sont vidangées, nettoyées et démantelées.	Oui		Non		N/A		
8.	Les pneus usagés sont évacués de la base industrielle	Oui		Non		N/A		
9.	Les engins en panne sont évacués de la base industrielle	Oui		Non		N/A		
10.	Les aires de bétonnage, les bétons issus du déversement anarchique du béton sont décapés	Oui		Non		N/A		
11.	Les déchets spéciaux (peinture, scellant, etc.) sont évacués vers un site autorisé ou via un fournisseur agrée	Oui		Non		N/A		
12.	Les aires de stockage de bitume sont décapés et les résidus de bitume sont évacués ou réutilisés	Oui		Non		N/A		
13.	Les fosses septiques de la base vie sont vidangées et démolies	Oui		Non		N/A		
14.	La gestion des déchets est documentée	Oui		Non		N/A		

15. Tout le site est exempt de déchets	Oui		Non		N/A		
Gestion des produits ligneux							
1. Les engagements de l'entreprise pour la valorisation du bois de défriche sont entièrement respectés	Oui		Non		N/A		
2. Tout le bois de défrichement a été transporté et déposé sur les sites indiqués	Oui		Non		N/A		
Production des rapports							
Tous les rapports relatifs à la gestion environnementale, sociale, santé et sécurité ont été élaborés et disponibles	Oui		Non		N/A		

Situations des mesures environnementales et activités connexes prévues dans le contrat			
	Satisfaisant	Insatisfaisant	RESERVES
1. Sensibilisation sur le VIH/SIDA			
2. Sensibilisations/information des populations sur les travaux			
3. Établissement du plan Intégrée d'action environnemental et social			
4. Mise en œuvre du plan Intégrée d'action environnemental et social			
5. Coûts des mesures de mise en œuvre des programmes de surveillance et de suivi			
6. Reboisement compensatoire			
7. Provision pour action de sensibilisation au respect des infrastructures			

PHOTOS

#	**#**

#	#
#	#

SYNTHESE DES CONSTATS

POINTS FORTS	RESERVES		RECEPTION ENVIRONNEMENTALE		Commentaires
	Mineures	Majeures	Prononcée	Non prononcée	

VISAS

Pour la Mission de contrôle		Pour l'Entreprise		UGP/SENELEC	
Nom et prénom	Emargement	Nom et prénom	Emargement	Nom et prénom	Emargement

Annexe 8 : Fiche de suivi environnemental et social

Nom de l'agent de suivi : .....
.....
Structure : .....
....
Fonction : .....
....
Adresse (Tel/mail) : ....

1- Le choix du lieu de stockage (au moins 100m)

Conforme		
Non conforme		

Commentaires :..... .....

2- Désignation d'un responsable hygiène/Sécurité/Environnement

Présence du Responsable HSE au niveau de l'entreprise		

Commentaires : ....

3- Le respect des règles de sécurité sur le lieu de travail

Port des casques		
Port des gants		
Ports des bottes		
Cache-nez		
Lunettes		
Combinaison		

Commentaires : ....

4- La préservation des arbres sur les zones de chantiers

Conforme		
Non conforme		

Commentaires : ....

5- Protection des zones de chantiers

Signalisation des chantiers	Présente	
	Absente	

6- La gestion des déchets au niveau du chantier

Types de déchets		
Mode délimitation		
Lieu de stockage		

Commentaires ....

7- La présence d'un plan d'occupation des sols

Zones de chantiers		
Aménagements prévus		
Base vie		

Commentaires : ....

8- Sensibilisation sur le VIH-SIDA et les IST

Réalisée		
Non Réalisée		

Commentaires : ....

9- Sensibilisation sur les maladies contagieuses et le Paludisme

Réalisée		
Non Réalisée		

Commentaires : ....

10- Présence d'une autorisation d'occupation de sols

Types d'occupation des sols	Permis collectivités locales	
	Location (contrat de bail)	
	Permis propriétaire foncier	

Location	Durée	
	Montant	
Permis propriétaire foncier	Montant	
	Validité	
Permis collectivités locales	Durée	

Commentaires : ....

11- **Utilisation de la main d'œuvre**

Emploi de la main d'œuvre	Catégorie		Homme	Femme
	Main d'œuvre locale			
	Main d'œuvre étrangère			
	Main d'œuvre mixte			
	Autres			

Commentaires : ....

12- **Approvisionnement en eau du chantier**

Approvisionnement en eau potable	Disponible	
	Non disponible	
Approvisionnement en eau de chantier		

Commentaires : ....

Fait à.....le.....

L'entreprise Le bureau de contrôle

Annexe 9 : Modèle de registre d'enregistrement des déchets spéciaux

N° BDS	Date d'enlèvement	Désignation du déchet	Etat (S/L/P)	Quantité enlevée	Nom et adresse du collecteur	N° d'agrément du recycleur	Type de traitement final

BDS : Bordereau de suivi du déchet

S/L/P : Solide / Liquide / Pâteux

Annexe 10 : Modèle de registre d'enregistrement des non-conformités travaux

N° fiche de non-conformité	Equipe concernée	Date	Description de non-conformité (NC)	Actions correctives	Nom de la personne qui a rédigé la NC	Vérifiée et approuvé par (Responsable du Contrôleur technique)	Etat de correction

Annexe 11 : Modèle de registre des incidents environnementaux

N°	Date / heure	Identifié par	Description	Action	Responsable	Suivi

Annexe 12 : Exigences pour les panneaux de signalisation de santé et sécurité au travail

	Type	Forme	Couleurs
1	**Panneaux d'obligation**	Ronde	Blanc sur fond bleu
2	**Panneaux de sauvetage et de secours**	Rectangulaire ou carrée	Blanc sur fond vert
3	**Panneaux d'avertissement et de signalisation de risque ou de danger**	Triangulaire ou rectangulaire	Noir sur fond jaune
4	**Panneaux d'interdiction**	Ronde	Cercle barré de rouge, noir sur fond blanc
5	**Panneaux concernant le matériel ou l'équipement de lutte contre l'incendie**	Carrée	Blanc sur fond rouge

Quelques exemples :

1	 Protection obligatoire de la vue	 Protection obligatoire des mains	 Protection obligatoire de l'ouïe	 Protection obligatoire de la tête	 Protection obligatoire des pieds
2	 Sortie et issue de secours	 Direction à suivre	 Civière	 Douche de sécurité	 Sortie et issue de secours
3	 Danger général	 Trébuchement	 Danger électrique	 Basse température	 Signalisation de risque ou danger
4	 Flamme nue interdite et défense de fumer	 Défense de fumer	 Interdit aux piétons	 Eau non potable	 Interdit aux véhicules de manutention
5	 Lance à incendie	 Extincteur	 Echelle	 Direction à suivre	 Téléphone pour la lutte contre l'incendie

Annexe 13 : Modèle de plan de protection de la santé et sécurité des travailleurs

Item	Descriptif
Objectif	S'assurer que les activités du projet ne nuisent pas à la santé et à la sécurité des travailleurs employés. Cet objectif est valable pendant la phase des travaux et s'appliquera également en phase exploitation des installations et auxiliaires. La cible à atteindre est de : **zéro blessure et incident avec arrêt temporaire (Zéro « Lost Time Injury »)**
Actions à mettre en œuvre	**Identification et analyse des risques** : • Procéder à une évaluation des risques (mécanique, chimique, électrique, manutention, conditions d'ambiance, incendie/explosion, etc.) liés à la santé et sécurité au travail ; • Former et sensibiliser les travailleurs postés sur les nouveaux risques auxquels ils seront exposés ; • Mettre en œuvre un programme annuel d'inspection des locaux et postes de travail ; • Eviter autant que possible le travail isolé. **Sécurité relative à l'intervention sur les installations électriques** : • Toutes les installations électriques doivent faire l'objet d'une vérification suivant les normes consacrées pour qu'elles soient toujours en état de fonctionnement optimal ; • Procéder à l'inventaire de toutes les armoires, les coffrets électriques et autres appareils de protection/coupure ; • Des procédures écrites relatives aux installations électriques doivent être élaborées et transmises aux agents pour leur exécution ; • Le personnel désigné pour la sécurité du site, doit procéder à intervalles réguliers, au suivi et contrôle de l'application de ces procédures et consignes. • Le personnel intervenant sur les installations électriques doit être systématiquement habilité. Pour cela, il doit avoir suivi une formation d'habilitation en fonction du type d'intervention. **Sécurité relative à la manutention et aux équipements de levage** : • Durant le chantier et en phase exploitation, tous les conducteurs d'engins de levage doivent être qualifiés après avoir suivi une formation certifiant de type Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité (CACES). Ils doivent en outre être habilité par le Chef d'établissement ; • Procéder à un inventaire exhaustif des équipements de levage en phage chantier comme en exploitation et effectuer des contrôles périodiques par un organisme agréé ; • Ouvrir un registre de sécurité pour ces équipements. **Sécurité relative aux travaux en hauteur** :

Item	Descriptif
	• Renforcer le site en échelles, barrières et en harnais de sécurité après une identification des besoins avant le démarrage des travaux ; • Prévoir une procédure à appliquer dès le début des travaux pour la vérification des ouvertures, escaliers, échelles, échafaudages, plates-formes, croisements, barrières, travaux en hauteur ; • Les travailleurs doivent être formés aux travaux en hauteur. **Equipements de protection individuelle (EPI)** : • Développer et mettre en œuvre un programme et des procédures de gestion des équipements de protection individuelle avant le démarrage des travaux. Ce programme pourrait intégrer les éléments suivants : o l'inventaire des besoins en EPI suite à l'analyse des risques ; o le stockage, la maintenance et l'obligation du port des EPI ; o un plan de sensibilisation, de formation et de surveillance sur l'usage des EPI pour s'assurer de leur efficacité sur le terrain. **Système d'autorisation de travail** : • Avant le démarrage des travaux, un listing de toutes les activités[20] qui nécessitent un permis de travail doit être établi ; • Le Chef de projet devra développer et tenir à jour une procédure de permis de travail. Ce permis est délivré à chaque fois que l'un des travaux identifiés comme dangereux sera entrepris. Les mesures préventives adéquates doivent être mises en œuvre (vérification d'absence de tension/fluide, isolation de systèmes critiques, consignation/condamnation au besoin, protection individuelle, surveillance des travaux, moyens d'extinction, balisage de la zone, etc.) ; • Développer un programme de formation sur le système d'autorisation de travail ; • Intégrer l'obligation du permis de travail dans le cahier des charges des entreprises sous-traitantes après qu'elles aient connaissance de la procédure existante. **Gestion des entreprises sous-traitantes et de la co-activité** : • Développer et mettre en œuvre dès le démarrage des travaux un programme de formation de toutes les entreprises qui vont intervenir ; • Exiger un système d'autorisation de travail à toutes les entreprises qui interviennent dans le périmètre des travaux ; • Insérer des clauses spécifiques SST dans le contrat des entreprises sous-traitantes en vue du respect des mesures de sécurité et de protection de l'environnement sur le site ; • Etablir un Plan de prévention des risques liés à la SST pour les travaux de sous-traitance.

[20] Il peut s'agir (non exhaustive) : Travaux sur des installations électriques y compris MT et BT, Visite de réservoirs et leurs annexes, Travail en espace confiné, Travaux avec point chaud (permis de feu), Travail en hauteur, Utilisation des appareils de levage, Travaux exposant à des substances dangereuses, Creusement de tranchées, etc.

Item	Descriptif
	<u>Mesures d'hygiène et de santé</u> : • Former le personnel sur les règles d'hygiène alimentaire (lavage permanent des mains, ne pas manger avec des tenues de travail souillées, etc.) • Développer et mettre en œuvre dès le démarrage des travaux un programme de formation de toutes les entreprises extérieures qui vont intervenir ; • Augmenter le nombre de vestiaires et de lavabos suite à une évaluation précise des besoins conformément à la réglementation du travail *(Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature) ;* • Fournir suffisamment d'eau potable à tous les travailleurs. La quantité et qualité de cette eau doivent être en conformité aux directives HSE de la Banque Mondiale et aux normes de l'OMS ; • Afficher à des endroits appropriés des notes/avis rappelant aux travailleurs les mesures d'hygiène à appliquer sur le chantier de manière générale ; • Appliquer les <u>mesures de prévention et protection à l'égard de la Covid-19</u> conformément aux recommandations du Ministère de la santé, notamment : o l'isolement des nouveaux arrivants sur le chantier durant 14 jours pour observation en vue d'un suivi de l'absence du coronavirus dans leur corps o l'obligation du port de masque adapté sur le site à tout moment de la journée après une évaluation des besoins o le lavage permanent et correct des mains avec de l'eau et du savon o ne pas se rendre sur le site en cas de symptômes suspects à la Covid-19 et contacter immédiatement les agents du Ministère de la santé. • Organiser des visites médicales pour tous les employés avant le démarrage des travaux afin de vérifier l'aptitude au travail ; • Effectuer un examen médical pour tout employé au moins tous les ans ; • Installer un poste de premiers secours sur place qui sera géré par un médecin ou infirmier expérimenté ; • Mettre à profit l'ambulance des postes de santé des zones d'intervention pour les évacuations d'urgence ; • Désigner et former des secouristes qui seront présents pendant toutes les heures de travail en nombre suffisant par équipe de travailleurs ; • Equiper le chantier d'un nombre suffisant de trousses de premiers secours afin que tous les travailleurs puissent y accéder rapidement ; • Un accord sera établi avec les structures de santé des zones des travaux pour la prise en charge du personnel en cas d'accident grave nécessitant une évacuation médicale d'urgence. L'accord comprendra une convention avec un hôpital proche où le membre du personnel évacué en urgence sera bien traité ; • Garantir l'accès aux soins de santé pour tout le personnel en cas d'accident ou de maladie survenant pendant l'exécution des travaux. Le personnel des

Item	Descriptif
	sous-traitants, les autres entrepreneurs, « Senelec » ou son Bureau d'Ingénieurs-Conseils, les visiteurs, présents sur le chantier, ne se verront pas refuser l'assistance médicale, sous prétexte qu'ils ne sont pas directement employés par les entreprises responsables des travaux. **<u>Mesures d'intervention d'urgence (phase chantier)</u>** : • Avant le démarrage des travaux, « Senelec » et les entreprises devront établir un plan d'intervention d'urgence à mettre en œuvre en cas d'accident grave sur le chantier. Ce plan devra inclure : o un plan d'évacuation qui indiquera les voies de circulation, les chemins d'évacuation, le poste de commandement, les points de rassemblement, les issues de secours, l'emplacement des dispositifs de lutte contre l'incendie, etc. o une équipe d'intervention d'urgence devra être désignée ; o les lignes directrices en cas d'accidents graves ; o les modalités d'alerte, de communication interne et externe et de reportage sont définies ; o la liste des numéros de contact d'urgence est fournie ; o les lignes directrices de déclaration d'accident et de suivi, le plan d'intervention environnementale pour des situations telles que : déversement accidentel de produits dangereux, o un programme de formation et d'organisation des exercices de simulation. Ces exercices doivent être organisés au moins une (01) fois par trimestre. Les scénarios à réaliser dépendront de l'événement d'urgence à traiter, par exemple incendie, accident de camion, personne gravement blessée, déversement majeur de produits dangereux, etc. **<u>Mesures d'intervention d'urgence (phase exploitation)</u>** : • Sur chaque site, « Senelec » devra mettre en place un plan d'intervention d'urgence pour faire face à des accidents majeurs tels qu'un incendie ou explosion ; • Les numéros de téléphone des personnes responsables et des administrations à avertir en cas d'urgence devraient être affichés sur le site et les moyens de communication nécessaires être prévus ; • Établir et afficher des plans d'évacuation sur tout le site et former le personnel pour leur mise en œuvre ; • Installer au moins une (01) sirène audible sur le site afin de permettre d'alerter l'ensemble du personnel mais également les populations avoisinantes en cas d'incident majeur sur le site.
Suivi / Evaluation	« Senelec » devra mettre en place, un service de médecine du travail pour : • le suivi médical des travailleurs à l'embauche et périodiquement ; • le suivi de la qualité de l'eau potable fournie aux travailleurs ; • le suivi des indicateurs de santé et sécurité au travail (SST) (nombre d'heures cumulées de travail, statistiques des accidents de travail et

Item	Descriptif
	maladie professionnelles, nombre de séances et modules de formation, etc.) ; • la revue annuelle du système de gestion de la SST et la mise en œuvre de méthodes rapides de résolution de problème lors des enquêtes d'accident et d'incidents.
Communication	Toutes les données enregistrées ainsi que les statistiques sur les accidents et maladies professionnelles seront communiquées une (01) fois par mois aux autorités compétentes (DIREC / DPC / DGTSS / IRTSS à travers le rapport mensuel de suivi E&S.
Responsabilité	Unité de Gestion Environnementale et Sociale du « PADEREAU »

Annexe 14 : Consigne en cas d'accident

TELEPHONEZ AU : 18 POMPIER 17 POLICE SECOURS / Tel Fixe POMPIER :

Et dites :

ICI CHANTIER ……

TELEPHONE DU CHANTIER : Poste ou

Responsable Sécurité : ……. Tél. : ……..

PRECISEZ LA NATURE DE L'ACCIDENT

Par exemple : Écrasement, chute, noyade, etc.

ET LA POSITION DU BLESSE : ……

ET S'IL Y A NECESSITE DE DEGAGEMENT

SIGNALEZ LE NOMBRE DE BLESSES ET LEUR ETAT

Par exemple : 2 ouvriers blessés dont un est a une fracture ouverte

FIXEZ UN POINT DE RENDEZ-VOUS

Envoyez quelqu'un à ce point pour guider les secours

NE RACCROCHEZ PAS LE PREMIER

Faites répéter le message

A PREVENIR

« Senelec » Tel: …….

GENDARMERIE Tel. : ……

Consignes en cas d'accident

- ➔ GARDER SON CALME, PROTEGER ET RASSURER LE BLESSE
- ➔ PREVENIR IMMEDIATEMENT VOTRE SUPERIEUR HIERARCHIQUE
- ➔ EN ATTENDANT LES SECOURS :
  - Parler au blessé et le couvrir
  - Ne jamais donner à boire au blessé
  - Assurer les premiers soins avec le secouriste
  - En cas de brûlure (par le feu ou par un acide):
  - Ne surtout pas enlever les vêtements collés sur la peau de la victime
  - Laver à grande eau (20°) pendant 15 minutes mais attention de ne pas mettre un jet en direct sur zones brûlées.

Annexe 15 : Suivi des formations réalisées

Le lieu de formation……

Désignation de l'action (sensibilisation ou formation)……

L'entité formatrice (interne ou externe)……

Nom et prénom de formateur……

Contenus de l'action……

Date…… Horaire…… Durée……..……..

Début de formation……..……

Fin de formation……

Nombre de participants

	Prénom, nom	Fonction	Nº D'indentification	Signature	Evaluation
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

Signature du formateur:

Date:

Annexe 16 : Canevas de rapport mensuel HSE

Chantier/Site :	**Secteur : (localisation)**
Mois :	Description du site :
Nom et fonction du rapporteur	

Le présent rapport a pour objet d'enregistrer les faits marquants et indicateurs relatifs à l'hygiène, la sécurité et l'environnement. Le rapport doit rester synthétique et renvoyer à des références lorsque des détails sont nécessaires. Les dates et références (formalisées) sont à indiquer dans la mesure du possible. Il s'agira également d'indiquer l'endroit, le chantier, l'activité, le service ou l'équipe concernés.

ORGANISATION	**Date**	**Référence**
Mouvement du personnel HSE (Relais HSE, ingénieurs HSE, médecins, infirmiers, etc.) Chargement d'organigramme – Changement de fonction.		
FORMATION / SENSIBILISATION	**Date**	**Référence**
Nombre de sessions de formation – Nombre de personnes formées – Heures de formation Type des formations effectuées – Thèmes de sensibilisations.		
SOUS-TRAITANTS	**Date**	**Référence**
Tout ce qui concerne les sous-traitants, les remarques, problèmes, arrivées de nouveaux, départs.		
INSPECTIONS HSE	**Date**	**Référence**
Audits réalisés (y compris les audits réalisés par le client). Compte-rendu d'audit HSE d'une équipe.		
REGISTRES	**Date**	**Référence**
Ouverture ou fermeture d'un registre.		
RANGEMENT / SIGNALISATION / PROPRETE	**Date**	**Référence**
Actions particulières ou problèmes.		
DIVERS	**Date**	**Référence**
ANALYSE DE RISQUES	**Date**	**Référence / Fiche de transmission**
Liste des nouveaux documents réalisés et finalisés (soumis et validés).		
TRAVAIL EN HAUTEUR	**Date**	**Référence**
Tout ce qui peut se passer lors de changement dans l'organisation des travaux. Nouveaux travaux en hauteur, nouveaux échafaudages.		
SECURITE INCENDIE	**Date**	**Référence**
Inspection particulière – Risques nouveaux et/ou spécifiques rencontrés – Décision spécifique – Intervention pour l'amélioration		
MANIPULATION ET STOCKAGE DES MATIERES DANGEREUSES	**Date**	**Référence**
Création de nouveaux stockage – Nouvelles méthodologies d'utilisation mise en place (pour un produit donné) – Arrivée de nouvelle matière dangereuse		

PGES CHANTIER	**Date**	**Référence / Fiche de transmission**
Liste des nouveaux documents réalisés et finalisés (soumis et validés).		
GESTION DE L'EAU	**Date**	**Référence**
Mise en place de dispositifs/aménagements particuliers (types, lieux)		
GESTION DE L'AIR / DES POUSSIERES	**Date**	**Référence**
Plaintes – Problèmes particuliers		
SOCIAL / PLAINTES ENREGISTREES	**Date**	**Référence**
Problèmes avec les riverains – Actions entreprises envers les riverains		

INDICATEURS

Indicateurs et méthodes d'évaluation

Les points importants à observer pour juger d'une mise en œuvre efficace du plan Hygiène Santé Sécurité sont :

- Le nombre de formations et sensibilisations effectuées
- Le nombre d'accidents relevés sur le chantier
- Le nombre de cas de maladie avec arrêt de travail
- Le nombre d'inspections effectuées ;
- La situation de non-conformité HSE
- Le nombre de plaintes et les solutions apportées
- Le taux de couverture formations
- Le nombre d'EPI distribués
- Le nombre d'accidents
- Le nombre de visites médicales
- Le nombre de consultations.

Inclure au rapport les documents suivants :

- ✓ État récapitulatif des incidents
- ✓ Statistiques sécurité mensuelles par site
- ✓ Tout autre document jugé intéressant dans la démarche HSE (cf. liste ci-dessous) :
  - Fiche accueil et distribution
  - Enquête accident /incident
  - Fiche de consigne en cas d'accident
  - Fiche de consigne en cas d'incendie
  - Fiche de consigne en cas de pollution
  - Fiche de non-conformité
  - Fiche de ¼ d'heure
  - Fiche d'inspection des conditions matérielles
  - Fiche de détection de risques
  - Fiche d'analyse des risques
  - Fiche de distribution des EPI
  - Fiche de consultation médicale
  - Fiche de consommation d'eau
  - Fiche de plaintes
  - Etc.
- ✓ Rapport du médecin

Annexe 17 : Fiche d'anomalie HSE

Zone / Site :			
Description du Problème			
	- Émetteur : - Date :		
Actions Immédiates			
Diffusion au Service HSE			
Commentaires :	- Date - Visa		
Identification des Impacts Environnementaux			
Identification des Causes			
Actions Correctives	Responsable	Délai	Visa
Actions Préventives			
Vérification de l'Efficacité des Actions (Suivi)			
Fiche d'Anomalie Soldée			
Le :			
Par :			

Annexe 18 : Modèle de registre d'enregistrement des plaintes et doléances

Réf. /Date	Canal de transmission	Description de la doléance	Actions prises pour la résoudre	Responsable	Doléance résolue ? Date ?

Annexe 19 : Fiche d'enregistrement des plaintes

Date de la plainte : …… Numéro de la plainte ……

Prénom et nom du plaignant : …… Sexe : F ▢ H ▢

Village/Quartier : ……

Fonction/Responsabilité : ……

Téléphone : ……

Parties concernées : ……

Description de la réclamation : ……

……

Les plaintes peuvent provenir d'origine diverses (utilisation de la main d'œuvre locale, non satisfaction des attentes...)

	Problèmes sociaux : main d'œuvre locale (harcèlement, agressions de la populations) Violences Basées sur le Genre		Manque de communication sur le projet
	Problèmes sociaux : pertes de terres, (agricoles ou domestiques) de places d'affaires		Non satisfaction des attentes de la population
	problèmes environnementaux (Soulèvement de poussières, Nuisance sonore, atteinte à la qualité de l'air, abattages d'arbres appartenant à la population locale…)		Non-respect des dispositifs de sécurité (balisage, signalisation, arrosage)
	Problèmes Culturels : Non respects des us et coutumes locales, atteintes aux patrimoines culturels		Non-respect de l'employabilité local
	Autres (à préciser)		Autres (à préciser)

Solution préconisée par le plaignant : ……

Signature du plaignant : ……

Traitement de la Plainte

Plainte enregistrée par (à remplir par l'entité qui reçois la plainte) : ……

Plainte validée : oui ▢ non ▢

Commentaires :

……

……

……

Solutions proposées par l'entreprise : ……

Responsable de l'action : ……

Date : ……..

Signature : ……..

Actions effectuées par l'entreprise : ……

Date de résolution : ……

Date de retour au plaignant : ……

Gestion des plaintes, réclamations et griefs fiche de terrain

Plainte N°	Nom du plaignant Et sexe	Description de la plainte	Solutions apportées par l'Entreprise	Réponse du plaignant	Observations de la mission de supervision	Signature Plaignant	Approbation de la Mission de supervision

Gestion des plaintes réclamations et griefs fiche de suivi

N°	Nom du plaignant	Sexe	Localité	Date de réception de la réclamation	Nature de la réclamation	Description de la plainte	Actions initiées	Situation du traitement	Responsables	Durée du traitement /traitement		Réponse du plaignant	Observations de la mission de supervision	Difficulté / Contrainte	Approbation
										Plainte traitée	Plainte fermée				Mission de supervision

Annexe 20 : Codes de conduite

Trois Codes de Conduite sont à utiliser :

i. **Code de conduite de l'entreprise :** Engage l'entreprise à aborder les questions de VBG et de VCE
ii. **Code de conduite du gestionnaire :** Engage les gestionnaires à mettre en œuvre le Code de conduite de l'entreprise, y compris ceux que qui sont signés par les individus ; et
iii. **Code de conduite individuel :** Code de conduite pour toute personne travaillant sur le projet, y compris les gestionnaires.

20.1. Code de conduite de l'entreprise

Mise en œuvre des normes ESHS et HST
Prévention des violences basées sur le genre et des violences contre les enfants

L'entreprise s'engage à s'assurer que le projet soit mis en œuvre de manière à limiter au minimum tout impact négatif sur l'environnement local, les collectivités et ses travailleurs. Pour ce faire, l'entreprise respectera les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESHS) et veillera à ce que les normes appropriées d'hygiène et de sécurité au travail (HST) soient respectées. L'entreprise s'engage également à créer et à maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) n'aient pas lieu – elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'entreprise.

Par conséquent, pour s'assurer que toutes les personnes impliquées dans le projet soient conscientes de cet engagement, l'entreprise s'engage à respecter les principes fondamentaux et les normes minimales de comportement suivants, qui s'appliqueront sans exception à tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs :

Généralités

1. L'entreprise - et par conséquent tous les employés, associés, représentants, sous-traitants et les fournisseurs - s'engage à respecter toutes les lois, règles et réglementations nationales pertinentes.
2. L'entreprise s'engage à mettre intégralement en œuvre son « Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs » (E-PGES).
3. L'entreprise s'engage à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, handicap, citoyenneté ou tout autre statut. Les actes de VBG et de VCE constituent une violation de cet engagement.
4. L'entreprise s'assure que les interactions avec les membres de la communauté locale aient lieu dans le respect et en absence de discrimination.
5. Du langage et du comportement qui soient avilissants, menaçants, harcelants, injurieux, inappropriés ou provocateurs sur le plan culturel ou sexuel sont interdits parmi tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs.
6. L'entreprise suivra toutes les instructions de travail raisonnables (y compris celles qui concernent les normes environnementales et sociales).
7. L'entreprise protégera les biens et veillera à leur bonne utilisation (par exemple, interdire le vol, la négligence ou le gaspillage).

Hygiène et sécurité

8. L'entreprise veillera à ce que le plan de gestion de l'hygiène et de la sécurité au travail (HST) du projet soit efficacement mis en œuvre par le personnel de l'entreprise, ainsi que par les sous-traitants et les fournisseurs.
9. L'entreprise s'assurera que toutes les personnes sur le chantier portent l'Equipement de Protection Individuel (EPI) approprié comme prescrit, afin de prévenir les accidents évitables et de signaler les conditions ou les pratiques qui posent un risque pour la sécurité ou qui menacent l'environnement.

10. L'entreprise :
    i. Interdira la consommation d'alcool pendant le travail ;
    ii. Interdira l'usage de stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer les facultés à tout moment.

11. L'entreprise veillera à ce que des installations sanitaires adéquates soient à disposition des travailleurs sur le site et dans tous les logements des travailleurs du projet.

Violences basées sur le genre et violences contre les enfants

12. Les actes de VBG et de VCE constituent une faute grave et peuvent donc donner lieu à des sanctions, y compris des pénalités et/ou le licenciement, et, le cas échéant, le renvoi à la police pour la suite à donner.
13. Toutes les formes de VBG et de VCE, y compris la sollicitation des enfants, sont inacceptables, qu'elles aient lieu sur le lieu de travail, dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans la communauté locale.
    i. Harcèlement sexuel - par exemple, il est interdit de faire des avances sexuelles indésirées, de demander des faveurs sexuelles, ou d'avoir un comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris des actes subtils.
    ii. Faveurs sexuelles — par exemple, il est interdit de promettre ou de réaliser des traitements de faveurs conditionnés par des actes sexuels, ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou d'exploitation.
14. Tout contact ou activité sexuelle avec des enfants de moins de 18 ans, y compris par le biais des médias numériques, est interdit. La méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être invoquée comme moyen de défense. Le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse.
15. À moins qu'il n'y ait consentement[21] sans réserve de la part de toutes les parties impliquées dans l'acte sexuel, les interactions sexuelles entre les employés de l'entreprise (à quelque niveau que ce soit) et les membres des communautés environnantes sont interdites. Cela comprend les relations impliquant la rétention/promesse d'un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle - une telle activité sexuelle est considérée comme non consensuelle » aux termes du présent Code.
16. Outre les sanctions appliquées par l'entreprise, des poursuites judiciaires à l'encontre des auteurs d'actes de VBG ou de VCE seront engagées, le cas échéant.
17. Tous les employés, y compris les bénévoles et les sous-traitants, sont fortement encouragés à signaler les actes présumés ou réels de VBG et/ou de VCE commis par un collègue, dans la même entreprise ou non. Les rapports doivent être présentés conformément aux Procédures d'allégation d'actes de VBG et de VCE du projet.
18. Tous les employés, y compris les bénévoles et les sous-traitants, sont fortement encouragés à signaler les actes présumés ou réels de VBG et/ou de VCE commis par un collègue, dans la même entreprise ou non. Les rapports doivent être présentés conformément aux Procédures d'allégation d'actes de VBG et de VCE du projet.
19. Les gestionnaires sont tenus de signaler les actes présumés ou avérés de VBG et/ou de VCE et d'agir en conséquence, car ils ont la responsabilité du respect des engagements de l'entreprise et de tenir leurs subordonnés directs pour responsables de ces actes.

Mise en œuvre

[21] Le **consentement** se définit comme le choix libre qui sous-tend l'intention, l'acceptation ou l'accord libre et volontaire d'une personne. Il ne peut y avoir aucun consentement lorsqu'une telle acceptation ou un tel accord est obtenu par la menace, la force ou d'autres formes de coercition, l'enlèvement, la fraude, la tromperie ou la fausse déclaration. Conformément à la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant, la Banque mondiale considère que le consentement ne peut être donné par des enfants de moins de 18 ans, même si la législation nationale du pays où le Code de conduite est introduit prévoit la majorité sexuelle à un âge inférieur. La méconnaissance de l'âge de l'enfant et le consentement de celui-ci ne peuvent être invoqués comme moyen de défense.

Pour veiller à ce que les principes énoncés ci-dessus soient efficacement mis en œuvre, l'entreprise s'engage à faire en sorte que :

20. Tous les gestionnaires signent le « Code de conduite des gestionnaires » du projet, qui présente dans le détail leurs responsabilités, et consiste à mettre en œuvre les engagements de l'entreprise et à faire respecter les obligations du « Code de conduite individuel ».
21. Tous les employés signent le « Code de conduite individuel » du projet confirmant leur engagement
22. Respecter les normes ESHS et HST, et à ne pas entreprendre des activités entraînant les VBG ou les VCE.
23. Les Codes de conduite de l'entreprise et individuels doivent être affichés bien en vue dans les campements de travailleurs, dans les bureaux et dans les lieux publics de l'espace de travail. Les exemples de ces espaces sont les aires d'attente, de repos et d'accueil des sites, les cantines et les centres de santé.
24. Les copies affichées et distribuées du Code de conduite de l'entreprise et du Code de conduite individuel doivent être traduites dans la langue appropriée utilisée dans les zones du chantier ainsi que dans la langue maternelle de tout personnel international.
25. Une personne désignée doit être nommée « Point focal » de l'entreprise pour le traitement des questions de VBG et de VCE, y compris pour représenter l'entreprise au sein de l'Equipe de Conformité (EC) contre les VBG et les VCE, qui est composée de représentants du client, de l'entrepreneur/des entrepreneurs, du consultant en supervision et du(des) prestataire(s) de services locaux.
26. En consultation avec de l'Equipe de conformité (EC), un Plan d'action efficace doit être élaboré, ce dernier doit comprendre au minimum les dispositions suivantes :
    i. La **Procédure d'allégation des incidents de VBG et de VCE** pour signaler les incidents de VBG et de VCE par le biais du Mécanisme de règlement des plaintes ;
    ii. Les **mesures de responsabilité et confidentialité** pour protéger la vie privée de tous les intéressés (Section 4.4 Plan d'action) ; et
    iii. Le **Protocole d'intervention** applicable aux survivant(e)s et aux auteurs de VBG et de VCE.
27. L'entreprise doit mettre en œuvre de manière efficace le Plan d'action Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences contre les Enfants (VCE) final convenu, en faisant part à l'Equipe de conformité (EC) d'éventuels améliorations et de mises à jour, le cas échéant.
28. Tous les employés doivent suivre un cours d'orientation avant de commencer à travailler sur le chantier pour s'assurer qu'ils connaissent les engagements de l'entreprise à l'égard des normes ESHS et HST, ainsi que des Codes de conduite sur les Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences contre les Enfants (VCE) du projet.
29. Tous les employés doivent suivre un cours de formation obligatoire une fois par mois pendant toute la durée du contrat, à partir d'une première formation au moment de l'entrée en service avant le début des travaux, afin de renforcer la compréhension des normes ESHS et HST du projet et du Code de conduite VBG et VCE.

Je reconnais par les présentes avoir lu le Code de conduite de l'entreprise ci-dessus et j'accepte, au nom de l'entreprise, de me conformer aux normes qui y figurent. Je comprends mon rôle et mes responsabilités d'appuyer les normes d'hygiène et sécurité au travail (HST) et les normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) du projet, et de prévenir et combattre les actes de VBG et de VCE. Je comprends que toute action incompatible avec le présent Code de conduite de l'entreprise ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite de l'entreprise peut entraîner des mesures disciplinaires.

Nom de l'entreprise :

_____

Signature :

_____

Nom en toutes lettres : _____

Titre : _____

Date : _____

20.2. Code de conduite du gestionnaire

Mise en œuvre des normes ESHS et HST Prévention des violences basées sur le genre (VBG) et des violences contre les enfants (VCE)

Les gestionnaires à tous les niveaux se doivent de faire respecter l'engagement de la part de l'entreprise de mettre en œuvre les normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) et les exigences d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ainsi qu'à prévenir et faire face aux VBG et aux VCE. Cela signifie que les gestionnaires ont la lourde responsabilité de créer et maintenir un environnement qui respecte ces normes et permet de prévenir les VBG et la VCE. Ils doivent soutenir et promouvoir la mise en œuvre du Code de conduite de l'entreprise. À cette fin, ils doivent se conformer au Code de conduite du gestionnaire et signer le Code de conduite individuel. Ce faisant, ils s'engagent à soutenir la mise en œuvre du Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs (E-PGES) et du Plan de gestion des normes d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ainsi qu'à développer des systèmes qui facilitent la mise en œuvre du Plan d'action sur les VBG et les VCE. Ils doivent garantir un lieu de travail sûr ainsi qu'un environnement sans VBG et VCE aussi bien dans le milieu de travail qu'au sein des communautés locales. Ces responsabilités comprennent, sans toutefois s'y limiter :

La mise en œuvre

1. Garantir une efficacité maximale du Code de conduite de l'entreprise et du Code de conduite individuel :
   i. Afficher de façon visible le Code de conduite de l'entreprise et le Code de conduite individuel en les mettant bien en vue dans les campements de travailleurs, les bureaux et les aires publiques sur le lieu de travail. Au nombre des exemples d'aires, figurent les aires d'attente, de repos et l'accueil des sites, les cantines et les établissements de santé ;
   ii. S'assurer que tous les exemplaires affichés et distribués du Code de conduite de l'entreprise et du Code de conduite individuel sont traduits dans la langue appropriée qui est utilisée sur le lieu de travail ainsi que dans la langue maternelle de tout employé international.
2. Expliquer oralement et par écrit le Code de conduite de l'entreprise et le Code de conduite individuel à l'ensemble du personnel.
3. Veiller à ce que :
   i. Tous les subordonnés directs signent le « Code de conduite individuel », en confirmant qu'ils l'ont lu et qu'ils y souscrivent ;
   ii. Les listes du personnel et les copies signées du Code de conduite individuel soient fournies au gestionnaire chargé de l'HST, à l'Equipe de conformité (EC) et au client ;
   iii. Participer à la formation et s'assurer que le personnel y participe également, comme indiqué ci-dessous ;
   iv. Mettre en place un mécanisme permettant au personnel de :
      a) Signaler les préoccupations relatives à la conformité aux normes ESHS ou aux exigences des normes HST ; et
      b) Signaler en toute confidentialité les incidents liés aux VBG ou aux VCE par le biais du Mécanisme des plaintes et des doléances.
   v. Les membres du personnel sont encouragés à signaler les problèmes présumés et avérés liés aux normes ESHS et aux exigences HST, aux VBG ou aux VCE, en mettant l'accent sur la responsabilité du personnel envers l'entreprise et le pays où ils travaillent et dans le respect du principe de confidentialité.
4. Conformément aux lois en vigueur et au mieux de vos compétences, empêcher que les auteurs d'exploitation et d'abus sexuels soient embauchés, réembauchés ou déployés. Vérifier les antécédents et les casiers judiciaires de tous les employés.
5. Veiller à ce que lors de la conclusion d'accords de partenariat, de sous-traitance, de fournisseurs ou d'accords similaires, ces accords :
   i. Intègrent en annexes les codes de conduite sur les normes ESHS, les exigences HST, les GBV et les VCE ;

ii. Intègrent la formulation appropriée exigeant que ces entités adjudicatrices et ces individus sous contrats, ainsi que leurs employés et bénévoles, se conforment au Code de conduite individuel ;
iii. Enoncent expressément que le manquement de ces entités ou individus, selon le cas, à garantir le respect des normes ESHS et des exigences HST ; à prendre des mesures préventives pour lutter contre la VBG et la VCE ; à enquêter sur les allégations y afférentes ou à prendre des mesures correctives lorsque des actes de VBG et de VCE sont commises – tout cela constitue non seulement un motif de sanctions et pénalités conformément aux Codes de conduite individuels, mais également un motif de résiliation des accords de travail sur le projet ou de prestations.

6. Fournir un appui et des ressources à l'équipe de conformité (EC) sur les VBG et les VCE pour créer et diffuser des initiatives de sensibilisation interne par le biais de la stratégie de sensibilisation dans le cadre du Plan d'action VBG et VCE.
7. Veiller à ce que toute question de VBG ou de VCE justifiant une intervention policière soit immédiatement signalée aux services de police, au client et à la Banque mondiale.
8. Signaler tout acte présumé ou avéré de VBG et/ou de VCE et y répondre conformément au Protocole d'intervention (Section 4.7 : Protocole d'intervention), étant donné que les gestionnaires ont la responsabilité de faire respecter les engagements de l'entreprise et de tenir leurs subordonnés directement responsables de leurs actes.
9. S'assurer que tout incident majeur lié aux normes ESHS ou aux exigences HST est signalé immédiatement au client et à l'ingénieur chargé de la surveillance des travaux.

La formation

1. Les gestionnaires ont la responsabilité de :
   i. Veiller à ce que le Plan de gestion des normes HST soit mis en œuvre, accompagné d'une formation adéquate à l'intention de l'ensemble du personnel, y compris les sous-traitants et les fournisseurs ;
   ii. Veiller à ce que le personnel ait une compréhension adéquate du E-PGES et qu'il reçoive la formation nécessaire pour en mettre ses exigences en œuvre.
2. Tous les gestionnaires sont tenus de suivre un cours d'initiation des gestionnaires avant de commencer à travailler sur le site pour s'assurer qu'ils connaissent leurs rôles et responsabilités en ce qui concerne le respect des deux aspects des présents Codes de conduite que sont la VBG et la VCE. Cette formation sera distincte de la formation avant l'entrée en service exigée de tous les employés et permettra aux gestionnaires d'acquérir la compréhension adéquate et de bénéficier du soutien technique nécessaire pour commencer à élaborer le Plan d'action visant à faire face aux problèmes liés à la VBG et la VCE.
3. Les gestionnaires sont tenus d'assister et de contribuer aux cours de formation mensuels animés dans le cadre du projet et dispensés à tous les employés. Ils seront tenus de présenter les formations et les autoévaluations, y compris en encourageant la compilation d'enquêtes de satisfaction pour évaluer la satisfaction avec la formation et pour fournir des conseils en vue d'en améliorer l'efficacité.
4. Veiller à ce qu'il y ait du temps à disposition prévu pendant les heures de travail pour que le personnel, avant de commencer à travailler sur le site, assiste à la formation d'initiation obligatoire dispensée dans le cadre du projet et portant sur les thèmes ci-après :
   i. Les exigences HST et les normes ESHS ; et
   ii. Les VBG et les VCE ; cette formation est exigée de tous les employés.
5. Durant les travaux de génie civil, veiller à ce que le personnel suive une formation continue sur les exigences HTS et les normes ESHS, ainsi que le cours de rappel mensuel obligatoire exigé de tous les employés pour faire face au risque accru de VBG et de VCE.

L'intervention

1. Les gestionnaires devront prendre des mesures appropriées pour répondre à tout incident lié aux normes ESHS ou aux exigences HST.
2. En ce qui concerne la VBG et la VCE :
   i. Apporter une contribution aux Procédures relatives aux allégations de VBG et de VCE
   ii. (Section 4.2 du Plan d'action) et au Protocole d'intervention (Section 4.7 du Plan d'action)

iii. Élaborés par l'Equipe de conformité (EC) dans le cadre du Plan d'action final VBG et VCE approuvé ;
iv. Une fois adoptées par l'entreprise, les gestionnaires devront appliquer les mesures de Responsabilité et Confidentialité (Section 4.4 du Plan d'action) énoncées dans le Plan d'action VBG et VCE, afin de préserver la confidentialité au sujet de l'identité des employés qui dénoncent ou commettent (prétendument) des actes de VBG et de VCE (à moins qu'une violation de confidentialité ne soit nécessaire pour protéger des personnes ou des biens contre un préjudice grave ou si la loi l'exige) ;
v. Si un gestionnaire a des préoccupations ou des soupçons au sujet d'une forme quelconque de VBG ou de VCE commise par l'un de ses subordonnés directs ou par un employé travaillant pour un autre entrepreneur sur le même lieu de travail, il est tenu de signaler le cas en se référant aux mécanismes de plaintes ;
vi. Une fois qu'une sanction a été déterminée, les gestionnaires concernés sont censés être personnellement responsables de faire en sorte que la mesure soit effectivement appliquée, dans un délai maximum de 14 jours suivant la date à laquelle la décision de sanction a été rendue ;
vii. Si un gestionnaire a un conflit d'intérêts en raison de relations personnelles ou familiales avec la survivant(e)s et/ou l'auteur de la violence, il doit en informer l'entreprise concernée et l'équipe de conformité (EC). L'entreprise sera tenue de désigner un autre gestionnaire qui n'a aucun conflit d'intérêts pour traiter les plaintes ;
viii. Veiller à ce que toute question liée aux VBG ou aux VCE justifiant une intervention policière soit immédiatement signalée aux services de police, au client et à la Norme.

3. Les gestionnaires qui ne traitent pas les incidents liés aux normes ESHS ou aux exigences HST, ou qui omettent de signaler les incidents liés aux VBG et aux VCE ou qui ne se conforment pas aux dispositions relatives aux VBG et aux VCE, peuvent faire l'objet de mesures disciplinaires, qui seront déterminées et édictées par le PDG, le Directeur général ou un gestionnaire de rang supérieur équivalent de l'entreprise. Ces mesures peuvent comprendre :
   i. L'avertissement informel ;
   ii. L'avertissement formel ;
   iii. La formation complémentaire ;
   iv. La perte d'un maximum d'une semaine de salaire ;
   v. La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
   vi. Le licenciement.

4. En fin, le fait que les gestionnaires ou le PDG de l'entreprise omettent de répondre de manière efficace aux cas de violence liées aux normes environnementales et sociales, d'hygiène et de santé (ESHS) et d'hygiène et de santé au travail (HST), et de répondre aux violences basées sur le genre (VBG) et aux violences contre les enfants (VCE) sur le lieu de travail, peut entraîner des poursuites judiciaires devant les autorités nationales.

Je reconnais par la présente avoir lu le Code de conduite du gestionnaire ci-dessus, j'accepte de me conformer aux normes qui y figurent et je comprends mes rôles et responsabilités en matière de prévention et de réponse aux exigences liées à l'ESHS, à la HST, aux VBG et aux VCE. Je comprends que toute action incompatible avec le Code de conduite du gestionnaire ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite du gestionnaire peut entraîner des mesures disciplinaires.

Signature : _____

Nom en toutes lettres : _____

Titre : _____

Date : _____

20.3. Code de conduite individuel

Mise en œuvre des normes ESHS et des exigences HST Prévention des violences basées sur le genre (VBG) et des violences contre les enfants (VCE)

Je soussigné, _____, reconnais qu'il est important de se conformer aux normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS), de respecter les exigences du projet en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST) et de prévenir les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE).

L'entreprise considère que le non-respect des normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) et des exigences d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ou le fait de ne pas participer aux activités de lutte contre les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE) que ce soit sur le lieu de travail – dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans les communautés avoisinantes – constitue une faute grave et il est donc passible de sanctions, de pénalités ou d'un licenciement éventuel. Des poursuites peuvent être engagées par la police contre les auteurs de VBG ou de VCE, le cas échéant.

Pendant que je travaillerai sur le projet, je consens à :

1. Assister et participer activement à des cours de formation liés aux normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS), et aux exigences en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST), au VIH/sida, aux VBG et aux VCE, tel que requis par mon employeur ;
2. Porter mon équipement de protection individuelle (EPI) à tout moment sur le lieu de travail ou dans le cadre d'activités liées au projet ;
3. Prendre toutes les mesures pratiques visant à mettre en œuvre le Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs (E-PGES) ;
4. Mettre en œuvre le Plan de gestion HST ;
5. Respecter une politique de tolérance zéro à l'égard de la consommation de l'alcool pendant le travail et m'abstenir de consommer des stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer mes facultés à tout moment ;
6. Laisser la police vérifier mes antécédents ;
7. Traiter les femmes, les enfants (personnes âgées de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, invalidité, citoyenneté ou tout autre statut ;
8. Ne pas m'adresser envers les femmes, les enfants ou les hommes avec un langage ou un comportement déplacé, harcelant, abusif, sexuellement provocateur, dégradant ou culturellement inapproprié ;
9. Ne pas me livrer au harcèlement sexuel – par exemple, faire des avances sexuelles indésirées, demander des faveurs sexuelles ou adopter tout autre comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris les actes subtils d'un tel comportement (par exemple, regarder quelqu'un de haut en bas ; embrasser ou envoyer des baisers ; faire des allusions sexuelles en faisant des bruits ; frôler quelqu'un ; siffler ; donner des cadeaux personnels ; faire des commentaires sur la vie sexuelle de quelqu'un, etc.) ;
10. Ne pas m'engager dans des faveurs sexuelles – par exemple, faire des promesses ou subordonner un traitement favorable à des actes sexuels – ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou abusif ;
11. Ne pas participer à des contacts ou à des activités sexuelles avec des enfants – notamment à la sollicitation malveillante des enfants – ou à des contacts par le biais des médias numériques ; la méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être

invoquée comme moyen de défense ; le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse ;

12. A moins d'obtenir le plein consentement[22] de toutes les parties concernées, de ne pas avoir
13. d'interactions sexuelles avec des membres des communautés avoisinantes ; cette définition inclut les relations impliquant le refus ou la promesse de fournir effectivement un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle – une telle activité sexuelle est jugée « non consensuelle » dans le cadre du présent Code ;
14. Envisager de signaler par l'intermédiaire des mécanismes des plaintes et des doléances ou à mon gestionnaire tout cas présumé ou avéré de VBG ou de VCE commis par un collègue de travail, que ce dernier soit ou non employé par mon entreprise, ou toute violation du présent Code de conduite.

En ce qui concerne les enfants âgés de moins de 18 ans :

15. Dans la mesure du possible, m'assurer de la présence d'un autre adulte au moment de travailler à proximité d'enfants.
16. Ne pas inviter chez moi des enfants non accompagnés sans lien de parenté avec ma famille, à moins qu'ils ne courent un risque immédiat de blessure ou de danger physique ;
17. Ne pas utiliser d'ordinateurs, de téléphones portables, d'appareils vidéo, d'appareils photo numériques ou tout autre support pour exploiter ou harceler des enfants ou pour accéder à de la pornographie infantile (voir aussi la section « Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles » ci-dessous) ;
18. M'abstenir de châtiments corporels ou de mesures disciplinaires à l'égard des enfants ;
19. M'abstenir d'engager des enfants dont l'âge est inférieur à 14 ans pour le travail domestique ou pour tout autre travail, à moins que la législation nationale ne fixe un âge supérieur ou qu'elle ne les expose à un risque important de blessure ;
20. Me conformer à toutes les législations locales pertinentes, y compris les lois du travail relatives au travail des enfants et les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale sur le travail des enfants et l'âge minimum ;
21. Prendre les précautions nécessaires au moment de photographier ou de filmer des enfants.

Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles

Au moment de photographier ou de filmer un enfant à des fins professionnelles, je dois :

22. Avant de photographier ou de filmer un enfant, évaluer et m'efforcer de respecter les traditions ou les restrictions locales en matière de reproduction d'images personnelles ;
23. Avant de photographier ou de filmer un enfant, obtenir le consentement éclairé de l'enfant et d'un parent ou du tuteur ; pour ce faire, je dois expliquer comment la photographie ou le film sera utilisé ;
24. Veiller à ce que les photographies, films, vidéos et DVD présentent les enfants de manière digne et respectueuse, et non de manière vulnérable ou soumise ; les enfants doivent être habillés convenablement et ne pas prendre des poses qui pourraient être considérées comme sexuellement suggestives ;
25. M'assurer que les images sont des représentations honnêtes du contexte et des faits ;

[22] Le terme « **consentement** » se définit comme le choix éclairé qui sous-tend l'intention, l'acceptation ou l'accord libres et volontaires d'une personne de faire quelque chose. Il ne peut y avoir aucun consentement lorsqu'une telle acceptation ou un tel accord est obtenu par la menace, la force ou d'autres formes de coercition, l'enlèvement, la fraude, la tromperie ou la fausse déclaration. Conformément à la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant, la Banque mondiale considère que le consentement ne peut être donné par des enfants de moins de 18 ans, même si la législation nationale du pays où le Code de conduite est introduit prévoit la majorité sexuelle à un âge inférieur. La méconnaissance de l'âge de l'enfant et le consentement de celui-ci ne peuvent être invoqués comme moyen de défense.

26. Veiller à ce que les étiquettes des fichiers ne révèlent pas de renseignements permettant d'identifier un enfant au moment d'envoyer des images par voie électronique.

Sanctions

Je comprends que si je contreviens au présent Code de conduite individuel, mon employeur prendra des mesures disciplinaires qui pourraient inclure :

1. L'avertissement informel ;
2. L'avertissement formel ;
3. La formation complémentaire ;
4. La perte d'au plus une semaine de salaire ;
5. La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
6. Le licenciement.
7. La dénonciation à la police, le cas échéant.

Je comprends qu'il est de ma responsabilité de m'assurer que les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité sont respectées. Que je me conformerai au Plan de gestion de l'hygiène et de sécurité du travail. Que j'éviterai les actes ou les comportements qui pourraient être interprétés comme des VBG et des VCE. Tout acte de ce genre constituera une violation du présent Code de conduite individuel. Je reconnais par les présentes avoir lu le Code de conduite individuel précité, j'accepte de me conformer aux normes qui y figurent et je comprends mes rôles et responsabilités en matière de prévention et d'intervention dans les cas liés aux normes ESHS et aux exigences HST, aux VBG et aux VCE. Je comprends que tout acte incompatible avec le présent Code de conduite individuel ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite individuel pourrait entraîner des mesures disciplinaires et avoir des répercussions sur mon emploi continu.

Signature : _____

Nom en toutes lettres : _____

Titre : _____

Date : _____

Annexe 21 : Lettre de classement du Projet par la DIREC

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un peuple - Un But - Une Foi
.....
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE
.....
DIRECTION DE LA REGLEMENTATION
ENVIRONNEMENTALE ET DU CONTROLE

N° 3217 METE/DIREC/DA/DEE.agd

Dakar, le 23 DEC. 2024

COURRIER DEPART
24 DEC 2024
00005552
28, Rue Vincens

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

DAKAR

Objet : *Votre projet d'amélioration de l'accès à l'électricité dans les zones périurbaines et rurales, région de Matam.*

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 projet consiste en l'amélioration de l'accès à l'électricité dans les zones périurbaines et rurales au niveau de la région de Matam.

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 Matam, Tél : 77 551 29 10, 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.

Pour rappel, cette étude devra être réalisée par un Bureau d'études ou Consultant agréé par le ministère en charge de l'Environnement.

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

Ampliation :

- *METE (ATCR) ;*
- *DREEC de Matam (pour suivi).*

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 22 : Lettre Senelec sur les emprises des lignes HT

Direction Générale

Dakar, le 14 JUIL 2020 0000124

A
Monsieur le Directeur Général
Des Impôts et Domaines

Réf : DAJ/DCVJGF/LS/aob/33/20

Objet : convention de partenariat

Monsieur le Directeur Général,

Nous venons par la présente solliciter, dans le cadre de la convention de partenariat signée le 10 Décembre 2019 (cf. article 2 alinéa 2) entre nos structures, l'appui du cadastre pour l'établissement des plans parcellaires de l'ensemble des lignes de transport et de distribution de l'électricité sur toute l'étendue du territoire national.

Nous vous informons que les nouvelles distances de sécurité par rapport aux différents ouvrages électriques s'établissent comme suit :

En agglomération :

Lignes aériennes

- Installation en moyenne et haute tension ⟶ **5,5 mètres** de part et d'autre de la phase externe de la ligne.

Lignes souterraines

Toutes catégories ⟶ **2,5 mètres** au plus de part et d'autre de la ligne souterraine suivant les techniques d'enfouissement.

Hors agglomération :

Lignes aériennes

- Installation en moyenne et haute tension ⟶ **10 mètres** de part et d'autre de la phase externe de la ligne,

Société Anonyme au Capital de 175 236 340 000 Francs CFA
28, rue Vincens—BP 93 Dakar (Sénégal)—N°RC : SN-DK-84-B-30—NINEA : 00140012G3—Tél. : (221) 33 839 30 30 Fax : (221) 33 823 12 67 –
www.senelec.sn

Lignes souterraines

Toutes catégories ⟶ **03 mètres** au plus de part et d'autre de la ligne souterraine suivant les techniques d'enfouissement.

Les données cartographiques des lignes et des ouvrages électriques seront transmises **via OneDrive** à l'ensemble des agents du cadastre en charge de la mise en œuvre de la convention signée entre la DGID et Senelec.
Nous vous remercions de noter que nos services mettront à la disposition du cadastre toutes les données concernant :

- Les lignes existantes ;
- Les lignes en cours de réalisation ;
- Les lignes projetées ;
- Les postes et centrales.

Nous vous indiquons que le cadastre avait déjà réalisé, dans le cadre de la phase pilote du projet, la situation foncière de la région de Dakar sur la base des anciennes distances de sécurité qui étaient comprises entre **15 m et 20 m**.

En considération de tous ces éléments, nous vous remercions de bien vouloir demander à la Direction du Cadastre de réactualiser, suivant l**es nouvelles distances**, la situation foncière de Dakar et d'étendre sa mission à toutes les régions du Sénégal.

Veuillez agréer, **Monsieur le Directeur Général**, l'expression de notre haute considération.

Le Directeur Général

SOCIETE D'ELECTRICITE
Le Directeur Général
SENELEC

Papa Mademba BITEYE

PJ : protocole d'accord

Ampliation :

DPE
DPR
DQSE