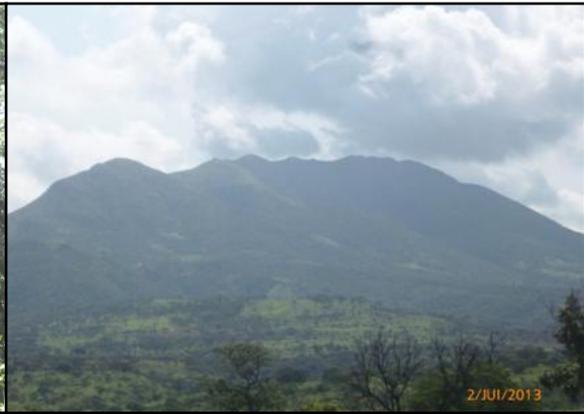


**PROJET D'INTERCONNEXION ELECTRIQUE 225 KV GUINEE-MALI  
ETUDES DU TRACE DE LA LIGNE  
ET  
D'EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

**Etude d'Impact Environnemental et Social  
Section guinéenne**

	<p>WAPP - EEOA General Secretariat / Secrétariat Général Zone des ambassades PK 6 06 BP 2907 - Cotonou Bénin</p>	
---	--	---



avec Monbailliu & Associés



TTI Productions



Ingerco



Antea France membre d'Antea Group  
Direction Internationale  
29 Avenue Aristide Briand  
F-94117 Arcueil, Cedex  
France

Version finale  
GUIP110003 – 03.05.2018

Antea France avec le support pour la section guinéenne de Insuco



## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>ACRONYMES ET ABREVIATIONS</b> .....	<b>14</b>
<b>1. RESUME</b> .....	<b>15</b>
<b>2. INTRODUCTION</b> .....	<b>23</b>
<b>2.1. OBJECTIF DE L'ETUDE</b> .....	<b>23</b>
<b>2.2. RESPONSABLE DE L'ETUDE</b> .....	<b>24</b>
2.2.1. <i>Présentation du groupement</i> .....	24
2.2.2. <i>Principales références d'ANTEA France</i> .....	24
<b>2.3. PROGRAMME DE TRAVAIL</b> .....	<b>25</b>
<b>3. DESCRIPTION DU PROJET ET JUSTIFICATION</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1. PRESENTATION DU PROJET</b> .....	<b>26</b>
3.1.1. <i>Le contexte du projet</i> .....	26
3.1.2. <i>Les acteurs du projet</i> .....	27
3.1.3. <i>Description du projet</i> .....	27
3.1.4. <i>Justification et inscription du projet dans une démarche de développement durable</i> .....	27
<b>3.2. LES DIFFERENTES COMPOSANTES DU PROJET</b> .....	<b>30</b>
3.2.1. <i>Caractéristiques techniques de la ligne à 225 kV</i> .....	30
3.2.2. <i>Caractéristiques techniques des postes 225 / 33 kV / 7 kV</i> .....	31
3.2.3. <i>Activités en phase de construction du poste et de la ligne</i> .....	38
3.2.4. <i>Activités en phase d'exploitation du poste et de la ligne</i> .....	40
<b>4. CADRE INSTITUTIONNEL, LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE</b> .....	<b>42</b>
<b>4.1. CADRE INTITUTIONNEL</b> .....	<b>42</b>
4.1.1. <i>Au niveau sous régionale (WAPP/EEEOA)</i> .....	42
4.1.2. <i>Cadre national</i> .....	43
4.1.3. <i>Cadre régional</i> .....	45
4.1.4. <i>Cadre local</i> .....	47
4.1.5. <i>Bilan de la gestion environnementale et sociale des projets d'envergure national passé ou en cours d'exécution</i> .....	47
<b>4.2. CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE GUINEEN</b> .....	<b>49</b>
4.2.1. <i>Aspects législatif</i> .....	49
4.2.2. <i>Procédure guinéenne en matière EIES</i> .....	55
4.2.3. <i>Forces et faiblesse de la gestion environnementales et sociales en Guinée</i> .....	59
<b>4.3. CADRE LEGAL INTERNATIONAL</b> .....	<b>60</b>
4.3.1. <i>Politique environnementale de la Banque Africaine de Développement (BAD)</i> .....	60
4.3.2. <i>Politique environnementale de la Banque Mondiale (BM)</i> .....	63
4.3.3. <i>Normes de performance en matière de durabilité environnementale et sociale de la Société Financière Internationale (SFI)</i> .....	64
4.3.4. <i>Conformité entre les directives internationales des BMD et la législation environnementale guinéenne</i> .....	66
4.3.5. <i>Les conventions internationales</i> .....	71

<b>5. METHODOLOGIE APPLIQUEE A L'ETUDE.....</b>	<b>76</b>
<b>5.1. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE.....</b>	<b>76</b>
5.1.1. Définition de l'aire d'étude.....	76
5.1.2. La zone d'influence environnementale directe .....	76
5.1.3. Unités administratives régionales et locales concernées par le projet.....	79
<b>5.2. SCHEME SYNOPTIQUE DU PROCESSUS DE REALISATION DE L'EIES DU PGES ET DU PAR.....</b>	<b>81</b>
5.2.1. Méthodologie des études des impacts environnementaux et sociaux .....	81
5.2.2. Méthodologie du Plan d'Action de Réinstallation.....	84
5.2.3. Méthodologie du Plan de Gestion Environnementale et Sociale .....	88
<b>5.3. METHODOLOGIE POUR LE RECUEIL DE DONNEES DE L'ETUDE INITIAL POUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE .....</b>	<b>91</b>
5.3.1. Etude documentaire de la zone et bibliographie.....	91
5.3.2. Etude de terrain.....	91
5.3.3. Méthode de collecte de données spécifique pour l'environnement physique .....	91
5.3.4. Méthode de collecte de données spécifique pour la partie écologique.....	91
<b>5.4. METHODOLOGIE POUR LE RECUEIL DE DONNEES DE L'ETUDE DE L'ETAT INITIAL POUR LE MILIEU HUMAIN .....</b>	<b>92</b>
5.4.1. Les zones d'études sociales.....	92
5.4.2. L'axe des recherches socio-économiques.....	95
5.4.3. L'axe des recherches anthropologiques .....	96
<b>5.5. METHODOLOGIE POUR L'IDENTIFICATION ET LA CARACTERISATION DES IMPACTS .....</b>	<b>98</b>
<b>5.6. METHODOLOGIE POUR L'EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS</b>	<b>101</b>
5.6.1. Description des critères pour l'évaluation de l'importance des impacts .....	101
<b>6. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL .....</b>	<b>105</b>
<b>6.1. MILIEU PHYSIQUE.....</b>	<b>105</b>
6.1.1. Présentation géographique.....	105
6.1.2. Topographie.....	105
6.1.3. Géologie et géomorphologie.....	107
6.1.4. Pédologie.....	108
6.1.5. Conditions d'érosion actuelles.....	111
6.1.6. Conditions climatiques et qualité de l'air .....	112
6.1.7. Hydrologie.....	114
6.1.8. Feux de brousse.....	118
6.1.9. Risque naturel .....	118
<b>6.2. MILIEU BIOLOGIQUE .....</b>	<b>120</b>
6.2.1. Zones agro-écologiques rencontrées sur le tracé.....	120
6.2.2. Habitats phyto-écologiques et intérêt floristique .....	126
6.2.3. Intérêt faunique et biotopes.....	128
6.2.4. Sites naturels protégés et autres écosystèmes sensibles .....	135
<b>6.3. MILIEU HUMAIN.....</b>	<b>149</b>
6.3.1. Les institutions centralisées et leurs émanations régionales.....	149
6.3.2. Processus de décentralisation et répartition des compétences .....	150
6.3.3. Représentativité locale et pouvoirs traditionnels.....	151
6.3.4. Pouvoirs coutumiers.....	152

6.3.5.	Démographie .....	153
6.3.6.	Les régimes fonciers et l'occupation du sol dans les zones d'étude .....	157
6.3.7.	L'habitat.....	158
6.3.8.	L'Education.....	160
6.3.9.	Santé.....	162
<b>6.4.</b>	<b>TRANSPORT, COMMUNICATION, ENERGIE .....</b>	<b>166</b>
6.4.1.	Infrastructures de transport.....	166
6.4.2.	Infrastructures de Télécommunication.....	167
6.4.3.	Energie.....	167
<b>6.5.</b>	<b>PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE .....</b>	<b>169</b>
6.5.1.	Patrimoine historique et culturel.....	169
6.5.2.	Sites touristiques et patrimoine paysager .....	172
<b>6.6.</b>	<b>PLURIACTIVITE ET STRATEGIES SOCIO-ECONOMIQUES DES MENAGES.....</b>	<b>173</b>
6.6.1.	Analyse générale .....	173
6.6.2.	Zone 1.....	177
6.6.3.	Zone 2.....	179
6.6.4.	Zone 3.....	182
<b>7.</b>	<b>PRESENTATION DES ALTERNATIVES ENVISAGEES .....</b>	<b>185</b>
<b>7.1.</b>	<b>SYNTHESE DES ENJEUX CONSIDERES POUR LES ALTERNATIVES .....</b>	<b>185</b>
7.1.1.	Synthèse des enjeux techniques pour la détermination du fuseau de moindre impact.....	185
7.1.2.	Synthèse des enjeux environnementaux pour la détermination du fuseau de moindre impact	186
7.1.3.	Critères d'insertion d'un poste électrique.....	186
7.1.4.	Cas spécifique de la traversée de sites Ramsar .....	187
<b>7.2.</b>	<b>PRESENTATION DES SITES POUR LES POSTES 225kV .....</b>	<b>189</b>
7.2.1.	Le poste de Siguri.....	189
7.2.2.	Le poste de Fomi.....	191
7.2.3.	Le poste de Kankan .....	193
7.2.4.	Le Poste de Kérouané .....	195
7.2.5.	Le poste de Beyla.....	197
7.2.6.	Le poste de N'Zérékoré .....	199
<b>7.3.</b>	<b>PRESENTATION DES FUSEAUX DE MOINDRE IMPACTS POUR LA LIGNE 225kV</b>	<b>201</b>
7.3.1.	Variante Simandou Ouest et Est.....	201
7.3.2.	Variante Mont Béro.....	202
<b>8.</b>	<b>RESULTATS DE LA COMPARAISON DES ALTERNATIVES .....</b>	<b>203</b>
<b>8.1.</b>	<b>CHOIX DU PARTI POUR LES POSTES 225kV .....</b>	<b>203</b>
8.1.1.	Le poste de Siguri.....	203
8.1.2.	Le poste de Fomi.....	204
8.1.3.	Le poste de Kankan .....	205
8.1.4.	Le poste de Kerouane .....	206
8.1.5.	Le poste de Beyla.....	207
<b>8.2.</b>	<b>CHOIX DU PARTI POUR LE FUSEAU DE MOINDRE IMPACT .....</b>	<b>209</b>
8.2.1.	Variante Simandou Ouest et Est.....	209
8.2.2.	Variante Mont Béro.....	210
<b>8.3.</b>	<b>DESCRIPTION DU FUSEAU DE MOINDRE IMPACT RETENU .....</b>	<b>211</b>
8.3.1.	Description du tronçon A - B : Vallée du fleuve Niger (frontière du Mali) – Fomi.....	211

8.3.2.	Description du tronçon B - C : Fomi – Kankan .....	214
8.3.3.	Description du tronçon C – D : KANKAN – KEROUANE.....	215
8.3.4.	Description du tronçon D – E Kérouané – Beyla.....	219
8.3.5.	Description du tronçon E – F : Beyla – N'Zérékoré.....	221
<b>9.</b>	<b>IMPACTS POTENTIELS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX .....</b>	<b>226</b>
<b>9.1.</b>	<b>IMPACTS POSITIFS GENERIQUES DU PROJET .....</b>	<b>226</b>
9.1.1.	Impacts sur la composante développement .....	226
9.1.2.	Impacts sur la composante emploi.....	229
9.1.3.	Impacts sur la composante flore .....	232
<b>9.2.</b>	<b>IMPACTS NEGATIFS GENERIQUES DU PROJET.....</b>	<b>233</b>
9.2.1.	Milieu physique.....	233
9.2.2.	Milieu biologique.....	237
9.2.3.	Milieu humain.....	250
<b>9.3.</b>	<b>IMPACTS CUMULATIFS DU PROJET .....</b>	<b>274</b>
9.3.1.	Impacts du rejet des gaz à effet de serre (GES).....	274
9.3.2.	Impacts cumulatifs avec d'autres projets en Guinée.....	279
<b>10.</b>	<b>MESURES DE COMPENSATION, ATTENUATION ET BONIFICATION</b>	<b>280</b>
<b>10.1.</b>	<b>PLAN D'ACTION DE RESINSTALLATION (PAR).....</b>	<b>280</b>
10.1.1.	Champs d'action du PAR.....	280
10.1.2.	Principes du Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation .....	281
10.1.3.	Identification des ayants droits et établissement d'un inventaire des terres et biens impactés.....	282
10.1.4.	Les mesures d'atténuation .....	282
10.1.5.	Les options de compensation .....	283
10.1.6.	Les indicateurs de suivi.....	286
10.1.7.	Estimation des coûts.....	288
10.1.8.	Chronogramme de mise en œuvre.....	289
<b>10.2.</b>	<b>MESURES D'ATTENUATION SPECIFIQUES.....</b>	<b>290</b>
10.2.1.	Mesures d'atténuation des impacts sur l'avifaune .....	290
10.2.2.	Mesures d'atténuation sur les milieux sensibles .....	291
<b>10.3.</b>	<b>PLAN DE DEVELOPPEMENT .....</b>	<b>293</b>
10.3.1.	L'objectif du plan.....	293
10.3.2.	Les composantes du plan de développement .....	293
10.3.3.	Les indicateurs de suivi du plan de développement.....	294
10.3.4.	Les responsabilités en matière de mise en œuvre du plan de développement.....	295
10.3.5.	Estimation des couts.....	295
10.3.6.	Chronogramme de mise en œuvre.....	296
<b>10.4.</b>	<b>PLAN POUR L'EMPLOI .....</b>	<b>297</b>
10.4.1.	L'objectif du plan.....	297
10.4.2.	Résumé des principaux récepteurs impactés et identification des impacts anticipés.....	298
10.4.3.	Les mesures d'atténuation .....	298
10.4.4.	Les indicateurs de suivi.....	301
10.4.5.	Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi .....	302
10.4.6.	Estimation des couts.....	302
10.4.7.	Chronogramme de mise en œuvre.....	302

<b>10.5.</b>	<b>PLAN HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement)</b> .....	<b>303</b>
10.5.1.	<i>L'objectif du plan</i> .....	303
10.5.2.	<i>Résumé des principaux récepteur impactés et identification des impacts anticipés</i> .....	303
10.5.3.	<i>Les mesures d'atténuation</i> .....	308
10.5.4.	<i>Les indicateurs de suivi</i> .....	313
10.5.5.	<i>Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi</i> .....	315
10.5.6.	<i>Estimation des couts</i> .....	315
10.5.7.	<i>Chronogramme de mise en œuvre</i> .....	315
<b>10.6.</b>	<b>PLAN D'URGENCE</b> .....	<b>316</b>
10.6.1.	<i>L'objectif du plan</i> .....	316
10.6.2.	<i>Synthèse des risques potentiels</i> .....	317
10.6.3.	<i>La mis en œuvre du plan d'urgence</i> .....	319
10.6.4.	<i>Les indicateurs de suivi</i> .....	321
10.6.5.	<i>Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi</i> .....	321
10.6.6.	<i>Estimation des couts</i> .....	321
10.6.7.	<i>Chronogramme de mise en œuvre</i> .....	321
<b>10.7.</b>	<b>PLAN DE CONSERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL</b> .....	<b>322</b>
10.7.1.	<i>L'objectif du plan</i> .....	322
10.7.2.	<i>Description des sites d'héritage culturel</i> .....	322
10.7.3.	<i>Mesures d'atténuation à prendre en compte</i> .....	329
10.7.4.	<i>Procédures applicables aux découvertes fortuites</i> .....	329
10.7.5.	<i>Les indicateurs de suivi</i> .....	331
10.7.6.	<i>Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi</i> .....	332
10.7.7.	<i>Estimation des couts</i> .....	332
10.7.8.	<i>Chronogramme de mise en œuvre</i> .....	332
<b>10.8.</b>	<b>PLAN DE COMMUNICATION</b> .....	<b>333</b>
10.8.1.	<i>L'objectif du plan</i> .....	333
10.8.2.	<i>Le Plan d'Engagement des Parties Prenantes</i> .....	333
10.8.3.	<i>Communication interne : favoriser l'harmonisation, la capitalisation et la mutualisation de l'information:</i> .....	334
10.8.4.	<i>Communication externe : adapter l'information et ses canaux aux destinataires</i> .....	335
10.8.5.	<i>Communication et sensibilisation des partenaires</i> .....	336
10.8.6.	<i>Suivi évaluation</i> .....	336
10.8.7.	<i>Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi</i> .....	337
10.8.8.	<i>Estimation des coûts</i> .....	338
10.8.9.	<i>Chronogramme de mise en œuvre</i> .....	338
<b>10.9.</b>	<b>PROGRAMME D'ELECTRIFICATION RURALE</b> .....	<b>339</b>
10.9.1.	<i>L'objectif du programme</i> .....	339
10.9.2.	<i>Description du programme</i> .....	339
10.9.3.	<i>Les indicateurs de suivi du programme</i> .....	339
10.9.4.	<i>Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi</i> .....	339
10.9.5.	<i>Estimation des couts</i> .....	339
10.9.6.	<i>Chronogramme de mise en œuvre</i> .....	339
<b>10.10.</b>	<b>PROGRAMME DE REBOISEMENT</b> .....	<b>340</b>
10.10.1.	<i>L'objectif du programme</i> .....	340
10.10.2.	<i>Les mesures d'atténuation proposées</i> .....	340
10.10.3.	<i>Les indicateurs de suivi</i> .....	342
10.10.4.	<i>Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi</i> .....	342

10.10.5.	<i>Estimation des couts</i> .....	342
10.10.6.	<i>Chronogramme de mise en œuvre</i> .....	343
<b>11.</b>	<b>IMPACTS RESIDUELS ET GESTION DES RISQUES SUR L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>344</b>
<b>11.1.</b>	<b>GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET DES SITUATIONS CRITQUES IMPREVUES</b> .....	<b>345</b>
11.1.1.	<i>Objectifs</i> .....	345
11.1.2.	<i>Sources potentielles d'agressions extérieures et mesures préventives</i> .....	345
11.1.3.	<i>Dangers potentiels liés aux installations</i> .....	352
11.1.4.	<i>Synthèse des potentiels dangers liés aux produits, aux activités et aux équipements</i> .....	355
11.1.5.	<i>Dangers potentiels pendant la phase travaux</i> .....	356
11.1.6.	<i>Vulnérabilité des cibles</i> .....	356
11.1.7.	<i>Mesures préventives</i> .....	356
<b>12.</b>	<b>CAPACITES INSTITUTIONNELLES ET PLAN DE RENFORCEMENT</b> 358	
<b>12.1.</b>	<b>OBJECTIFS DU PLAN</b> .....	<b>358</b>
<b>12.2.</b>	<b>IDENTIFICATION DES STRUCTURES CIBLES</b> .....	<b>358</b>
<b>12.3.</b>	<b>FORCES, FAIBLESSES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PROPOSEES</b> .....	<b>360</b>
<b>12.4.</b>	<b>SUIVI ECOLOGIQUE DE LA BIODIVERSITE DANS LES RIPISYLVES SURPLOMBEES PAR LA LIGNE ELECTRIQUE</b> .....	<b>362</b>
12.4.1.	<i>Suivi écologique de la biodiversité dans les ripisylves surplombées par la ligne électrique</i> 362	
12.4.2.	<i>Suivi ornithologique des tronçons de ligne THT balisés pour l'avifaune</i> .....	366
<b>12.5.</b>	<b>MESURES SPECIFIQUES POUR LA PROTECTION DE LA FAUNE</b> .....	<b>369</b>
<b>12.6.</b>	<b>DESCRIPTION DE LA FORMATION PROPOSEES</b> .....	<b>369</b>
<b>12.7.</b>	<b>LES INDICATEURS DE SUIVI</b> .....	<b>372</b>
<b>12.8.</b>	<b>LES RESPONSABILITES EN MATIERE DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI</b> .....	<b>372</b>
<b>12.9.</b>	<b>ESTIMATION DES COÛTS</b> .....	<b>372</b>
12.9.1.	<i>Coût de mise en œuvre de la protection de la faune</i> .....	372
12.9.2.	<i>Coût de mise en œuvre du suivi scientifique</i> .....	373
12.9.3.	<i>Coût de mise en œuvre de la formation</i> .....	373
12.9.4.	<i>Coût de mise en œuvre du suivi-évaluation des équipes locales d'EDG</i> .....	374
12.9.5.	<i>Coût de mise en œuvre du plan de renforcement de capacités des acteurs institutionnels</i> 375	
12.9.6.	<i>Coût de mise en œuvre générale du plan de renforcement de capacités</i> .....	376
<b>12.10.</b>	<b>CHRONOGRAMME DE MISE EN ŒUVRE</b> .....	<b>376</b>
<b>13.</b>	<b>PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL</b> .....	<b>377</b>
<b>13.1.</b>	<b>PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL</b> .....	<b>377</b>
13.1.1.	<i>Objectif du programme de suivi environnemental et social</i> .....	377
13.1.2.	<i>Organisation du programme de suivi environnemental et social</i> .....	377
<b>13.2.</b>	<b>PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE</b> .....	<b>381</b>
13.2.1.	<i>Objectif et contenu du programme de surveillance environnementale et sociale</i> .....	381
13.2.2.	<i>Tâches et Planification du programme de surveillance environnementale et sociale</i> .....	383
<b>13.3.</b>	<b>AUDITS EXTERNES</b> .....	<b>388</b>
13.3.1.	<i>Objectif</i> .....	388

13.3.2.	Mise en œuvre.....	388
13.3.3.	Indicateurs.....	389
13.3.4.	Estimation des coûts.....	389
13.3.5.	Chronogramme de mise en œuvre.....	389
<b>14.</b>	<b>RESUMES DES CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DES OPINIONS EXPRIMEES.....</b>	<b>390</b>
<b>14.1.</b>	<b>LE PROCESSUS DE PARTICIPATION DES PARTIES PRENANTES.....</b>	<b>390</b>
14.1.1.	Principe de la participation et étape préliminaire.....	390
14.1.2.	Dispositions préliminaires.....	390
14.1.3.	Objectifs des consultations et méthodologie.....	391
14.1.4.	Les parties prenantes identifiées lors de l'étude et les protocoles d'enquêtes.....	392
<b>14.2.</b>	<b>TRAITEMENT DES DONNEES DES CONSULTATIONS VILLAGEOISES ET ENQUÊTE MENAGE POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE DU PROJET .....</b>	<b>398</b>
14.2.1.	Traitement des données des consultations dans les villages pour l'ensemble de la zone du projet : Attentes et craintes.....	398
14.2.2.	Traitement des données des enquêtes ménages sur l'ensemble de la zone du projet.....	399
<b>14.3.</b>	<b>ANALYSE DES RESULTATS DES CONSULTATIONS VILLAGEOISES ET ENQUÊTE MENAGE PAR ZONE .....</b>	<b>401</b>
14.3.1.	Traitement des données issues des consultations dans les villages par zone .....	401
14.3.2.	Traitement des entretiens effectués dans les préfectures et services technique.....	402
14.3.3.	Analyse des résultats des consultations villageoises et enquête ménage de la zone 1 .....	409
14.3.4.	Analyse des résultats des consultations villageoises et enquête ménage de la zone 2 .....	410
14.3.5.	Analyse des résultats des consultations villageoises et enquête ménage de la zone 3 .....	411
<b>14.4.</b>	<b>SOUTIEN DE LA COMMUNAUTE .....</b>	<b>413</b>
<b>15.</b>	<b>PGES.....</b>	<b>414</b>
<b>15.1.</b>	<b>MONTAGE INSTITUTIONNEL.....</b>	<b>414</b>
15.1.1.	Supervision, coordination et contrôle de la mise en œuvre.....	414
15.1.2.	Suivi du plan de gestion environnementale et sociale .....	415
15.1.3.	Exécution des mesures environnementales et sociales.....	417
15.1.4.	Partenariats extérieurs:.....	418
15.1.5.	Mécanisme de gestion des plaintes.....	418
<b>15.2.</b>	<b>ESTIMATIONS DU BUDGET DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES .....</b>	<b>422</b>
<b>15.3.</b>	<b>CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DU PGES .....</b>	<b>424</b>
<b>16.</b>	<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>425</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>430</b>

LISTE DES CARTES

Carte 1 :	Définition de l'aire d'étude pour l'interconnexion électrique 225kV Guinée-Mali.....	78
Carte 2 :	Cartographie des villages concernés ayant été la cible des études sociologiques .....	93
Carte 3 :	Relief de la Guinée.....	106
Carte 4 :	Carte des principales unités géomorphologiques de la Guinée .....	107
Carte 5 :	Cartographie des principaux types de sols de Guinée.....	110
Carte 6 :	Carte des principaux cours d'eau de Guinée .....	115
Carte 7 :	Carte des zones agro-écologiques de la haute Guinée .....	121

Carte 8 : Carte des zones agro-écologiques de la Guinée Forestière .....	125
Carte 9 : Carte de situation des sites RAMSAR dans l'aire d'étude.....	139
Carte 10 : Localisation de la ligne par rapport aux forêts classées .....	146
Carte 11 : Localisation des sites RAMSAR dans le Nord-Est de la Guinée .....	188
Carte 12 : Carte de l'implantation du nouveau poste de Siguiri (Tielady Nord) au bord de la route de Bambala (N.30) (en haut à gauche) et des variantes étudiée.....	190
Carte 13 : Carte de l'implantation du nouveau poste de Fomi et des variantes étudiée.....	192
Carte 14 : Carte de l'implantation du nouveau poste de Kankan et des variantes étudiée.....	194
Carte 15 : Carte de l'implantation du nouveau poste de Kérouané et des variantes étudiée.....	196
Carte 16 : Carte de l'implantation du nouveau poste de Beyla et des variantes étudiée.....	198
Carte 17 : Carte de la ville de N'Zérékoré et emplacement du nouveau poste électrique au bord de la N.2.....	200
Carte 18 : Carte de situation des voies d'accès par rapport à la tranchée .....	263

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Calendrier, phases du projet, types de travaux et activités subséquentes.....	29
Tableau 2 : Liste des conventions internationales .....	71
Tableau 3 : Unités administratives et localités identifiées .....	79
Tableau 4 : Matrice des impacts potentiels aux différentes phases du projet .....	98
Tableau 5 : Caractérisation des impacts .....	100
Tableau 6 : Qualification des critères .....	101
Tableau 7 : Valeur des composantes environnementales affectées par le projet .....	101
Tableau 8 : Grille de détermination de l'importance de l'impact potentiel .....	103
Tableau 9 : Les grandes catastrophes naturelles en Guinée (1981 – 2006) .....	119
Tableau 10 : Liste des primates dont la présence a été confirmée lors de notre étude.....	133
Tableau 11 : Taux d'alphabétisation dans les zones d'études (%).....	161
Tableau 12 : Accès à l'eau potable selon les zones d'études :.....	164
Tableau 13 : Tableau comparatif des sites possibles pour le poste 225 kV de Siguiri .....	203
Tableau 14 : Tableau comparatif des sites possibles pour le poste 225 kV de Fomi .....	204
Tableau 15 : Tableau comparatif des sites possibles pour le poste 225 kV de Kankan .....	205
Tableau 16 : Tableau comparatif des sites possibles pour le poste 225 kV de Kérouané .....	206
Tableau 17 : Tableau comparatif des sites possibles pour le poste 225 kV de Beyla .....	207
Tableau 18 : Tableau comparatif pour le passage dans le Simandou.....	209
Tableau 19 : Tableau comparatif pour deux variantes contournant le Mont Béro.....	210
Tableau 20 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi.....	230
Tableau 21 : Evaluation des impacts sur la sous-traitance.....	231
Tableau 22 : Evaluation des impacts sur les activités économiques.....	231
Tableau 23 : Evaluation des impacts aux feux de brousse.....	232
Tableau 24 : Evaluation des impacts liés au piétinement des sols.....	233
Tableau 25 : Evaluation des impacts liés à l'accentuation du risque d'érosion et des mouvements géologiques .....	233
Tableau 26 : Evaluation des impacts liés à la pollution des sols .....	234
Tableau 27 : Evaluation des impacts sur les cours d'eau et les nappes phréatiques (production de déchets).....	234
Tableau 28 : Evaluation des impacts sur la nappe phréatique au niveau des postes .....	235
Tableau 29 : Evaluation des impacts liés à la création d'ozone.....	235
Tableau 30 : Evaluation des impacts liés à l'Hexafluorure de soufre .....	236
Tableau 31 : Evaluation des impacts liés aux poussières.....	236
Tableau 32 : Evaluation des impacts sur la diversité phytoécologique et floristique .....	237
Tableau 33 : Tableau des densités des espèces forestières et fruitières impactées par zone .....	238
Tableau 34 : Liste des essences ligneuses impactées par zone en Guinée .....	238
Tableau 35 : Liste des arbres fruitiers impactés par zone en Guinée.....	239
Tableau 36 : Evaluation des impacts sur les ressources forestières .....	240
Tableau 37 : Evaluation des impacts sur la production de résidus de défrichage .....	240
Tableau 38 : Evaluation des impacts spécifiques sur l'avifaune.....	241
Tableau 39 : Evaluation des impacts spécifiques sur les populations de primates .....	242
Tableau 40 : Evaluation des impacts spécifiques sur les autres groupes fauniques .....	243
Tableau 41 : Evaluation des impacts sur les services écosystémiques des zones humides et vallées alluvionnaires du Tinkisso, du fleuve Niger et du Milo .....	244
Tableau 42 : Evaluation des impacts sur les services écosystémiques de la savane arborée du domaine soudanais .....	245

Tableau 43 : Evaluation des impacts sur les services écosystémiques des pacages de transhumance.....	245
Tableau 44 : Evaluation des impacts sur les services écosystémiques des agro-forêts humides en Guinée Forestière.....	246
Tableau 45 : Evaluation des impacts sur la fragmentation des milieux.....	248
Tableau 46 : Evaluation des impacts sur la fragmentation des milieux.....	249
Tableau 47 : Evaluation des impacts liés aux déchets de chantier.....	249
Tableau 48 : Evaluation des impacts liés au rayonnement électromagnétique.....	250
Tableau 49 : Evaluation des impacts liés au surplomb des câbles.....	250
Tableau 50 : Evaluation des impacts liés aux accidents (populations et travailleurs).....	251
Tableau 51 : Evaluation des impacts liés à la propagation du VIH/Sida.....	251
Tableau 52 : Evaluation des impacts liés à la foudre et à l'orage.....	253
Tableau 53 : Evaluation des impacts liés aux risques d'incendie autour du poste.....	254
Tableau 54 : Evaluation des impacts sur les cardio-stimulateurs.....	255
Tableau 55: Evaluation des impacts liés à l'expropriation.....	255
Tableau 56: Evaluation des impacts liés aux relocalisations, aux pertes de terres agricoles et de pâturage, aux perturbations de l'élevage.....	257
Tableau 57: Evaluation des impacts liés à la perte de biens.....	258
Tableau 58: Evaluation des impacts liés sur les parcelles loties ou zones constructibles.....	259
Tableau 59 : Evaluation des impacts liés à la redéfinition des droits d'usage foncier.....	259
Tableau 60: Evaluation des impacts sources potentielles de tension.....	262
Tableau 61: Evaluation des impacts liés à la destruction des cultures ou des plantations situées sur le passage des travaux.....	263
Tableau 62: Evaluation des impacts liés aux dommages sur les chemins d'accès ou pistes non bitumées.....	265
Tableau 63 : Evaluation des impacts pour les servitudes.....	265
Tableau 64 : Evaluation des impacts liés aux perturbations de l'élevage.....	266
Tableau 65 : Evaluation des impacts liés la perturbation des opérations d'orpillage.....	267
Tableau 66: Evaluation des impacts sur l'héritage culturel.....	268
Tableau 67 : Evaluation des impacts du bruit et perturbations des engins de chantier.....	268
Tableau 68 : Valeurs de bruit des lignes aériennes à 225 kV.....	269
Tableau 69 : exemples de niveaux sonores fréquemment rencontrés.....	270
Tableau 70 : Evaluation des impacts liés aux perturbations sonores.....	270
Tableau 71 : Evaluation des impacts liés aux perturbations sonores à proximité du poste.....	271
Tableau 72: Evaluation des impacts liés aux perturbations radioélectriques.....	271
Tableau 73 : Evaluation des impacts paysagers.....	272
Tableau 74 : Evaluation des impacts paysagers autour du poste de Sanankoroba.....	272
Tableau 75 : GES liés à l'emprise de la ligne (défrichage).....	276
Tableau 76 : GES liés aux travaux de construction de la ligne.....	277
Tableau 77 : GES lié à la fin de vie des matériaux.....	278
Tableau 78 : Bilan GES lié à l'aménagement de la ligne électrique.....	278
Tableau 79 : Impacts et mesures d'atténuation préconisées dans le cadre du PAR.....	282
Tableau 80 : Indicateurs de suivi dans le cadre du PAR.....	286
Tableau 81 : Coût du PAR.....	288
Tableau 82 : Chronogramme des activités du PAR.....	289
Tableau 83 : Formation et sensibilisation dans le cadre du plan de développement.....	293
Tableau 84 : Indicateurs de suivi du plan de développement.....	294
Tableau 85 : Tableau des coûts de mise en œuvre du Plan de Développement.....	295
Tableau 86 : Indicateurs de suivi du plan pour l'emploi.....	301
Tableau 87 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « sols ».....	303
Tableau 88 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « eau ».....	304
Tableau 89 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « air ».....	305
Tableau 90 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « cadre de vie ».....	305
Tableau 91 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « transports et circulation».....	306
Tableau 92 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « santé/sécurité ».....	306
Tableau 93 : Indicateurs de suivi pour le plan HSE.....	313
Tableau 94 : Sources potentielles d'agression extérieure aux postes et lignes électriques et mesures préventives.....	317
Tableau 95 : Tableau des coûts de mise en œuvre du plan de conservation du patrimoine culturel.....	332
Tableau 96 : Séances de sensibilisation publique.....	336
Tableau 97 : Suivi-évaluation de la communication.....	336
Tableau 98 : Tableau des coûts de mise en œuvre du Plan de Communication.....	338
Tableau 99 : Bilan GES lié à l'aménagement de la ligne électrique.....	340
Tableau 100 : Répartition des GES (téq CO2) en fonction des milieux traversés.....	341

Tableau 101 : Estimation des surfaces à reboiser par type de milieu .....	342
Tableau 102 : Tableau des coûts de mise en œuvre du programme de reboisement .....	342
Tableau 103 : Sources potentielles d'agression extérieures aux postes et lignes électriques et mesures préventives .....	350
Tableau 104 : Potentiels de danger liés aux équipements des postes électriques et des lignes aériennes de transport .....	353
Tableau 105 : Forces, faiblesses et mesures de renforcement des acteurs en charge du projet .....	360
Tableau 106 : Présentation des formations à dispenser .....	370
Tableau 107 : Indicateur du suivi du plan de renforcement de capacité .....	372
Tableau 108 : Tableau des coûts de mise en œuvre de laprotection de la faune.....	372
Tableau 109 : Tableau des coûts de mise en œuvre du suivi scientifique.....	373
Tableau 110 : Tableau des coûts de mise en œuvre dela formation.....	373
Tableau 111 : Tableau des coûts de mise en œuvre du suivi-évaluation des équipes locales d'EDG .....	374
Tableau 112 : Tableau des coûts de mise en œuvre du plan de renforcement de capacités du BGEEE, de l'AGER, de la DNE, de la DREF, du CPSES et des Comités locaux .....	375
Tableau 113 : Tableau général des coûts de mise en œuvre du plan de renforcement de capacités .....	376
Tableau 114 : Composantes du programme de Suivi Environnemental et Social .....	377
Tableau 115 : Composantes du Programme de Surveillance.....	383
Tableau 116 : Liste des ONG, groupements et programmes concernés par l'impact du projet.....	395
Tableau 117 : Résultats du traitement des consultations dans les villages de l'ensemble de la zone du tracé, section guinéenne. ....	398
Tableau 118 : Analyse des enquêtes ménages (craintes) sur l'ensemble de la zone du tracé, section guinéenne.....	399
Tableau 119 : Analyse des enquêtes ménages (attentes) sur l'ensemble de la zone du projet, section guinéenne. ....	400
Tableau 120 : Traitement statistique des consultations villages, par zone.....	401
Tableau 121 : Sections préfectorales des directions préfectorales de l'Environnement, des Eaux et des Forêts.....	403
Tableau 122 : Sections préfectorales des directions préfectorales de l'Agriculture .....	404
Tableau 123 : Sections préfectorales des directions préfectorales de l'Elevage.....	405
Tableau 124 : Sections préfectorales des directions préfectorales de l'Habitat et de l'Urbanisme.....	405
Tableau 125 : Sections préfectorales des services préfectoraux de développement .....	406
Tableau 126 : Résultats des consultations préfectorales .....	407
Tableau 127 : Traitement statistique des consultations, zone 1 .....	409
Tableau 128 : Traitement statistique des consultations villages (par rangs de priorités des thématiques), zone 1 .....	410
Tableau 129 : Traitement statistique des consultations villages, zone 2.....	410
Tableau 130 : Traitement statistique des consultations villages (par rangs de priorités des thématiques), zone 2 .....	411
Tableau 131 : Traitement statistique des consultations villages, zone 3.....	412
Tableau 132 : Traitement statistique des consultations villages (par rangs de priorités des thématiques), zone 3 .....	412
Tableau 133 : Outil de classification et de communication des plaintes .....	421
Tableau 134 : Délais de traitement par catégorie de plaintes.....	422
Tableau 135 : Estimation du budget du PGES.....	422
Tableau 136 : Bilan des différents plans à mettre en œuvre .....	426
Tableau 137 : Valeurs de champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers .....	496
Tableau 138 : Liste des villages inclus dans la bande des 5 km (programme d'électrification rurale).....	528

#### LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Exemples de différents types de pylônes 225 kV.....	30
Figure 2 : Plan schématique d'un poste 225 / 33 kV .....	34
Figure 3 : Principe de fonctionnement de la fosse déportée .....	35
Figure 4 : Plan type d'un poste de transformation d'énergie électrique 225kV.....	36
Figure 5 : Organigramme de l'EEEOA .....	42
Figure 6 : Découpage administratif de la Guinée (source : GTZ Coopération Technique Allemande).....	45
Figure 7 : Etape de réalisation de l'EIES (d'après EIES Simandou Rio Tinto).....	57
Figure 8 : Schéma des différents couloirs d'exclusion de l'interconnexion électrique (section guinéenne) .....	77
Figure 9 : Evolution des émissions de GES en Guinée (Emissions de CO2 en milliers de tonnes au cours du temps).....	114
Figure 10 : Schéma du bassin supérieur du fleuve Niger .....	116
Figure 11 : La taille des ménages dans les zones d'étude (% de réponses) .....	153
Figure 12 : Typologie des sites d'héritage culturel rencontrés dans les zones d'étude.....	170
Figure 13 : Les activités pratiquées par les ménages dans les trois zones (% de répondants) .....	173
Figure 14 : Les secteurs d'activité des ménages impactés par le projet (% de réponses) .....	174
Figure 15 : Les secteurs d'activité des ménages dans les trois zones (% de réponses).....	174
Figure 16 : Les combinaisons d'activités pratiquées par les ménages des trois zones (% de répondants) .....	176

Figure 17 : Les activités pratiquées par les ménages de la zone 1 (% de répondants).....	178
Figure 18 : Les combinaisons d'activités pratiquées par les ménages de la zone 1 (% de répondants).....	178
Figure 19 : Répartition pôle de dépenses pour les ménages de la zone 1 (% de réponses).....	179
Figure 20 : Les activités pratiquées par les ménages de la zone 2 (% de répondants).....	180
Figure 21 : Les combinaisons d'activités pratiquées par les ménages de la zone 2 (% de réponses) .....	180
Figure 22 : Répartition pôle de dépenses pour les ménages de la zone 2 (% de réponses).....	181
Figure 23 : Les activités pratiquées par les ménages de la zone 3 (% de répondants).....	182
Figure 24 : Les combinaisons d'activités pratiquées par les ménages de la zone 3 (% de réponses) .....	184
Figure 25 : Répartition des dépenses pour les ménages de la zone 3 (% de réponses) .....	184
Figure 26 : Facteur d'émission pour différents matériaux.....	274
Figure 27 : Schéma des différents couloirs d'exclusion de l'interconnexion électrique (section guinéenne) .....	280
Figure 28 : Principe d'une tranchée en forêt.....	347
Figure 29 : Schéma du montage institutionnel de la mise en œuvre du PGES .....	417
Figure 30 : Mécanisme de gestion des plaintes .....	421
Figure 31 : Chronogramme de la mise en œuvre du PGES .....	424

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Références bibliographiques
Annexe 2 : Liste des parties prenantes consultées au niveau préfectoral
Annexe 3 : Liste générale des espèces de plantes identifiées le long du corridor d'interconnexion électrique
Annexe 4 : Liste des espèces végétales à haute valeur de conservation observées dans le corridor de la ligne d'interconnexion électrique Bamako-N'Zérékoré (partie guinéenne)
Annexe 5 : Coordonnées géo-référentielles et longueur des tronçons parcourus dans la zone d'étude (section guinéenne)
Annexe 6 : Histogramme de la répartition des espèces d'oiseaux de la zone d'étude par famille
Annexe 7 : Liste récapitulative des espèces d'oiseaux observées ou susceptibles d'être rencontrées dans la zone d'étude
Annexe 8 : Bilan des observations sur l'avifaune des tronçons parcourus
Annexe 9 : Liste des espèces d'oiseaux dont la protection est d'intérêt mondial selon BirdLife International (2012) et UICN (2012)
Annexe 10 : Liste des espèces d'oiseaux endémiques observées dans la zone d'étude
Annexe 11 : Liste des espèces d'oiseaux confinées à un biome particulier recensées dans la zone d'étude
Annexe 12 : Caractéristique du peuplement avifaunique de la zone inventoriée (Abondance)
Annexe 13 : Répartition des espèces d'oiseaux par statut biogéographique
Annexe 14 : Répartition des espèces d'oiseaux par habitats de la zone d'étude
Annexe 15 : Répartition du nombre total d'espèces d'Oiseaux répondant aux critères A1, A2 et A3 par tronçon
Annexe 16 : Photos de quelques espèces d'oiseaux rencontrées dans la zone d'étude
Annexe 17 : Liste des espèces menacées selon le statut UICN (Mammifères)
Annexe 18 : Fiche technique explicative sur les champs électriques et magnétiques
Annexe 19 : Définition du ménage
Annexe 20 : Questionnaires et fiches de traitement des enquêtes ménages
Annexe 21 : Fiches détaillées des sites d'héritage culturel
Annexe 22 : Recommandations pour la prise en compte de l'héritage culturel dans le cadre du projet
Annexe 23 : Photographies de consultations
Annexe 24 : Photographies d'infrastructures pour l'accès aux services de base
Annexe 25 : Liste des villages inclus dans la bande des 5km (programme d'électrification rurale)
Annexe 26 : Cartes de situation des villages pour le programme d'électrification rurale
Annexe 27 : Clauses types à inclure dans les marchés des travaux de construction de la ligne THT de projet d'interconnexion électrique 225kV Guinée-Mali pour atténuer des impacts sur l'environnement
Annexe 28 : Termes de références pour l'étude du tracé de la ligne, l'étude d'évaluation de l'impact environnemental et social
Annexe 29 : Lettre d'approbation du rapport de cadrage par le Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts
Annexe 30 : Liste des Procès-verbaux des consultations des préfectures, services techniques et villages de la zone du projet
Annexe 31 : Liste des personnes affectées par le projet entre la frontière Mali-Guinée et N'Zérékoré

### Photographies en page de couverture ©:

Photo 1 : Forêt dense humide (Monts Bero) ANTEA France le 09/07/13	Photo 2 : Pic de Tibé ANTEA France le 05/07/13
---	---

## ACRONYMES ET ABREVIATIONS

BGEEE	Bureau Guinéen des Etudes et Evaluations Environnementales
BAD	Banque Africaine de Développement
BM	Banque Mondiale
BMD	Banque Multilatérale de Développement
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CEGEN	Centre de Gestion de l'Environnement des Monts Nimba
CEP	Cellule d'exécution du Projet
CPSES	Comités Préfectoraux de Suivi Environnemental et Social
CT	Comité Technique
CTD	Collectivité Territoriale Décentralisée
EEOA	Système d'Echanges d'Energie Electrique Ouest Africain
EIE	Etude d'Impact Environnemental
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
ESMF	Environmental and Social Management Framework (Français: Cadre de gestion environnementale et sociale)
GES	Gaz à Effet de Serre
NIE	Notice d'Impact Environnemental
PARC	Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation
PER	Projet d'Electrification Rurale
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
PNAE	Plan National d'Action pour l'Environnement
PNPE	Politique Nationale de la Protection de l'Environnement
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PO	Politique Opérationnelle
SO	Sauvegarde Opérationnelle
PTF	Partenaire Technique et Financier
TDR	Terme de Référence
WAPP	West African Power Pool

## 1. RESUME

### Présentation

La CEDEAO à travers le Système d'Echange d'Energie Electrique Ouest Africain (EEEOA/ WAPP), promeut et développe des infrastructures de production et de transport d'énergie électrique en partenariat avec les systèmes nationaux des pays membres. Dans le but d'intégrer les opérations et l'exploitation des réseaux électriques nationaux dans un marché régional unifié, le gouvernement guinéen a reçu un don du Fonds Africain de Développement (FAD) pour financer l'étude du tracé de la ligne d'interconnexion Guinée Mali en 225 kV ainsi que l'étude d'évaluation de son impact environnemental et social.

Les objectifs principaux de l'Etude d'Impact Environnemental et Social sont les suivants :

- **Respecter les obligations réglementaires** de la République guinéenne afin d'obtenir le Certificat de Conformité (CC) par le Ministre en charge de l'environnement.
- **Satisfaire aux normes environnementales nationales et internationales** pour l'exécution du projet de construction des ouvrages électriques.
- **Aider à la planification du projet et à la mise en œuvre de ces différentes phases** afin de minimiser les impacts environnementaux et socio-économiques.
- **Contribuer à optimiser le volet évacuation de l'énergie** du projet d'interconnexion électrique 225 kV Guinée – Mali par la réduction ou l'élimination des impacts environnementaux et sociaux induits par la mise en place de la ligne électrique et des équipements associés ainsi que par la capitalisation des impacts positifs.

### Descriptif et justification du projet :

#### Zone de l'étude :

L'étude se focalise sur les 591.72 kilomètres de ligne à édifier entre Nafadji (frontière Malienne) et Nzérékoré (Guinée Forestière) et sur les postes à implanter à proximité des villes de Siguiri, Fomi, Kankan, Kérouané, Beyla et Nzérékoré. Elle concerne 2 régions administratives, 7 préfectures, 21 communes rurales et 4 communes urbaines.

Au cours de celles-ci 148 villages ont été identifiés comme potentiellement impactés et ont fait l'objet d'enquêtes socio-économiques approfondies.

#### Activité du projet :

Le projet sera divisé en trois phases et comportera les activités suivantes :

##### 1. Pré-construction :

- Acquisition des sites des postes et du couloir de passage

##### 2. Construction :

- Défrichage de la tranchée
- Construction des chemins d'accès et de la ligne à haute tension
- Repérage des pylônes
- Ouverture du layon

- Transport et manutention de la machinerie et des équipements
- Mise en place des bureaux de chantier
- Installation des pylônes et montage du cordage des câbles de transport d'énergie

### 3. Exploitation :

- Mise en service
- Gestion du couloir de passage et entretien des voies d'accès
- Maintenance des opérations sur les lignes
- Sécurité publique

### Justification du projet :

#### Objectif :

La Guinée, à l'instar de plusieurs pays de la sous-région, ne dispose pas des équipements de production nécessaires pour satisfaire la demande nationale et éprouve des difficultés d'approvisionnement. La politique de développement du secteur adoptée par les pays de la CEDEAO a pour objectif de pallier cette situation par l'interconnexion, des différentes régions enclavées, aux réseaux des pays producteurs d'électricité tels que la Côte d'Ivoire, le Nigéria et le Ghana.

#### Besoins satisfait par le projet :

Le projet intervient dans la continuité des multiples projets de l'EEEOA<sup>1</sup>. Il permettra notamment de compléter l'interconnexion Côte d'Ivoire, Libéria, Sierra Leone, Guinée (Nzérékoré) et l'interconnexion Ghana, Burkina, Mali. Grâce à cette interconnexion, les principales villes de la Haute Guinée et de la Guinée Forestière pourront acquérir de l'énergie auprès des pays producteurs. Il s'inscrit également au niveau du sous-programme de développement du Réseau Energétique OMVG/OMVS (Gambie, Guinée, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Sénégal)

### Le cadre institutionnel, légal et administratif:

Les affaires environnementales sont la responsabilité du Ministre de l'Environnement et des Eaux et Forêts (créé le 4 janvier 2011 par le décret D/2011/002/ORG/SGG). D'autres ministères sont associés dans la validation des rapports EIES, PGES et PARC.

Dans ce cadre et conformément au décret D/2011/047/PRG/SGG du 25 février 2011, sur les fonctions et attributions du Ministère de l'Environnement et des Eaux et Forêts, une agence administrative appelée Bureau Guinéen des Etudes et d'Evaluation Environnementale (BGEEO) a été créée. Il est notamment chargé de veiller au respect des procédures relatives à l'élaboration et la mise en œuvre des EIES.

#### Réglementation :

Au niveau national, le projet sera notamment amené à respecter :

<sup>1</sup> L'ensemble du réseau d'interconnexion est présenté sur le site internet de l'EEEOA : [http://www.ecowapp.org/?page\\_id=72&lang=fr](http://www.ecowapp.org/?page_id=72&lang=fr)

- Le Code de la protection et de la mise en valeur de l'environnement ;
- Le Code foncier et domaniale
- Le Code forestier
- Le Code de Protection de la Faune Sauvage et Réglementation de la chasse
- Le Code de l'Eau
- Le Code du Travail
- Le Code des Collectivités Locales.

Au niveau international, le projet devra se conformer aux sauvegardes opérationnelles (SO) de la Banque Africaine de Développement politiques opérationnelles (PO) de la Banque Mondiale ainsi que.

Enfin en plus de sa législation nationale, la Guinée est signataire de plusieurs conventions internationales et accords régionaux relatives aux questions environnementales et sociales. Ces conventions devront également être considérées.

## Description de l'environnement du projet

### Milieu physique

La Haute Guinée couvre une superficie de 103 235 km<sup>2</sup>. Son relief est composé de multiples plateaux et de plusieurs massifs. Son climat de type soudano guinéen se caractérise par une saison sèche très longue de six à sept mois, des températures extrêmes variant de 30 à 40°C et subit les effets conjugués des feux de brousse et de la surexploitation du couvert végétal par l'Homme ou les troupeaux de bovins. Ses sols sont en général complexes avec une alternance de *lithosols*, *luvisols*, *nitosols* et *acrisols* (Baldé et coll., 1993) et présentant par endroit des zones de latérite à horizons compacts. Toute la zone est soumise à une dégradation accélérée des terres. La Haute Guinée correspond au haut bassin du Niger. Celui-ci, principal fleuve de l'ouest africain prend sa source dans cette région près de Faranah 800 m d'altitude, à la frontière de la Guinée et de la Sierra Leone.

La Guinée Forestière est une région montagneuse d'altitude moyenne comportant certains sommets élevés (Monts Nimba 1752m). La région est caractérisée par un climat de type subéquatorial avec des températures variant entre 16 et 33°C et des précipitations annuelles de 1 700 mm au nord et 2 500 mm au sud. La pluviométrie annuelle est comprise entre 1 600 mm au sud et 1 200 mm au nord. D'après les travaux et les cartes élaborées par le Service National des Sols (SENASOLS) en collaboration avec le Centre d'Etude et de Recherche en Environnement (CERE), les sols de la Guinée Forestière peuvent être regroupés en huit sous-classes de sols ferralitiques ou types d'associations de sols ferralitiques. Dans la zone des plateaux (N'Zérékoré, Yomou et Lola), la fertilité chimique des sols ferralitiques profonds est relativement bonne sous couvert forestier. Cependant, dès que le défrichement devient général, le circuit des éléments minéraux est perturbé et l'on assiste à des phénomènes d'augmentation de l'acidité des sols, des pertes de la fertilité minérale et de minéralisation poussée de la matière organique. Les principaux fleuves sont: le *Diani*, la *Makona*, le *Bafing*, la *Lofa*, le *Niandan*, la *Cavally*, la *Beya* et la *Oulé*. Tous ces cours d'eau sont caractérisés par un régime plus régulier que les autres régions.

### Milieu biologique

En Haute Guinée, le tracé va traverser 6 des zones agro-écologique définies par l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée (IRAG) : Le bassin inférieur, le bassin supérieur, le plateau

central, l'inter-fleuve *Dion Niandan*, la zone de Bassando et la zone pré-forestière. Les écosystèmes présents sont ceux des savanes soudano-guinéennes : savane soudanienne à l'extrême Nord ; savane de type humide entre Kouroussa et Kérouané, mosaïque de forêt savane au sud de Kérouané.

En Guinée forestière, le projet traverse 3 zones agro-écologiques : la zone du Piémont Est du Pic de Fon, la zone des basses terres de Niékoré- Guizima, la zone des reliques de forêt dense de Béro-Nimba. Les écosystèmes présents dans la zone sont de type libéro-ivoirien caractérisés par la présence de quatre grands ensembles floristiques ; les forêts denses primaires, les forêts secondaires, les forêts mésophiles et les fourrées et jachères.

L'ensemble des habitats échantillonnés sur les différents tronçons de la zone d'étude recense 438 espèces d'oiseaux réparties entre 68 familles, 19 espèces de mammifères. De plus il faut signaler que l'étude de la forêt classée du Mont Béro, de la forêt classée du Pic de Fon, de la forêt classée du Pic de Tibe, du site RAMSAR « Niger Niandan Milo » et du site RAMSAR « Niger-Tinkisso » a permis d'identifier la présence de plusieurs espèces fauniques et floristiques spécifiques.

#### *Milieu Humain*

Trois grandes zones d'étude ont été considérées pour l'étude du milieu humain.

- Zone 1 Nzérékoré- Lola

Il s'agit de la zone forestière située au Sud de la Guinée. Elle est peuplée principalement par le groupe ethnolinguistique Guerzé, avec lequel cohabitent d'autres groupes ethnolinguistiques, notamment les Malinké et Koniaké. Les principales activités économiques sont l'élevage (petit et moyen) et surtout l'agriculture. Les plantations sont nombreuses, notamment le palmier à huile, le kolatier, le caféier, le cacaoier et le bananier. Les cultures vivrières sont pratiquées selon le principe de défriche sur brûlis et concernent essentiellement la riziculture pluviale et irriguée, la culture du maïs et de tubercules (igname, taros, manioc et patates douces). Si l'islam et le catholicisme sont fortement représentés, on observe un syncrétisme important avec les croyances anciennes.

- Zone 2- Beyla- Kérouané

La zone 2 est située à cheval entre la Guinée Forestière et la Haute Guinée. On y trouve des groupes ethnolinguistiques dits forestiers (principalement des Guerzé) et ceux issus du Mandé, essentiellement les Koniaké et les Malinké. La principale langue de communication est le malinké (en zone urbaine ou rurale). Quel que soit le groupe ethnique, les principales activités sont l'élevage (élevage bovin important) et l'agriculture qui est semi-mécanisée. Les productions agricoles sont essentiellement la riziculture pluviale et la culture de tubercules et haricots. L'islam est majoritaire et se mêle à l'animisme. Cette zone a la particularité d'abriter des projets industriels miniers importants.

- Zone 3- Kankan- Kouroussa- Siguiri

C'est le cœur de la Haute Guinée, peuplée majoritairement par les Malinké. Les activités économiques sont très fortement dominées par l'orpaillage dans les zones aurifères. Sinon l'élevage, l'agriculture et le commerce tiennent également une place importante dans les stratégies économiques des ménages. L'agriculture concerne essentiellement la riziculture pluviale et la production de tubercules. Les plantations rencontrées dans la zone sont constituées d'agrumes, de manguiers, d'anacardiens et de karités. L'islam est dominant même si quelques sites sacrés sont encore actifs.

## Synthèse des enjeux, variantes et choix

De nombreux critères techniques ont été pris en compte lors de la définition du tracé de moindre impact. Il s'agit notamment de la localisation des postes électriques qui doit tenir compte du linéaire des lignes de raccordement à construire entre les nouveaux postes et les centres de consommation (Siguiiri, Kouroussa, Kankan, Kérouane, Beyla, N'Zérékoré et Lola) et du fait de la présence d'une seule route d'accès entre les villes à interconnecter.

Du point de vue environnemental, le tracé a pris soin de s'écarter au maximum des zones résidentielles dont les villes et villages. Ainsi les postes seront localisés à l'écart des villes et le tracé de la ligne évitera le surplomb de toutes zones résidentielles. D'autre part le tracé contourne l'ensemble des Forêts Classées, des Parcs Nationaux, des Réserves Naturelles et des forêts sacrées.

Des variantes ont été étudiées notamment pour le passage Est/Ouest du Simandou et le passage Est/Ouest du Mont Béro. Au regard des arguments écologiques, les variantes Ouest ont été retenues lors de la définition du fuseau de moindre impact.

## Consultation des parties prenantes

L'étude s'est focalisée sur les parties prenantes principales et a menée des consultations dans les 148 localités et 7 préfectures traversées. Les objectifs atteints sont :

- informer les parties prenantes des aspects techniques, environnementaux et sociaux du projet, de recenser les opinions, craintes et attentes relatives au projet et évaluer collectivement quels pourraient être les impacts du projet sur l'environnement et la société
- recueillir les recommandations.

Après traitement des procès-verbaux issus des consultations les principales craintes des communautés sont la perte de terres et biens individuels et collectifs (93,92%), la perte de moyens de subsistance familiaux (65,54%) et les risques d'accidents (61,49%). Sans surprise, les attentes se focalisent principalement sur la compensation des pertes de terres et de biens (93,24%), la construction d'infrastructures communautaires et l'amélioration de l'accès aux services de base (89,86%). On relève également de fortes attentes relatives à l'emploi des jeunes. Enfin, la grande majorité des communautés souhaitent être intégrée aux projets par le biais de leurs représentants locaux et suggèrent de recourir à divers moyens de communications.

Au niveau des préfectures, les craintes sont plus variées et se situent plus sur des aspects techniques. La première des préoccupations a trait à la coordination des processus de communication, de mise en œuvre et de suivi du projet. Les acteurs préfectoraux redoutent d'être mis à l'écart du projet alors même que des tâches relevant de leurs compétences devraient être effectuées sous leur tutelle. Ils craignent également que les méthodes de calcul des compensations et surtout que l'accompagnement du plan d'action de réinstallation et de compensation (PARC) restent en dessous des attentes des populations et ne créent des tensions importantes au sein des communautés. Selon l'ensemble des préfectures, il est nécessaire d'avoir une représentation large des moyens de subsistance qui seront potentiellement perdus, ce qui implique notamment de prendre en considération les zones de pâturages et les essences autochtones.

## Les outils et procédures d'analyses des impacts

L'évaluation de l'importance des impacts utilise des outils d'évaluation qualitative et/ou quantitative. Les critères utilisés sont l'intensité, l'étendue, la sensibilité du milieu et la durée de l'impact. Grâce aux entretiens avec les cadres d'EDG, aux consultations et aux expériences des projets similaires, une pondération explicite entre les critères a permis de proposer une grille équilibrée de détermination de l'importance des impacts dont voici la synthèse :

Composantes affectées		Impacts potentiels identifiés	Phase du projet		
			Pré-construction	Construction	Exploitation
		Impacts non traité			
		Impacts positif			
		Importance forte			
		Importance moyenne			
		Importance faible			
Milieu physique	Air	Création d'ozone générée par la ligne			
		Risque liés à l'Hexafluorure de soufre			
		Impacts liés aux poussières			
	Eaux de surface et souterraine	Pollution des eaux			
		Pollution de la nappe phréatique au niveau des postes			
	Sols	Piétinement des sols			
Accentuation du risque d'érosion					
Pollution des sols					
Milieu biologique	Flore	Impacts sur la diversité phytoécologique et floristique			
		Impacts sur les ressources forestières			
		Barrière naturelle contre la propagation des feux de brousse			
		Production de résidus de défrichage			
	Faune	Impacts spécifiques sur l'avifaune			
		Impacts spécifiques sur les populations de primates			
		Impacts sur les autres groupes fauniques			
	Ecosystème	Impacts sur les services écosystémiques des zones humides et vallées alluvionnaires du Tinkisso, du fleuve Niger et du Milo			
		Impacts sur les services écosystémiques de la savane du domaine soudanien			
		Impacts sur les services écosystémiques des pacages et voies de transhumance			
		Impacts sur les services écosystémiques des agro-forêts humides en Guinée Forestière.			
		Impacts liés aux déchets de chantier			
Impacts sur la fragmentation des milieux					
	Impacts sur la traversée des sites RAMSAR				
Milieu humain	Développement	Développement durable au niveau national			
		Développement durable au niveau régional et préfectoral			
		Développement durable au niveau local			
		Contribution aux objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD)			
	Santé et sécurité	Impacts liés aux rayonnements électromagnétiques			
		Impacts liés au surplomb des câbles			
		Impacts liés aux accidents (populations et travailleurs)			
		Impacts liés à la propagation du VIH/Sida			
		Impacts liés à la foudre et à l'orage			

Composantes affectées	Impacts potentiels identifiés	Phase du projet		
	Impacts liés aux risques incendie autour des postes			
	Impacts sur les cardio-stimulateurs			
Emploi	Création d'emploi			
	Impacts sur la sous-traitance			
	Activités économiques générées par le projet (emplois indirects)			
Foncier et infrastructure	Impacts liés aux relocalisations			
	Impacts liés à l'expropriation			
	Impacts sur les biens			
	Impact sur les parcelles loties ou zones constructibles			
Cohésion sociale	Impacts sur la redéfinition des droits d'usage			
	Sources potentielles de tension			
Transport et circulation	Impacts liés aux dommages sur les chemins d'accès ou pistes non bitumées			
	Impacts pour les servitudes			
Agriculture et foresterie	Impacts liés à la destruction des cultures ou des plantations situées sur le passage des travaux			
Elevage	Perturbation de l'élevage et risques d'accidents			
Orpaillage	Impact sur l'orpaillage traditionnel			
Héritage culturel	Impacts sur le patrimoine historique et culturel			
Paysage	Dégradation du paysage de la ligne THT			
	Impacts visuels pour le cadre de vie et le paysage aux alentours des postes			
Cadre de vie	Bruit et perturbations des engins de chantier			
	Impacts sonores pour l'habitat aux abords du poste			
	Le bruit lié à l'effet couronne, bruit éolien et autres sources environnantes			
	Bruit éolien et autres sources environnantes			
	Impacts liés aux perturbations radioélectriques			

### Le Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation

Le Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation décrit notamment les méthodes de calculs des pertes proposées, les stratégies de compensations à adopter et présente un plan de mise en œuvre calibré dont un système de gestion des plaintes et différends.

L'inventaire des PAP (Personne Affectée par le Projet) tient compte des consultations effectuées au niveau des villages, des préfectures et des services techniques et des enquêtes foncières menées sur l'ensemble du couloir d'interconnexion.

Pour chaque gestionnaire de domaine, une évaluation de la nature des sols qui le composent a été effectuée et un relevé GPS des limites domaniales a été enregistré. Ceci a donc permis d'établir un parcellaire complet de toutes les propriétés impactées par la ligne et de faire une évaluation du montant des indemnités à verser. Ont été relevés à ce jour 1704 domaines, 1645 gestionnaires de domaines différents répartis sur 2360 hectares. Ces domaines sont divisés en 2986 parcelles de terre

de nature différente (bas-fond, plaine, coteau, bowal). Le montant des pertes estimé pour ces terres est de 15 847 973 130 GNF.

De plus dans le cas des parcelles loties, les limites des lots et parcelles ont pu être déterminées sur la base des plans cadastraux disponibles et un processus d'identification des propriétaires a été initié avec les services préfectoraux ou communaux de l'Habitat et de l'Urbanisme. 567 parcelles loties ont pu être relevées. Le montant des pertes estimées sur la base d'une moyenne des prix des transactions 2013 s'élève à 6 002 043 100 GNF.

L'ensemble des biens situés sur ces domaines et parcelles, a fait l'objet d'une évaluation de propriété afin de vérifier à quel détenteur de biens appartiennent cultures, infrastructures, clôtures, essences ligneuses et non ligneuses, etc. Un fois l'acte de propriété reconnu par la communauté, une fiche détenteur de biens a été créée mentionnant l'ensemble de ces biens par catégories et types. Dans ce cadre, 257 hectares de cultures répartis en 735 parcelles ont pu être enregistrés par GPS. 139 128 arbres fruitiers et 95 343 autres essences ligneuses ont été dénombrés. 15 habitations et 139 installations sanitaires (latrines, douches et fosses septiques) ont été relevées dans le layon de la ligne. Enfin 10 points d'eau ont été comptabilisés. Le montant total des pertes pour les biens s'élève à 71 182 562 460 GNF pour un total de 1630 détenteurs de bien.

Le rapport du Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation fait l'objet d'une publication indépendante de l'EIES

### **Le plan de Gestion Environnementale et Sociale**

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale est divisé en plusieurs programmes spécifiques : surveillance environnementale, suivi environnemental, formation et renforcement des capacités, engagement des parties prenantes.

Il s'agit entre autres de mettre en place au travers des CPSES (Comité Préfectoral de Suivi Environnemental et Social) des comités locaux multi-acteurs relayés par une stratégie de communication calibrée, de développer une stratégie d'emploi ; de l'adoption d'un mécanisme de gestion des différends et des plaintes ; la mise en place d'un programme de sensibilisation IST/SIDA et de sécurité routière, de l'appui aux services locaux en vue d'atteindre les objectifs d'atténuation ou de bonification du programme de gestion environnementale et sociale, de la mise en œuvre d'un plan de communication et de développement, et de proposer un plan HSE et de gestion des risques et des situations critiques imprévues

Une des mesures phares du PGES est la programmation d'un reboisement de compensation au regard des GES émis par le projet. Il s'agira de reboiser :

1119ha de savane boisée,  
916 ha de forêt claire,  
et 209 ha de forêt dense.

Le Budget prévisionnel alloué pour ce reboisement est de 43 849 227 000 GNF. Le budget total de la mise en œuvre du PGES (incluant les compensations du PAR et les reboisements) est de 225 834 410 637 GNF

Le rapport du Plan de Gestion Environnementale et Sociale fait l'objet d'une publication indépendante de l'EIES

## 2. INTRODUCTION

### 2.1. OBJECTIF DE L'ETUDE

Afin de créer un marché régional de l'électricité en Afrique de l'Ouest et de renforcer les capacités de distribution électrique dans les pays de la CEDEAO, EEEOA a décidé de mettre en place le projet d'Interconnexion électrique en 225kV Guinée – Mali.

Le tracé théorique de la ligne à haute tension a été défini de telle sorte qu'il achemine l'électricité entre Kodialani (Mali) et N'Zérékoré (Guinée). En Guinée, des postes à haute tension seront construits dans les villes suivantes : Siguiri, Fomi, Kankan, Kérouané, Beyla et N'Zérékoré.

La construction et l'exploitation de la ligne 225 kV le long du corridor Siguiri - Fomi - Kankan - Kérouané - Beyla - N'Zérékoré engendreront des impacts non négligeables sur les composantes naturelles et humaines de l'environnement.

Dans ce contexte et dans le but d'identifier et de limiter les impacts négatifs du projet sur l'environnement, les dispositions réglementaires guinéennes ainsi que les directives de la Banque Africaine de Développement et de la Banque Mondiale imposent la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social avant la réalisation d'un projet de développement tel que celui-ci.

Les objectifs principaux de l'Etude d'Impact Environnemental et Social sont les suivants :

- **Respecter les obligations réglementaires** de la République guinéenne afin d'obtenir le Certificat de Conformité (CC) par le Ministre en charge de l'environnement.
- **Satisfaire aux normes environnementales nationales et internationales** pour l'exécution du projet de construction des ouvrages électriques.
- **Aider à la planification du projet et à la mise en œuvre de ses différentes phases** afin de minimiser les impacts environnementaux et socio-économiques.
- **Contribuer à optimiser le volet évacuation de l'énergie** du projet d'interconnexion électrique 225 kV Guinée – Mali par la réduction ou l'élimination des impacts environnementaux et sociaux induits par la mise en place de la ligne électrique et des équipements associés ainsi que par la capitalisation des impacts positifs.

## 2.2. RESPONSABLE DE L'ETUDE

### 2.2.1. Présentation du groupement

La présente étude d'impact environnemental et social a été réalisée par le groupement ANTEA Group (Mandataire du groupement) - MONBAILLIU et Associés - TTI Productions –INGERCO– CEBIE.

Adresse : Antea Group  
 Direction internationale  
 Immeuble AXEO  
 29 Avenue Aristide Briand - CS 10006  
 94117 ARCUEIL Cedex (France)  
 Tél. : +33/(0)1.57.63.14.27  
 Fax : +33/(0)1.57.63.14.01  
 e-mail : [secretariat-int.fr@anteagroup.com](mailto:secretariat-int.fr@anteagroup.com)

Ce groupement regroupe à la fois l'expertise internationale d'Antea France et du cabinet Monbailliu & Associés et l'expertise locale des cabinets CEBIE et INGERCO, indispensable à la bonne conduite de l'EIES.

Antea Group est une société internationale d'ingénierie et conseil en environnement qui propose des solutions globales dans les domaines de l'Environnement, des Infrastructures, de l'Aménagement du Territoire, et de l'Eau. Les principaux domaines d'activité d'Antea France sont l'environnement, l'eau, les infrastructures et la gestion des déchets.

### 2.2.2. Principales références d'ANTEA France

Quelques-unes de nos réalisations récentes d'Etudes d'Impact Environnemental et Social dans le domaine de l'énergie électrique (< 5 ans)

Années	Pays	Nom du projet	Clients	Tâches réalisées par Antea Group
2012	Cameroun	Etude d'impact environnemental et social des ouvrages d'évacuation d'énergie de 225-kV entre le barrage hydroélectrique de Memve'e et le centre du pays	Ministère de l'Energie et de l'Eau du Cameroun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• → Proposition de variantes locales pour les deux tracés proposés- (600-km-de ligne dans la forêt tropicale)</li> <li>• → Réalisation de l'étude d'impact environnemental et social</li> <li>• → Préparation des plans de relocalisation et de compensation ainsi que de la gestion environnementale et sociale</li> </ul>
2011/En-cours	Ghana/Côte-d'Ivoire	Etude de tracé et étude d'impact environnemental et social de la ligne de 330-kV entre Riviera en Côte-d'Ivoire et Prestea au Ghana	EEEO-WAPP (Système d'échange d'énergie électrique Ouest Africain – West African Power Pool)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• → Réalisation de l'étude de tracé du corridor (300-km dans la savane et en zone forestière)</li> <li>• → Réalisation de l'étude d'impact environnemental et social</li> <li>• → Préparation des plans d'action de réallocation des populations et de gestion environnementale et sociale</li> </ul>
2010/2011	France	Etude d'impact environnemental et social dans le cadre d'un projet d'implantation d'ouvrage électrique et de mise en place de ligne à haute-tension (Toul)	EDF-EN-FRANCE	<p><b>Etude d'impact environnemental et social pour :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• → Une centrale photovoltaïque</li> <li>• → Trois lignes enterrées de 33-kV</li> <li>• → Trois postes de raccordement</li> </ul> <p>La superficie totale du projet est de 420-ha</p>
2010	Jordanie	Analyse des impacts environnementaux pour la construction de nouvelles lignes de transmission et de postes de transfert dans le cadre de l'expansion du réseau électrique national	Areava & Nepco	<p>Analyse des principaux enjeux environnementaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• → Identification des principaux aspects de pollution des principaux dangers pour les personnes et les animaux</li> <li>• → Impacts liés aux activités de construction</li> <li>• → Impacts à long terme au cours de l'exploitation de l'équipement</li> <li>• → Evaluation des capacités institutionnelles</li> <li>• → Proposition des coûts environnementaux</li> </ul>
2009	Cameroun	Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'étude d'un nouveau port en eau profonde à Kribi	Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• → Synthèse réglementaire</li> <li>• → Rédaction des TDR relatifs à l'étude de cadrage environnemental et à l'étude d'impact des ouvrages portuaires et routiers</li> </ul>
2008/2009	France	Etudes d'impact environnemental pour l'implantation de fermes solaires en France Métropolitaine et Outre-Mer	JUW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• → Réalisation complète de l'étude d'impact environnemental et social sur 6-sites</li> </ul>

## 2.3. PROGRAMME DE TRAVAIL

La réalisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social s'est basée d'une part sur une analyse théorique de l'état initial de l'environnement physique, biologique et humain de la zone d'influence du projet et d'autre part, sur les résultats des enquêtes de terrain réalisées dans cette zone.

Les principales étapes du processus de réalisation de l'EIES ont été les suivantes :

- Reconnaissance préliminaire de la zone d'influence du projet ;
- Revue bibliographique (cartes et plans, monographies, rapports concernant la zone d'influence, études techniques préliminaires du projet, etc.) ;
- Diagnostic de terrain sur l'environnement physique, biologique et humain de la zone ;
- Enquêtes auprès des structures administratives et coutumières concernées par le projet ;
- Organisation des réunions d'information et des consultations publiques préalables avec, d'une part, les autorités administratives et politiques des régions concernées; et d'autre part les populations et les opérateurs économiques.

Afin d'établir une étude complète et au plus proche de la réalité, l'ensemble des informations bibliographiques ont été confrontées aux résultats d'observation des diagnostics de terrain.

De plus, les réunions d'information et les consultations publiques ont permis d'informer la population sur les enjeux potentiels du projet et de recueillir, aux travers d'échanges, leurs craintes et attentes. Cette étude a débuté en Avril 2013.

## 3. DESCRIPTION DU PROJET ET JUSTIFICATION

### 3.1. PRESENTATION DU PROJET

#### 3.1.1. Le contexte du projet

Électricité de Guinée (EDG), créée en 2001, est la société d'électricité étatique de la Guinée. EDG est notamment chargée de la planification, de la réalisation et de l'exploitation des infrastructures de production, de transport et de distribution d'énergie sur l'ensemble du territoire guinéen. La puissance totale installée d'Électricité de Guinée est de 241,9 MW dont 53% hydroélectrique et 47% thermique. Outre les installations d'EDG, les producteurs indépendants disposent d'une puissance installée estimée à 160 MW (découlant des sociétés minières et des autres producteurs).

L'exploitation des centrales thermiques rencontre de nombreuses difficultés économiques liées à leurs coûts de production élevés et sans cesse croissants. La productivité et la compétitivité des économies nationales sont donc limitées. Par ailleurs, la demande croissante a surpassé la capacité de production disponible, notamment au cours des périodes de pointe. Cette situation exige que les capacités d'approvisionnement en énergie de EDG soient renforcées en urgence. Des projets clés pour l'exploitation des abondantes réserves minières sont en cours d'élaboration et se trouvent en région forestière. La capacité pour satisfaire les besoins en énergie de ces industries est estimée à 100 MW.

La Guinée doit donc faire face à ce défi énergétique, véritable levier de développement, plus particulièrement au niveau de la région « Guinée Forestière » (Région de la Forêt) frontalière avec la Sierra Léone, le Libéria, et la Côte d'Ivoire. Gravement affectées par les différents conflits qui ont secoué les trois (3) pays frontaliers, les infrastructures électriques ont souffert d'un manque d'entretien et sont parfois laissées à l'abandon général ou négligées étant donné qu'elles n'étaient pas utilisées. Par conséquent en Zone Forestière ainsi qu'en Haute Guinée, le service public de l'électricité est extrêmement limité, voir inexistant. La fourniture d'électricité n'est généralement pas fiable et la seule option est de recourir à l'autoproduction thermique.

Le Plan Directeur Révisé de la CEDEAO, élaboré en 2004, a identifié les projets prioritaires clés dont la mise en œuvre est nécessaire pour assurer une intégration stable des réseaux électriques nationaux dans l'espace CEDEAO et, faciliter des échanges optimaux et la commercialisation de l'énergie entre les Etats Membres. Dans la même dynamique en avril 2006, le gouvernement de la République de Guinée a élaboré une déclaration de politique générale qui définit les directives de politique générale du gouvernement en ce qui concerne le développement du secteur de l'énergie sur les quinze années à venir. Ces directives portent, entre autres, sur le développement du potentiel hydroélectrique tout en prenant en compte les possibilités d'interconnexion régionale et les perspectives de développement du secteur minier à travers la synergie des mines et de l'énergie.

En bonne place parmi les sous-programmes d'infrastructures à développer figurent notamment :

- Le sous-programme de développement du Réseau Energétique OMVG/OMVS (Gambie, Guinée, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Sénégal) ;
- Le sous-programme de redéveloppement du Réseau Energétique Côte d'Ivoire-Libéria-Sierra Léone-Guinée ;
- La mise à jour de l'étude de faisabilité sur le Projet d'aménagement du barrage à buts multiples de Fomi, qui est en cours dans une vision à l'échelle du bassin. Sont également en cours dans le cadre de l'Autorité du Bassin du Niger (ABN), des études de pré-investissement complémentaires sur Fomi visant à mettre à jour l'Évaluation Environnementale et le Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation suivant les normes de la Banque Mondiale et à

préparer la Conception Technique Détaillée du barrage de la centrale, des lignes et postes associés.

### 3.1.2. Les acteurs du projet

**L'initiateur du projet** d'interconnexion Guinée Mali en 225kV est le **Système d'Echanges d'Energie Electrique Ouest Africain (EEEOA) ou West African Power Pool (WAPP)** qui est la structure sous-régionale de la CEDEAO chargée de l'organisation et du développement du système électrique interconnecté.

Le EEEOA / WAPP, le Gouvernement Guinéen et le Gouvernement Malien ont reçu un don du Fonds Africain de Développement (FAD) pour financer l'étude du tracé de la ligne d'interconnexion N'Zérékoré (Guinée)-Fomi (Guinée)-Bamako (Mali) en 225 kV ainsi que l'étude d'évaluation de son impact environnemental et social.

L'entreprise **EDG (Electricité de Guinée)** est chargée de **la mise en œuvre du projet**. Il s'agit d'un partenaire incontournable à toutes les étapes de l'EIES.

**Le Bureau Guinéen des Études et d'Évaluation Environnementale (BGEEO)** du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts veille au respect des procédures environnementales entourant les EIES.

### 3.1.3. Description du projet

Le projet comprend la construction d'une ligne de transport à haute tension de Fomi (Guinée) - N'Zérékoré (Guinée) et Fomi (Guinée) - Bamako (Mali), avec les postes connexes. Ce projet, qui facilitera énormément les échanges d'énergie dans la sous-région Ouest-africaine, est connu sous le nom de Projet d'Interconnexion Guinée - Mali en 225 kV.

Ce projet qui sera exécuté en Guinée et au Mali se traduira par:

- La construction d'environ 719.32 km de ligne à haute tension;
- La construction d'un nouveau poste à haute tension à Sanankoroba (Mali,);
- La construction d'un nouveau poste à haute tension à N'Zérékoré (Guinée);
- La construction d'un nouveau poste à haute tension à Fomi (Guinée);
- La construction d'un nouveau poste à haute tension à Beyla (Guinée);
- La construction d'un nouveau poste à haute tension à Kérouané (Guinée);
- La construction d'un nouveau poste à haute tension à Kankan (Guinée);
- La construction d'un nouveau poste à haute tension à Siguiri (Guinée).

Le projet est dans sa phase de conception et il est nécessaire qu'une Etude du Tracé de la Ligne et une Etude d'EIES soient conduites conformément aux exigences des Agences de Financement, de la BAD, de la Banque Mondiale, aux prescriptions juridiques en Guinée et au Mali et dans le respect des "Directives portant sur l'Evaluation de l'Impact Environnemental et Social des Systèmes de Transport et de Production de l'Energie Electrique en Afrique de l'Ouest".

### 3.1.4. Justification et inscription du projet dans une démarche de développement durable

Le problème de l'électricité dans la sous-région Ouest Africaine se pose avec acuité. Plusieurs pays éprouvent des difficultés d'approvisionnement. La politique de développement du secteur adoptée par les pays de la CEDEAO a pour objectif de pallier cette situation par l'interconnexion des différentes régions enclavées aux réseaux des pays producteurs d'électricité tels que la Côte d'Ivoire, le Nigéria et

le Ghana. Ainsi, l'EEEOA vise à créer un marché régional de l'électricité en Afrique de l'Ouest à travers le développement et la réalisation judicieux d'infrastructures absolument prioritaires qui devraient permettre l'accessibilité de tous les Etats membres de la CEDEAO à des ressources énergétiques économiques.

L'objectif de l'EEEOA est de créer un marché régional de l'électricité en Afrique de l'Ouest à travers le développement et la réalisation judicieux d'infrastructures absolument prioritaires qui devraient permettre l'accessibilité de tous les Etats Membres de la CEDEAO à des ressources énergétiques économiques.

Afin d'accélérer la mise en œuvre des projets prioritaires du Système d'Echanges d'Energie Ouest Africain, (EEEOA), le Secrétariat Général de l'EEEOA et ses Membres ont commencé les travaux préparatoires en vue de la mise en œuvre des projets d'interconnexions prioritaires suivants:

- le Projet d'Interconnexion Han (Ghana) – Bobo Dioulasso (Burkina Faso) – Sikasso (Mali) – Bamako (Mali);
- le Projet d'Interconnexion Ferkessédougou (Côte d'Ivoire) – Ségou (Mali) – Bamako (Mali);
- le Projet Energétique de l'OMVG;
- le Projet d'aménagement à buts multiples de Fomi;
- le Projet d'Interconnexion Côte d'Ivoire – Liberia – Sierra Leone – Guinée (CLSG)
- **le Projet d'Interconnexion Guinée – Mali.**

Avec le financement de l'Union Européenne (Africa Infrastructures Trust Fund) et à travers la Banque Européenne d'Investissement (BEI), le Secrétariat Général de l'EEEOA est en train de mettre en œuvre une Etude de Faisabilité et une Etude du Tracé de la Ligne et de l'Evaluation de l'Impact Environnemental et Social sur le Projet d'Interconnexion Côte d'Ivoire-Libéria-Sierra Leone-Guinée (CLSG). Il est prévu que le projet soit mis en œuvre à travers une Société à Objectif Spécifique (SOS). En effet, le Secrétariat Général de l'EEEOA, les sociétés d'électricité et les Ministères en charge de l'Energie dans les pays concernés ont déjà mis en place un Comité Conjoint de Mise en Œuvre (CCMO) de l'EEEOA qui devra créer la Société à Objectif Spécifique. Le projet d'interconnexion CLSG consiste en un développement initial d'un système de circuit fermé entre la Côte d'Ivoire, le Liberia, la Sierra Leone et la Guinée. Le Projet d'Interconnexion Guinée – Mali en 225 kV complètera la boucle et établira une liaison avec le Projet d'Interconnexion Ghana – Burkina Faso – Mali, le Projet d'Interconnexion Côte d'Ivoire – Mali, et le système OMVG-OMVS, renforçant de ce fait l'interconnexion de la "Zone A" et de la "Zone B" de l'EEEOA. Ceci devrait accroître considérablement les opportunités d'échanges d'énergie et faciliter davantage la création d'un marché régional de l'électricité.

Echéancier des études et travaux projetés

Tableau 1 : Calendrier, phases du projet, types de travaux et activités subséquentes

<b>Calendrier</b>	<b>Phase des travaux</b>	<b>Types de travaux</b>	<b>Activités</b>
<b>Début Mars 2013</b>         <b>Fin décembre 2014</b>	<b>Processus EIES</b>	Sélection du tracé et études topographiques  Réalisation EIES  Etude de faisabilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport de démarrage</li> <li>• Etude de terrain environnementale et sociale</li> <li>• Etude de tracé</li> <li>• Rapport de cadrage</li> <li>• Relevé détaillé</li> <li>• Rapport Etude d'Impact Environnemental et Social</li> <li>• Rapport Plan de Gestion Environnementale et Sociale</li> <li>• Rapport Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation des populations</li> <li>• Rapport Sommaire Non technique</li> <li>• Rapports mensuels</li> </ul>
<b>2015</b>	<b>Pré-construction</b>	Acquisition du Droit de Passage  Installation du chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bornage et délimitation des postes et du layon de la ligne à haute tension ;</li> <li>• Acquisition des terrains pour l'ouverture de l'emprise du poste et de la ligne ainsi que pour l'installation des bases-vie et de chantier ;</li> <li>• Recrutement des manœuvres.</li> </ul>
<b>Fin 2018</b>	<b>Construction</b>	Construction des postes  Construction de la ligne à 225 kV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abattage d'arbres et débroussaillage ;</li> <li>• Transport et manutention des engins, machinerie et équipements ;</li> <li>• Travaux de génie civil pour les postes ;</li> <li>• Travaux de fouille pour l'implantation des pylônes ;</li> <li>• Ouverture du couloir au bulldozer, abattage d'arbres et tronçonnage des débris végétaux ;</li> <li>• Travaux de mise en place des lignes.</li> </ul>
<b>Environ 40 ans</b>	<b>Exploitation</b>	Entretien des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien des câbles et des isolateurs</li> <li>• Entretien des pylônes et de leurs fondations</li> <li>• Travaux sur les postes</li> <li>• Entretien du layon de la ligne</li> </ul>
	<b>Fin d'exploitation</b>	Démantèlement / Réhabilitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démontage des infrastructures</li> <li>• Nettoyage du site.</li> <li>• Réhabilitation des sites dégradés</li> <li>• (Eventuellement reconstruction du poste et de la ligne à haute tension)</li> </ul>

La construction est prévue pour durer environ 30 mois. Il n'y aura pas de base vie. Les équipes de travaux seront itinérante. Chaque équipe comportera pour le terrassement et le béton environ 50 personnes et 20 personnes pour le montage des pylônes et de la ligne. En phase d'entretien une vingtaine de personne seront mobilisé à temps partiel. Pendant les travaux, plusieurs équipes seront mobilisées en même temps. En fonction des plans de l'entreprise en charge des travaux jusqu'à 10 équipes complètes pourrait être mobilisée sur la section guinéenne.

## 3.2. LES DIFFERENTES COMPOSANTES DU PROJET

### 3.2.1. Caractéristiques techniques de la ligne à 225 kV

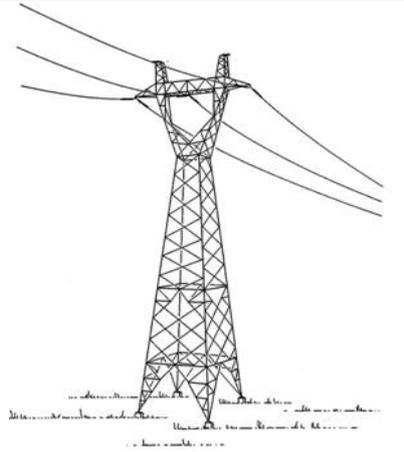
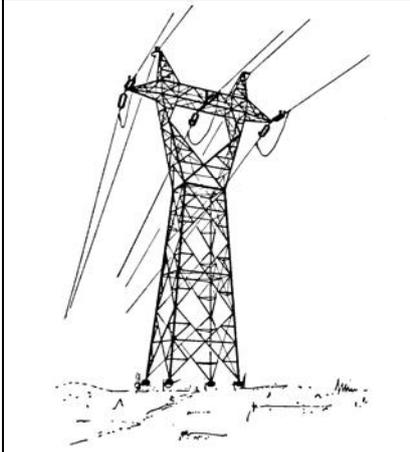
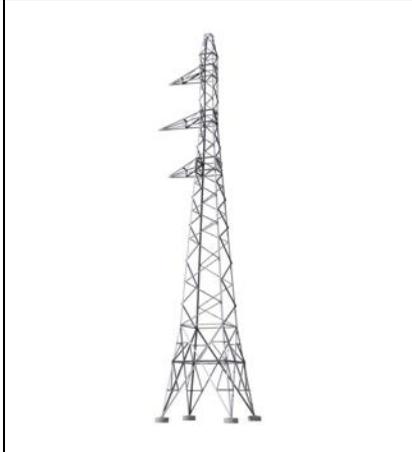
Une ligne aérienne est composée de pylônes, de câbles conducteurs, de câbles de garde et d'isolateurs.

#### 3.2.1.1. Les pylônes

Le rôle des pylônes est de maintenir les câbles à une distance minimale de sécurité du sol et des obstacles environnants, afin d'assurer la sécurité des personnes et des installations situées au voisinage des lignes.

Le choix des pylônes se fait en fonction des contraintes mécaniques liées au terrain et aux conditions climatiques de la zone et du mode d'insertion paysagère recherché. Pour le projet, les pylônes sont à simple circuit (un circuit électrique par file de pylônes) et sont constitués de structures en treillis métallique galvanisé. Leur silhouette est caractérisée par la disposition des câbles conducteurs (armement en nappe pour les pylônes de type P4 et M1, armement simple drapeau (vertical) pour le pylône de type H92).

Figure 1 : Exemples de différents types de pylônes 225 kV

		
Silhouette d'un pylône 90 kV de type P4 (disposition des câbles en nappe horizontale) Hauteur : 17 à 25 m environ Emprise au sol (avec cheminée des fondations) : 4.5 x 4.5 m à 5.5 x 5.5 m environ	Silhouette d'un pylône 225 kV de type M1 (avec disposition des câbles en nappe horizontale) Hauteur : 23 à 42 m environ Emprise au sol (avec cheminée des fondations) : 6.3 x 6 m à 9 x 9.7 m environ	Silhouette d'un pylône 90 kV de type H92 avec un armement « simple drapeau » Hauteur : 24 m environ Emprise au sol (avec cheminée des fondations) : 5.2 x 5.2 m environ

#### 3.2.1.2. Les câbles

Le courant utilisé étant triphasé, il y a trois câbles par circuit. Chaque tronçon de ligne projetée est à double circuits. Dans le cadre de ce projet il comportera donc 6 câbles conducteurs.

Le conducteur électrique est nu et son isolement électrique est assuré par l'air. C'est la distance des conducteurs entre eux et le sol qui garantit la bonne tenue d'isolement.

#### 3.2.1.3. Le câble de garde

Le câble de garde disposé au dessus des autres câbles est directement fixé aux pylônes mais ne sont pas sous tension et ne transportent pas de courant. Il protège les câbles conducteurs de la foudre et peut

également permettre de transiter par fibre optique des signaux de télécommunication nécessaires à l'exploitation du réseau public de transport d'électricité.

Pour le projet, un câble de garde équipera tous les tronçons aériens projetés. Une étude technique est en cours pour que le câble de garde transporte également de l'électricité à moyenne tension dans le cadre de l'électrification rurale des régions traversées.

#### 3.2.1.4. Les isolateurs

Les chaînes d'isolateurs, généralement en verre, assurent l'isolation électrique entre le pylône et le câble sous tension. Les isolateurs sont d'autant plus nombreux que la tension est élevée.

Pour le projet, les chaînes d'isolateurs des lignes 225 000 volts comporteront 12 isolateurs par file.

#### 3.2.1.5. Les fondations

La stabilité des pylônes est assurée par des massifs superficiels en béton ou des fondations profondes de type pieux suivant la nature des terrains.

Les prises de terre des pylônes sont réalisées soit par des boucles de câble enterrées en fond de fouilles autour de chaque massif, soit par des piquets ou câbles insérés dans un trou foré verticalement.

#### 3.2.1.6. Le balisage avifaune

Pour la protection de l'avifaune, la mise en œuvre de balises "avifaune" (spirales blanches et rouges) est prévue sur plusieurs tronçons de lignes qui traversent des cours d'eau importants et des forêts galeries. Les balises avifaune seront positionnées sur le câble de garde tous les 20 mètres environ.

### 3.2.2. Caractéristiques techniques des postes 225 / 33 kV/ 7 kV

#### 3.2.2.1. Présentation générale d'un poste

Les postes de transformation sont des éléments clés du réseau électrique. Ils reçoivent l'énergie électrique, la transforment (en passant d'un niveau de tension à une autre) et la répartissent (en assurant la jonction des différents réseaux électriques).

#### **Les principaux éléments techniques d'un poste**

On y trouve un certain nombre d'appareils électriques (transformateurs, disjoncteurs, sectionneurs, ...) qui participent au bon fonctionnement du réseau.

<p><b>Les transformateurs</b></p>  <p>Ces appareils modifient la tension électrique à la hausse (par exemple de 20 000 à 250 000 volts en sortie de centrales) ou à la baisse (par exemple de 225 000 à 33 000 volts pour livrer l'énergie aux réseaux de distribution).</p>	<p><b>Les disjoncteurs</b></p>  <p>Ces appareils protègent le réseau contre d'éventuelles surcharges dues à des courants de défaut (foudre, arc électrique avec branche d'arbre...) en mettant des portions de circuit sous ou hors tension.</p>	<p><b>Les sectionneurs</b></p>  <p>Ces appareils assurent la coupure visible d'un circuit électrique et aiguillent le courant dans le poste.</p>
---	---	---

#### **Fonctionnement d'un poste 225 000 / 33 000 volts**

L'interconnexion des lignes de transport d'énergie est réalisée par un ensemble d'appareils qui permettent l'aiguillage du courant et la mise hors tension des lignes en cas de besoin.

Les postes seront munis de dispositifs de protection, de commande et de mesure. Les disjoncteurs opèrent automatiquement les mises hors circuit en cas de surcharge ou d'avarie.

Les sectionneurs sont utilisés pour les coupures de sécurité et les modifications de raccordement dans le poste.

Ces raccordements sont réalisés au moyen de tubes métalliques appelés jeux de barres.

### Les transformateurs

Dans le poste ils constituent le lien électrique entre le poste à 225 kV et le poste à 33 kV. En effet, ils reçoivent l'énergie à 225 kV et la restituent à la tension de 33 kV, puis à la moyenne tension qui garantit la distribution d'énergie électrique dans les agglomérations locales.

Les enroulements des transformateurs sont enfermés dans une cuve d'acier contenant de l'huile et servant à l'isolation et à la réfrigération. La cuve est munie de radiateurs ou aéro-réfrigérants assurant le refroidissement de l'huile et est surmontée de bornes en porcelaine. Des mesures sont prises (fosses étanches à proximité des transformateurs) afin que toute fuite, même minime, ne puisse polluer les eaux de ruissellement.

#### 3.2.2.2. Caractéristiques techniques générales des postes

Les postes sont constitués d'un seul échelon de tension 225 et 33 kV. Ils auront pour principales composantes les équipements et matériels suivants :

- des cellules lignes
- une cellule couplage dans chaque poste,
- des cellules de transformateurs
- des jeux de barres : câbles de cuivre ou aluminium suspendus par des chaînes d'isolateurs (ou enrobés d'isolant électrique) qui conduisent l'électricité dans un tableau électrique pouvant relier plusieurs circuits électriques.

Au-delà des équipements électriques, les principaux aménagements du poste sont recensés ci-après :

- un bâtiment principal, dit de commande, constitué essentiellement de locaux techniques (salle de commande, salle accueillant les batteries, les redresseurs, et locaux sanitaires). Ce bâtiment aura une superficie d'environ 150 m<sup>2</sup>,
- divers bâtiments de type industriel de petite taille :
  - huit bâtiments de relayage d'environ 16 m<sup>2</sup> accueilleront les équipements basse-tension assurant la protection et la surveillance des différents éléments à haute et très haute tension du poste et des départs lignes s'y raccordant.
  - un bâtiment de services auxiliaires d'environ 30 m<sup>2</sup> constitué d'un local groupe électrogène et d'un local permettant la distribution basse tension alternatif du poste.
  - deux bâtiments de sécurité équipés des matériels d'exploitation et de sécurité haute tension du poste. Ils auront une superficie d'environ 30 m<sup>2</sup>.
- Clôture du poste : l'enceinte du poste sera constituée d'une clôture en palplanches ou en panneaux grillagés à treillis soudés. Sa partie verticale d'une hauteur de 2.60 m est composée de poteaux en alliage d'aluminium supportant un grillage plaqué à petite maille. La partie verticale est surmontée d'un bavolet de 0.80 m incliné de 45° vers l'extérieur qui supporte trois fils de ronces artificielles.

Surélevé de 10 cm par rapport au sol le grillage recouvre des palplanches de soubassement sur 15 cm. Ces palplanches en béton armé de hauteur 50 centimètres sont implantées à la cote moins 0.25 m.

La hauteur totale de cette clôture est d'environ 3.20 mètres. Elle sera complétée d'un portail coulissant et d'un portillon.

- Accès : l'accès au poste sera réalisé depuis la voie principale traversant la localité concernée.

- Pistes à l'intérieur des postes : création d'une piste desservant les différents îlots des installations électriques, tels les transformateurs, les cellules, les bâtiments... La piste menant aux transformateurs est calibrée pour résister au poids d'acheminement de ces appareils.

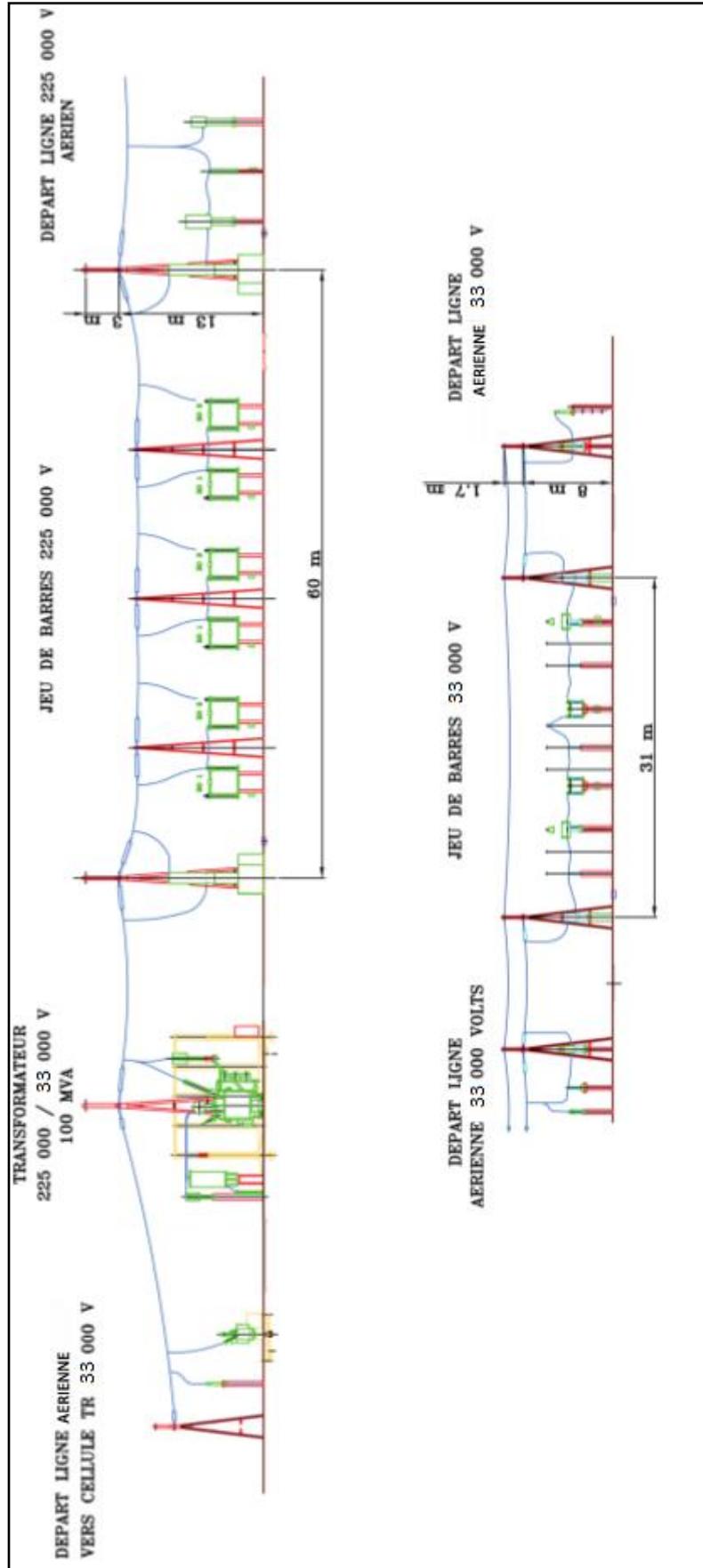
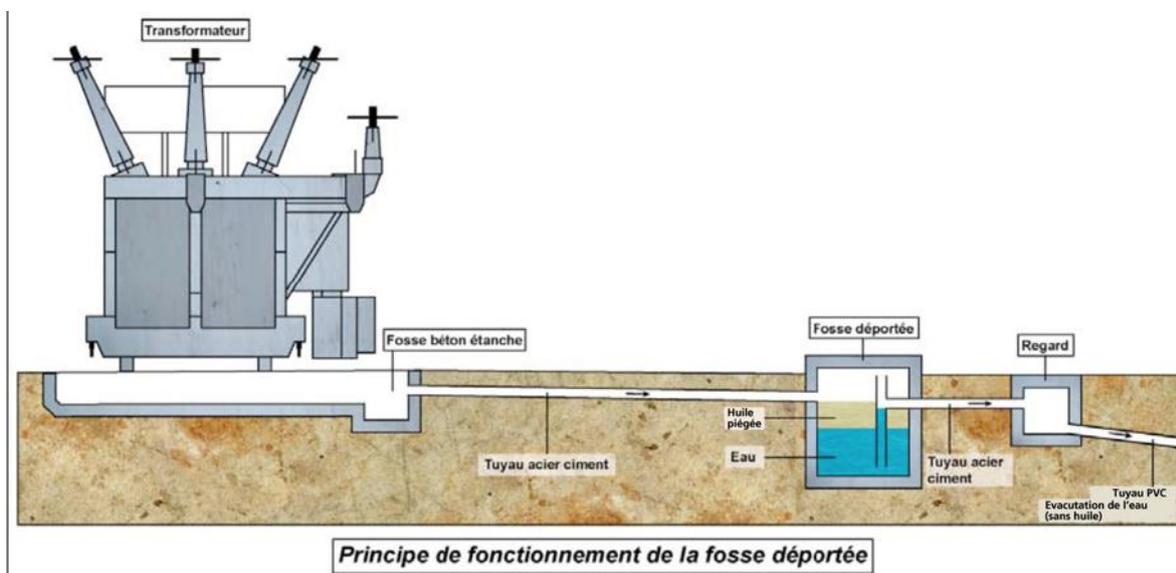


Figure 2 : Plan schématique d'un poste 225 / 33 kV

- Bassins d'infiltration et de stockage : les bassins seront dimensionnés pour recueillir les plus fortes pluies d'orage enregistrées sur une période de 100 ans et tiennent compte de la perméabilité du sous-sol. Un premier bassin d'infiltration d'une superficie d'environ 500 m<sup>2</sup> recueillera les eaux de pluie du poste (via son système de drainage). Son trop plein se déversera dans un deuxième bassin dont le rôle sera à la fois l'infiltration et le stockage. Ce bassin aura une surface d'environ 2400 m<sup>2</sup>.
- Drainage : réalisation d'un réseau de drainage constitué, entre autres, de tuyaux PVC perforés, enrobés de gravier drainant et protégés. Il recueillera les eaux de pluie qui seront dirigées vers les bassins d'infiltration et de stockage.
- Fosse déportée : création d'une fosse déportée commune aux deux transformateurs de puissance. Elle sera du même type que celle présentée ci-après :

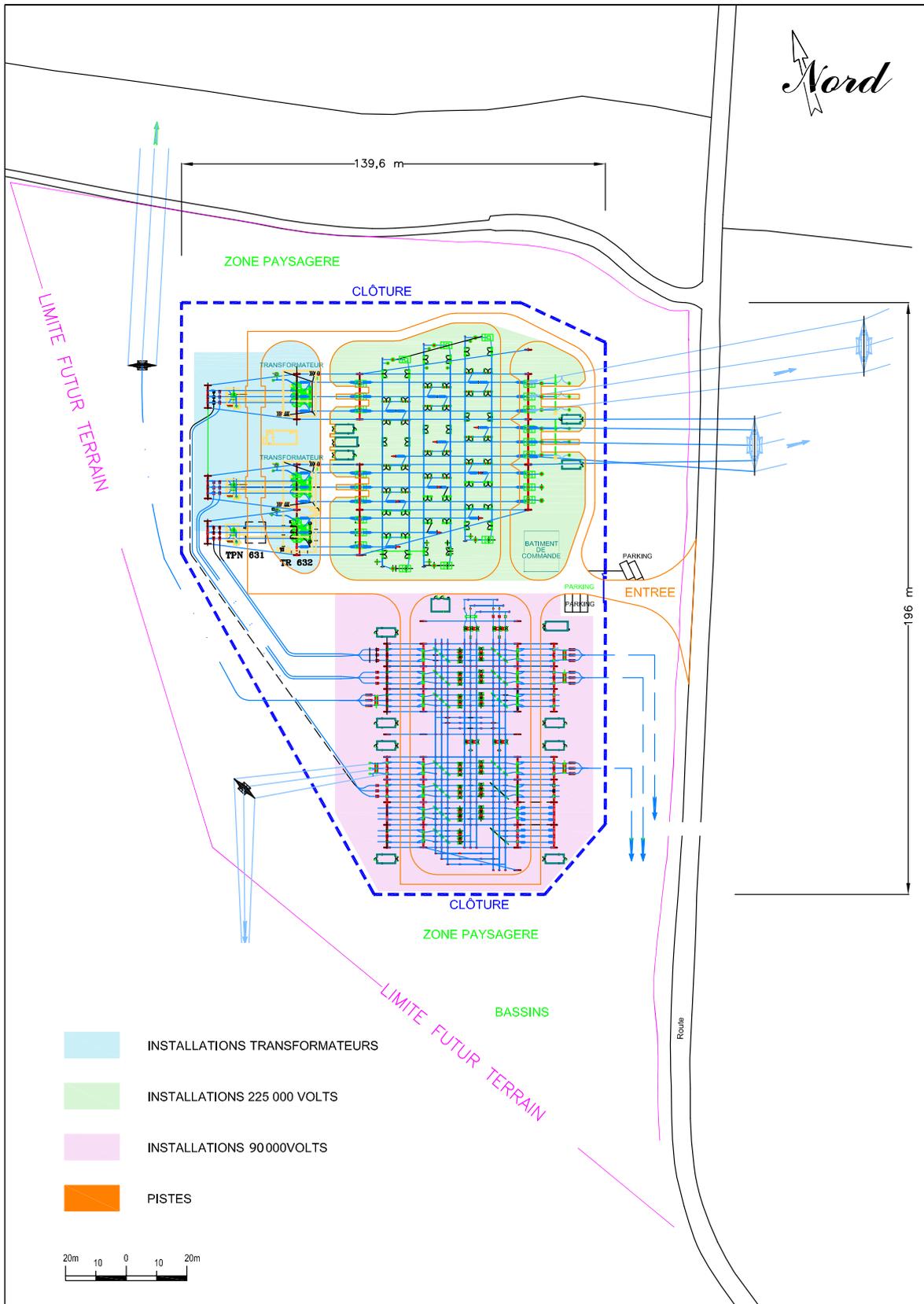
Figure 3 : Principe de fonctionnement de la fosse déportée



Le dispositif de récupération d'huile des transformateurs se composera :

- d'une fosse de rétention étanche sous chaque transformateur, constituée d'une dalle inclinée en béton armé pouvant assurer la rétention de la capacité totale du transformateur ;
- de canalisations d'évacuation en tube acier/béton reliant cette fosse à la fosse déportée ;
- d'une fosse de rétention déportée couverte, comprenant une partie séparateur huile/eau et un compartiment récupérateur d'huile. L'huile est ainsi piégée dans cette fosse déportée tandis que l'eau est évacuée via le réseau interne de collecte des eaux pluviales vers le bassin de récupération. Un regard permet une surveillance du bon fonctionnement de l'installation.

Figure 4 : Plan type d'un poste de transformation d'énergie électrique 225kV



### 3.2.2.3. Caractéristiques du poste de N'Zérékoré

Les informations de cette partie sont issues de l'étude de faisabilité (d'après l'étude de faisabilité sur le projet d'interconnexion entre MAN (COTE D'IVOIRE) – YEKEPA (LIBERIA) – NZEREKORE (GUINEE) – BUCHANAN (LIBERIA) - MONROVIA (LIBERIA) – BUMBUNA (SIERRA LEONE) – LINSAN (GUINEE).

Le poste de N'Zérékoré constitue le point de départ de la future dorsale Nord de la Guinée passant par le site de Fomi et se reboyclant avec l'interconnexion CLSG au niveau du poste de Linsan. Le site du Poste proposé par Kepco se trouve à l'extérieur de la ville à environ 3 km et 20 m de la route principale, dans une région à faible relief. Les coordonnées du futur site recommandé sont 29 N 525570, E 855880, altitude 497 m. Le nouveau poste de N'Zérékoré sera construit en pleine conformité avec les normes en vigueur, et sera à simple jeu de barres (transformable en double jeu de barres).

Les travaux prévus au poste de N'Zérékoré sont résumés ci-après :

Poste 225 kV :

- Poste 225 kV à isolation dans l'air, simple jeu de barres avec extension future en double jeu de barres, et travée couplage ;
- Une travée ligne (arrivée Yekepa) avec parafoudres, transformateur de courant, disjoncteur, sectionneurs de ligne et de terre, circuits bouchon et une réactance de 5 MVar ;
- Une travée ligne (arrivée Yekepa) provision future ;
- Deux travées ligne (arrivée Fomi) provision future ;
- Deux travées ligne (arrivée Mines) provision future ;
- Une travée transformateur 225 kV pour transformateur 225/33 kV – 40 MVA équipé de régulateur de prises en charge ;
- Une travée transformateur 225 kV pour extension future ;
- Un ensemble d'équipements interphases à courant porteur (CPL) et les interfaces CPL sur la ligne Yekepa – N'Zérékoré ;
- Un système de contrôle à commande numérique ;
- Un transformateur d'alimentation des câbles de garde 5 MVA et l'appareillage associé, et les câblages et les protections ;
- Un système de mise à la terre et de protection contre la foudre ;
- Un ensemble de distribution des auxiliaires du poste (protection, radio, télécommunications, comptage, câblage, etc...) ;
- Un groupe électrogène de secours ;
- Les travaux de génie civil.

Poste 33 kV

Les cellules Moyenne Tension seront localisées dans le bâtiment de commande et comprendront :

- Deux cellules arrivées 33 kV, dont une en réserve ;
- Quatre cellules départs 33 kV, dont une en provision ;
- Deux cellules départ équipés de sectionneurs et fusibles pour l'alimentation des transformateurs de services auxiliaires ;
- Une cellule comptage MT ;
- Une cellule transformateur pour l'alimentation du transformateur 33/7 kV 5 MVA pour les câbles de garde isolés ;

Transformateur :

- Un transformateur 225/33 kV 40 MVA équipé d'un changeur de prises en charge pour alimenter le réseau local et les câbles de garde isolés.

Bâtiment de contrôle

- Le bâtiment de contrôle abritera les tableaux de relayage des travées, le contrôle commande numérique, les tableaux MT, les batteries et chargeurs, les auxiliaires, le groupe de secours, les télécommunications, bureaux, atelier.

### 3.2.3. Activités en phase de construction du poste et de la ligne

#### 3.2.3.1. Défrichage de la tranchée

La végétation arborescente dans la tranchée sera débroussaillée. Les arbres considérés comme étant capables de mettre en danger le projet de transmission au-delà de la largeur définie de chaque côté de l'axe central de la ligne de transport d'énergie, seront coupés ou taillés, selon le cas.

Les arbres identifiés sont ceux considérés comme pouvant endommager la ligne de transport d'énergie en cas de chute ou ceux dont les branches peuvent croître et entraver les câbles. Toutes les coupes de végétation se feront de manière manuelle.

Le défrichage total de la base du pylône et du chemin d'accès permettra de créer une voie de passage pour le transport du matériel aux emplacements choisis pour la construction des pylônes. Le chemin d'accès sera également utilisé lors des visites de contrôle de la ligne.

#### 3.2.3.2. Construction des chemins d'accès et de la ligne à haute tension

Les systèmes de transmission de l'énergie électrique comprennent la ligne de transmission (pylônes et conducteurs), la tranchée, les postes et les chemins d'accès. La construction de ces équipements affectera plusieurs ressources à proximité directe et aux abords de la ligne. Pour accéder aux activités de construction et de maintenance, des voies d'accès à partir de la voie publique existante sont nécessaires. Un chemin d'accès aux pylônes d'environ 4 m de large est prévu sous les pylônes le long de l'axe du tracé de la ligne. Les voies seront débarrassées des souches d'arbres, des arbustes et des autres végétations de nature à entraver le transport des pylônes par des engins de construction, des équipements et du personnel opérationnel et d'entretien. Les pistes d'accès agricoles peuvent être utilisées pour accéder à la ligne proposée.

Les nouvelles pistes d'accès qui seront aménagées au cours de la phase de construction seront conservées et entretenues pendant la phase opérationnelle. Cette mesure permettra d'éviter le défrichage de végétation supplémentaire pour faire place à de nouvelles pistes d'accès pour la phase opérationnelle. Les pistes seront utilisées pour le transport des ouvriers et du matériel jusqu'au tracé de la ligne, pour l'installation des pylônes et le treuillage des lignes. Les arbres coupés seront soigneusement débités et empilés sur un côté des pistes à l'usage du propriétaire ou des communautés à proximité de la tranchée.

Au cours de la construction, la surface du sol le long de la ligne sera profilée pour éliminer toute végétation et fournir une surface aisément accessible. Il est prévu que toutes les pistes d'accès formées soit permanentes, pour servir à la fois pour les étapes de construction et d'exploitation. Les pistes d'accès ne sont pas revêtues mais maintenues comme des pistes profilées.

#### 3.2.3.3. Repérage des pylônes

Le repérage des pylônes consiste à déterminer les emplacements pour l'installation des pylônes sur toute la longueur de la ligne de transport d'énergie. Les activités associées au repérage des pylônes comprendront des enquêtes et l'étude de sols.

Ces activités nécessitent l'accès et l'enlèvement de la végétation, conduisant à la destruction éventuelle des récoltes. Les études géotechniques et le repérage des pylônes sont éventuellement

menés à la suite de l'approbation du tracé par le Maître d'Ouvrage représenté par EDG, afin d'identifier le meilleur plan de base pour chaque pylône. La réalisation du plan de base type suivra la collecte et l'analyse des données de chaque plateforme de pylône.

À ce stade, des ajustements mineurs pourraient être apportés à l'emplacement final du pylône, en fonction du tracé de la ligne de transport d'énergie, et pour éviter les biens qui ont peut-être été mis en place ultérieurement à la collecte des données de base sur les structures dans le couloir de passage proposé. Ces ajustements seront limités à quelques mètres dans les deux sens. Cette activité se fait pendant la phase de construction et est donc subordonnée à la délivrance du Certificat de Conformité Environnementale et de la disponibilité des fonds.

#### 3.2.3.4. Ouverture du layon

Les plateformes proposées pour les pylônes seront défrichées. La superficie à défricher et la profondeur d'excavation dépendent de la nature de la couverture végétale et les propriétés physiques et chimiques du sol. Ceux-ci seront des endroits choisis dans le couloir de passage pour le montage du pylône. La zone à défricher pour un seul pylône dépend des dimensions de la base du pylône. Cette superficie s'inscrit dans le couloir de passage. Les fondations des pylônes varient en fonction des sols.

#### 3.2.3.5. Transport et manutention de la machinerie et des équipements

Bien qu'une grande partie des travaux soit effectuée de façon manuelle (délimitation et piquetage de l'axe de la ligne, coupe de la végétation et excavation, fouilles pour l'implantation des pieds des pylônes, etc...), l'utilisation de la machinerie conventionnelle sera nécessaire. Il s'agit par exemple de rétrocchargeuses, de camions, de grues et d'équipements divers dont l'utilisation et la manutention nécessaires aux déplacements de la main d'œuvre et des matériaux de construction. Ces travaux de construction peuvent engendrer des effets négatifs éventuels sur l'environnement.

#### 3.2.3.6. Bureaux de chantier

Des bureaux de chantier de type Algeco seront construits le long du corridor - tout en restant en dehors du layon - pour servir de points de stockage des machines et autres matériaux qui seront utilisés pour la construction. Ceux-ci seront enlevés à la fin des activités de construction. Les emplacements des bureaux seront décidés en concertation avec les propriétaires des parcelles concernées.

Les bureaux ne seront pas construits à proximité des cours d'eau naturels et des marais, ainsi que des habitations. L'emplacement des bureaux n'aura pas d'impacts négatifs sur les biens culturels ni sur les réserves forestières. Ils seront également situés de manière à éviter la destruction des récoltes.

#### 3.2.3.7. Installation des pylônes et montage du cordage des câbles de transport d'énergie

Après l'installation des fondations, les pylônes seront assemblés et érigés. Les matériaux de construction des pylônes seront livrés sur le site et l'assemblage sera effectué entièrement sur les plateformes des pylônes. La distance moyenne entre deux pylônes sera précisée, et ceci, en fonction des caractéristiques du terrain. Selon les caractéristiques du sol à l'emplacement sélectionné pour le pylône, une fondation de profondeur de 2 à 3 mètres en béton sera utilisée. Une fois qu'une série entière de pylônes a été assemblée, les câbles conducteurs seront montés. Il s'agit de fixer des poulies à l'extrémité des chaînes d'isolateurs, d'enfiler une tige à travers les poulies et de tirer le conducteur à travers.

### 3.2.4. Activités en phase d'exploitation du poste et de la ligne

A la fin de la construction, l'exploitation du poste et de la ligne impliquera les activités présentées ci-dessous.

#### 3.2.4.1. Mise en service

Il s'agit de la connexion du nouveau poste électrique à la ligne en vue de transporter l'énergie électrique. La mise en service finale implique la mise à l'essai des jeux de barres, cellules de couplages, transformateurs et câbles conducteurs. Le raccordement des installations électriques sera vérifié et les divers équipements électriques seront mis en service après approbation.

#### 3.2.4.2. Gestion du couloir de passage et entretien des voies d'accès

L'entretien du couloir de passage et des voies d'accès vise à éliminer les risques et à permettre les déplacements nécessaires pour accéder aux lignes de transport d'énergie. Sur la base des observations de patrouilles de terrain, les pistes d'accès seront entretenues à intervalles réguliers. Les points de vérification prioritaires comprennent : les zones d'érosion, les buses, les ponts, ou tout obstacle et ouvrage situés à proximité qui mettent en danger les lignes ou le public, par exemple arbres, excavations, risques d'incendie.

Pendant la phase opérationnelle, des mesures de contrôle de la végétation sont appliquées pour gérer la croissance de la végétation dans le couloir de passage. L'objectif est de prévenir l'interruption de l'alimentation en énergie par amorçage et par la chute d'arbres sur la ligne. Il s'agit également de faciliter l'accès au couloir pour les activités d'entretien de la ligne. Le couloir de passage sera maintenu dans un état tel qu'il sera facile de veiller au bon fonctionnement de la ligne de transport d'énergie, et que la sécurité des personnes résidant dans le voisinage de la ligne ne soit pas compromise. Ces pistes seront améliorées, ce qui implique le contrôle de la gestion de la végétation.

Pour permettre l'accès pour l'entretien, les réparations d'urgence ou l'élagage de la végétation, un réseau de pistes d'accès sera maintenu. Il sera constitué par des pistes non revêtues, entretenues sur une base régulière afin de s'assurer qu'elles constituent des moyens d'accès suffisamment dégagés à la ligne électrique. En plus de cela, un chemin de garde de 4 m de large, sera maintenu le long de toute la longueur de la ligne.

Dans les zones agricoles, la gestion des cultures annuelles (manioc, maïs, légumes) se fera de façon à maintenir la végétation selon les normes convenues. Ces zones n'auront donc pas besoin d'entretien permanent de la ligne par les opérateurs de la ligne. La pratique de l'agriculture dans le couloir de passage ne sera autorisée qu'avec le consentement préalable de la société d'exploitation, à savoir EDG.

En plus de la restriction sur l'utilisation du sol à l'intérieur de la tranchée, la végétation sera gérée de manière à s'assurer qu'elle n'entrave pas la ligne. La végétation sera coupée à une hauteur de 1,5 m et défrichée régulièrement. Par ailleurs, les grands arbres situés en dehors du couloir de passage, qui pourraient constituer une menace pour la ligne de transport d'énergie, seront également coupés. Ce travail sera conduit par EDG qui pourra employer des entrepreneurs locaux. L'élagage de la végétation sera réalisé à une cadence à la convenance de EDG en fonction du type de végétation et des règles d'entretien en vigueur.

#### 3.2.4.3. Maintenance et opérations sur les lignes

EDG planifie toutes les opérations techniques pendant la phase d'exploitation et de maintenance des lignes de transport d'énergie existantes. Les activités de maintenance comprennent la surveillance

aérienne par véhicule 4 x 4. Au cours de la phase opérationnelle, les agents d'exploitation doivent pouvoir accéder à la ligne pour les inspections périodiques, les recherches de défauts et les travaux d'entretien ou de réparation. A cet effet, les pistes d'accès et le couloir de passage sous la ligne doivent être praticables à toutes saisons.

#### 3.2.4.4. Sécurité publique

La ligne de transport d'énergie électrique peut être source de dangers potentiels de santé et de sécurité publique lorsque la population locale n'a pas été correctement instruite en ce qui concerne les dangers potentiels, tels que la chute éventuelle des pylônes pendant une tempête. En plus des risques potentiels auxquels est exposé la population du fait de transport d'équipements et de matériels, d'autres risques tels que les expositions potentielles aux effets des Champs Electro-Magnétiques (CEM) et les électrocutions lors de la manipulation d'engins agricoles sous une ligne électrique. Ces dangers potentiels nécessitent des mesures pour s'assurer de la sécurité du public.

En conformité avec les pratiques en Guinée, les pylônes seront clairement marqués d'une inscription rouge sur fond blanc - "DANGER – 225 000 volts" pour avertir les habitants et de les empêcher à s'exposer à des dangers d'électrocution. En outre, un entretien régulier contre la corrosion et l'usure sera effectué. Les populations seront sensibilisées sur ces risques liés aux équipements à haute tension.

## 4. CADRE INSTITUTIONNEL, LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

### 4.1. CADRE INTITUTIONNEL

#### 4.1.1. Au niveau sous régionale (WAPP/EEEOA)

Le Système d'Echanges d'Énergie Électrique Ouest Africain (EEEOA) a été créé par Décision A/DEC.5/12/99) à la 22<sup>ème</sup> Session ordinaire du Sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement de la CEDEAO dans le but d'assurer la promotion de la fourniture d'énergie électrique en Afrique de l'Ouest.

Par la suite, la 29<sup>ème</sup> Session ordinaire du Sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement des Etats Membres de la CEDEAO qui s'est tenue à Niamey en janvier 2006, a adopté la Convention d'établissement de l'EEEOA par Décision A/DEC.18/01/06. La même réunion a conféré à l'EEEOA le statut d'Institution Spécialisée de la CEDEAO, par Décision A/DEC.20/01/06.

Le 5 juillet 2006, la CEDEAO a signé, pour le compte de l'EEEOA, un Accord de Siège avec le Gouvernement du Bénin qui lui confère les privilèges et immunités diplomatiques nécessaires à son bon fonctionnement, au service de l'ensemble des pays de la CEDEAO. Le siège de l'EEEOA se trouve à la Zone des Ambassades, PK 6, Akpakpa, Cotonou.

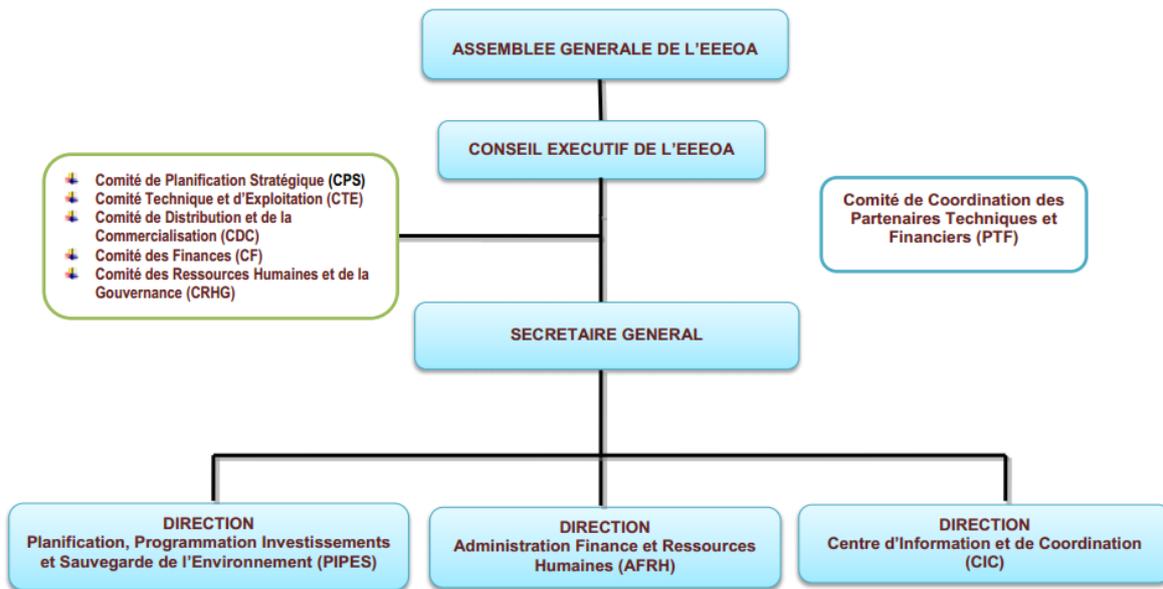
Institution spécialisée de la CEDEAO, il couvre 14 des 15 pays de la communauté économique régionale (Bénin, Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Ghana, Gambie, Guinée, Guinée Bissau, Libéria, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone, Togo).

Organisation internationale d'intérêt public, l'EEEOA travaille dans l'intérêt général du système électrique régional pour assurer la fiabilité de l'approvisionnement énergétique de toute la région. L'EEEOA est constituée de sociétés publiques ou privées de production, de transport et de distribution d'électricité qui participent à l'exploitation du système électrique Ouest africain. Elle compte à ce jour, 26 sociétés membres.

La vision de l'EEEOA est « *Intégrer les opérations et l'exploitation des réseaux électriques nationaux dans un marché régional unifié de l'électricité en vue d'assurer, à moyen et long termes, un approvisionnement en énergie électrique régulier, fiable et à des coûts compétitifs aux populations des Etats membres de la CEDEAO* »

L'EEEOA compte au total quatre instances de gouvernance : l'Assemblée Générale, le Conseil Exécutif, les Comités organisationnels et le Secrétariat Général

Figure 5 : Organigramme de l'EEEOA



Source : file:///C:/Users/LB2227/Downloads/A\_Propos\_SG\_ORGANIGRAMME\_FR.pdf

#### 4.1.2. Cadre national

Le Gouvernement a créé plusieurs ministères dirigés par des ministres et des ministres d'État nommés. Chaque ministère assume et met en œuvre des responsabilités spécifiques. Les ministres ont le pouvoir d'autoriser des développements liés aux domaines administratifs relevant de leur compétence. Au plan institutionnel, la création en 2004 d'un Ministère en charge de l'Environnement, marque la volonté du Gouvernement d'améliorer la gestion durable des ressources naturelles et le cadre de vie des populations.

Le Décret D/2014/020/PRG/SGG du 20 Janvier 2014 portant structure du gouvernement et le décret D/ 2014 / 021/ PRG/SGG portant nomination des membres du gouvernement ont permis moderniser Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts afin de pouvoir répondre aux enjeux environnementaux.

Les questions environnementales sont sous l'autorité du Ministre de l'Environnement, des Eaux et Forêts. En plus du ministère en charge de l'environnement, les autres ministères compétents du Gouvernement guinéen sont les suivants :

- Ministère d'État, Ministère des Mines et de la Géologie
- Ministère d'État, Ministère de la Justice, Garde des Sceaux
- Ministère d'État, Ministère des Affaires Etrangères et des Guinéens de l'Étranger
- Ministère d'État, Ministère des Postes, des Télécommunications et des Nouvelles Technologies de l'Information
- Ministère d'État, Ministère de l'Economie et des Finances
- Ministère d'État, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
- Ministère de la Santé publique
- Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile
- Ministère de l'Énergie et de l'Hydraulique
- Ministère de l'Administration du Territoire et de la Décentralisation,
- Ministère de l'Agriculture

- Ministère de l'Enseignement Technique, de la Formation Professionnelle, de l'Emploi et du Travail, Porte-Parole du Gouvernement
- Ministère de la Ville et de l'Aménagement du Territoire
- Ministère de la Fonction Publique, de la Réforme de l'Etat et de la Modernisation de l'Administration
- Ministère des Sports
- Ministère de la Coopération Internationale
- Ministère de la Communication
- Ministère du Commerce
- Ministère de la Pêche et Aquaculture
- Ministère des Transports
- Ministère de l'Enseignement Pré-Universitaire et de l'Alphabétisation
- Ministère des Travaux Publics
- Ministère de l'Hôtellerie, du Tourisme et de l'Artisanat
- Ministère de l'Elevage et des Productions Animales
- Ministère du Plan
- Ministère de l'Industrie, des PME et de la Promotion du Secteur Privé
- Ministère de la Culture et du Patrimoine Historique
- Ministère de l'Action Sociale, de la Promotion Féminine et de l'Enfance
- Ministère des Droits de l'Homme et des Libertés Publiques
- Ministère de la Jeunesse et de l'Emploi Jeune
- Ministère délégué à la Défense Nationale
- Ministère délégué au Budget
- Ministère délégué des Guinéens de l'Etranger

Le Bureau Guinéen des Etudes et d'Evaluation Environnementale (BGEEE), a été créé par le décret N° D/2011/047/PRG/SGG du 3 mai 2011, portant attribution et organisation du Ministère de l'Environnement. Les principales missions du BGEEE sont notamment :

- De promouvoir les enjeux environnementaux dans le cadre des politiques nationales à travers les Evaluations Environnementales, de telle sorte à s'assurer que tous ces enjeux sont considérés dans les politiques, planifications, programmes et projets ; Evaluations Environnementales qui doivent inclure le rapport de cadrage, l'étude d'impact environnementale et sociale, l'audit environnemental et la consultation publique,
- D'évaluer objectivement les Evaluations Environnementales conformément à loi (textes législatifs et de régulations, conventions internationales ratifiées par la Guinée),
- D'établir la nature et l'ampleur du dysfonctionnement d'une installation existante à travers l'audit environnemental externe,
- De participer à la mise à jour des textes juridiques existants et le développement de la nouvelle législation relative à la protection de l'environnement en général et de l'évaluation environnementale et sociale en particulier,
- De développer et mettre en œuvre des lignes directrices des procédures et méthodologies pour la réalisation des études d'impact en conformité avec la législation,
- D'assurer la surveillance et le suivi-évaluation des plans de gestion environnementale et sociale.
- D'assurer le suivi de la mise en œuvre des Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) issus des EIES des projets par le relais des Comités Préfectoraux de Suivi Environnemental et Social (CPSSES). L'Arrêté n°2012/8004/MDEEF/CAB/SGG en porte création, attribution, composition et fonctionnement.

**Le BGEEE ne dispose pas de politique particulière de gestion environnementale et sociale, ni de guides sectoriels en ligne électrique, mais plutôt d'un guide d'étude d'impact environnemental et social.**

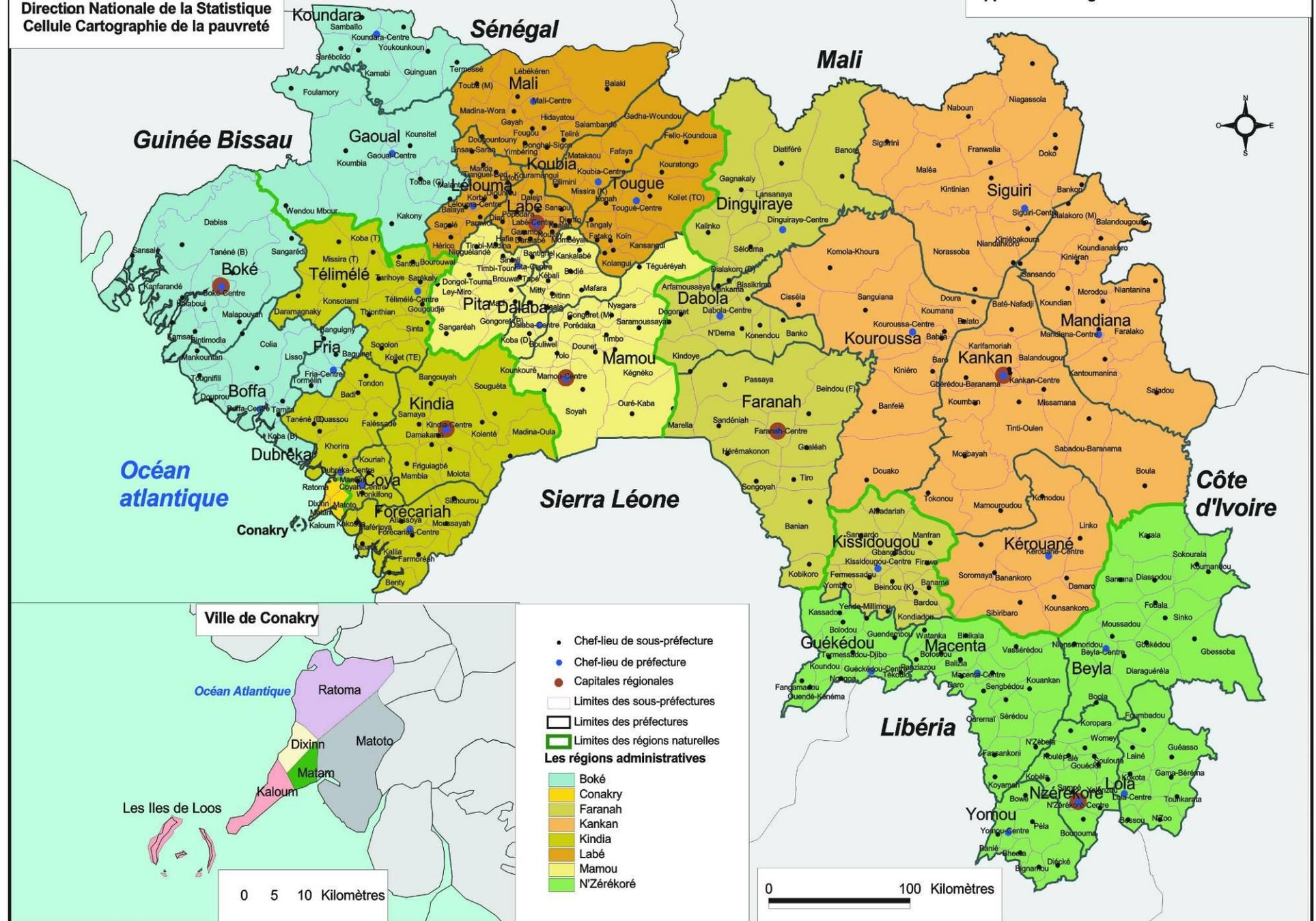
- Le secteur de l'énergie est placé sous la tutelle du Ministère de l'Énergie et de l'Hydraulique (MEE). La société Electricité de Guinée (EDG) a été créée en décembre 2001, par le Décret D/2001/098/PRG portant réorganisation du sous-secteur de l'électricité durant une période transitoire, après que l'Etat ait mis fin à une concession du service de type affermage à deux sociétés : ENELGUI, une société publique de patrimoine, et SOGEL, une société mixte, responsable de la production, du transport et de la distribution de l'énergie électrique en Guinée. EDG est à ce titre chargée de la gestion du patrimoine et de tous les droits et obligations qui découlent de l'exploitation, de l'entretien, de la réhabilitation, du renouvellement et du développement des ouvrages et équipements de production, transport et distribution de l'énergie électrique sur le territoire Guinéen.

Le décret présidentiel du 5 décembre 2007 en son article 163 traitant des Etablissement Publics prévoit la création d'une Agence Guinéenne d'Electrification Rurale (AGER) et de l'Agence Guinéenne de Régulation des Services Publics d'Eau et d'Electricité (AGREE)

#### 4.1.3. Cadre régional

La Guinée possède un système administratif hiérarchique administré par le biais de sept (plus Conakry) régions, chacune dirigée par un gouverneur et par 33 Préfectures et une zone à statut particulier, Conakry, comprenant une région et une zone urbaine. Chaque Préfecture est dirigée par un préfet assisté d'un conseil de conseillers préfectoraux nommés. Les Préfectures sont divisées en 302 Sous-préfectures ou communes rurales dirigées par des maires élus. Il existe également 38 Communes Urbaines dirigées également par des maires élus.

Figure 6 : Découpage administratif de la Guinée (source : GTZ Coopération Technique Allemande)



#### 4.1.4. Cadre local

À l'échelon local, le territoire est divisé en Communes dirigées par les maires élus. En zones urbaines (Chef-lieux de Préfecture), on parlera de Communes Urbaines ; ces dernières sont divisées en quartiers (présidés par les présidents de quartier). En zones Rurales, il s'agit des Communes Rurales qui sont divisées en districts, (les districts sont également divisés en secteurs chapeautés par des Chefs de secteur).

#### 4.1.5. Bilan de la gestion environnementale et sociale des projets d'envergure nationale passé ou en cours d'exécution

Le projet de Garafiri (en exploitation) a fait l'objet d'une Evaluation Environnementale assortie d'un Plan d'Action de Réinstallation dont la mise en œuvre a connu d'énormes difficultés. Aucun suivi environnemental et social n'a été effectué lors de la phase des travaux (construction de lignes). Le constat est le même actuellement en phase d'exploitation.

Le Projet Kaleta en cour d'exécution, a fait l'objet d'une EIES dans le cadre du Projet Kaléta-Sambagalou de l'OMVS mais aucun suivi environnemental et social du PGES n'est effectué par le BGEEE.

Le projet d'interconnexion Côte d'Ivoire, Sierra Leone, Liberia et Guinée, dont le PGES a été réalisé en 2011 et réactualisé en 2013. En effet initialement dans la construction de son PGES, ce projet s'est inspiré d'expériences d'interconnexions d'autres pays étant donné qu'il n'y avait pas d'expériences de projets similaires financés par la BAD en Guinée (cf. rapport d'évaluation de Projet, octobre 2013, BAD). Il ne tient pas compte des comités CPSES (donc de la réglementation nationale) et propose qu'un coordinateur social de projet et un coordinateur environnemental soient nommés pour coordonner le suivi et la surveillance du projet. Ces deux coordinateurs doivent servir de liant entre les agences nationales de chaque pays. Il n'est donc pas possible de tirer des leçons à ce jour de la mise en œuvre de ce PGES en ce qui concerne la partie guinéenne.

En ce qui concerne les autres projets financés par la BAD en Guinée, ils sont tous en cours d'étude ou non finalisés. Il s'agit des projets suivants :

- « Projet d'électrification rurale », financé par la BAD, date de démarrage 30/04/2012 : projet en cours, non approuvé, études non finalisées. A noter aussi qu'un autre projet d'électrification rurale, a été financé par la BAD et exécuté en 2002 mais ce dernier n'avait pas fait l'objet d'un PGES à l'époque.
- « Deuxième projet de réhabilitation et d'extension de réseaux électriques de distribution à Conakry », date de démarrage : 11/09/2014, études non encore finalisées, le rapport publié en juillet 2013 recommande l'élaboration d'un PGES conformément aux directives de la BAD sans préciser la date de production et/ou de rendu.

En ce qui concerne les ouvrages hydroélectriques, ces derniers sont en cours d'études ou de construction et ne sont pas finalisés :

- Projet hydroélectrique de Souapiti 515 MW (financement Banque Mondiale) : l'étude socioéconomique de base a été rendue en juin 2014, le PGES n'a pas non plus été encore produit par le Cabinet en charge. La mise en service est prévue pour 2018.
- Projet Energie de 225 kV de l'OMVG comprenant la réalisation de la centrale hydroélectrique de Kaléta (Guinée) 240 MW, l'aménagement du barrage hydroélectrique de Sambagalou (Sénégal) 128 MW et l'interconnexion 225 kV Gambie – Guinée – Guinée Bissau – Sénégal : grâce à un financement obtenu auprès de la Chine. La Guinée a démarré le projet avec la construction de la centrale hydroélectrique de Kaléta (240 MW). L'Etude d'Impact de ce projet est disponible mais pas le PGES. La centrale est toujours en construction.

Il est aussi important de noter que la création des CPSES (Comités Préfectoraux chargés du suivi des PGES) est tout à fait récente et presque contiguë au démarrage de l'Etude d'Impact sur l'Interconnexion Mali – Guinée. Il semble donc difficile à ce jour de réaliser un bilan global des projets passés.

Nous pouvons tout de même faire ressortir la faiblesse du suivi et de la surveillance environnementale par les autorités compétentes.

## 4.2. CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE GUINEEN

### 4.2.1. Aspects législatif

#### 4.2.1.1. La législation environnementale

L'Ordonnance N°045/PRG/87 du 28 Mai 1987, modifiée par l'Ordonnance N°022/PRG/89 du 10 Mars 1989, portant Code de la protection et de la mise en valeur de l'environnement établit le cadre administratif et juridique guinéen dans lequel l'État de Guinée doit remplir son obligation constitutionnelle de fournir un environnement propre et sain à chaque citoyen guinéen. Le Code de la protection et de la mise en valeur de l'environnement est la pierre angulaire de la protection et de la mise en valeur de l'environnement en Guinée. Il contient les principes juridiques fondamentaux devant être respectés en vue de garantir la protection des ressources environnementales et de l'environnement humain.

- Le titre I définit les principes généraux applicables à la protection de l'environnement en Guinée ainsi que les structures administratives chargées de gérer les activités de protection de l'environnement.
- Le titre II porte sur la protection de ressources spécifiques telles que le sol et le sous-sol ; les eaux continentales ; les eaux maritimes et leurs ressources et l'air.
- Le titre III comporte des dispositions relatives à la protection et à la mise en valeur du milieu naturel et de l'environnement humain.
- Le titre IV traite de la nuisance et couvre de nombreux sujets. Le chapitre I traite de la gestion des déchets. Le chapitre II est relatif aux installations exigeant une autorisation en matière d'environnement (également dénommées établissements classés). Ces établissements doivent obtenir une autorisation avant leur construction ou leur mise en service. Cette autorisation est délivrée par arrêté interministériel du Ministre délégué chargé de l'Environnement et du Ministre de l'Industrie et des PME. Le chapitre III s'applique aux substances chimiques nocives ou dangereuses et le chapitre IV concerne les nuisances sonores et olfactives.
- Le titre V comporte des dispositions relatives aux procédures administratives et aux dispositions financières applicables en Guinée. Son chapitre I détermine la procédure d'étude d'impact environnemental. Le chapitre II du titre V traite des plans d'urgence et le chapitre III prévoit la création d'un fonds de sauvegarde de l'environnement.
- Le titre VI traite des infractions et des sanctions.
- Le titre VII comporte des dispositions diverses. Outre les structures administratives en place, une structure spécifique, le Centre de Gestion de l'Environnement des Monts Nimba (CEGEN) a été créée en 1995 par Décret n°95/007/PRG/SGG. En 2005, sa mission a été élargie au massif de Simandou et aux forêts du Pic de Fon et du Mont Béro par le décret 2005/04006/ME/CAB et sa dénomination a été changée en Centre de Gestion de l'Environnement des Monts Nimba et Simandou (CEGENS).

#### 4.2.1.2. Le droit foncier

Plusieurs lois guinéennes régulant l'utilisation du sol et l'environnement construit s'appliquent au projet. Elles ont pour objectif :

- Garantir un contrôle sur le processus de développement à l'aide des autorisations de développement / permis de construire, qui doivent être obtenus auprès des autorités locales d'aménagement du territoire avant que le développement puisse avoir lieu. Dans la plupart des cas, un permis de construire ne peut être obtenu que si les pouvoirs publics ont rendu une décision favorable au projet dans le cadre du processus d'étude d'impact environnemental.
- Garantir la protection de l'environnement au moyen de conditions, d'accords, etc. liés à la protection de l'environnement lors d'un octroi d'autorisation de développement / permis de

construire, via, par exemple, la nécessité d'obtenir une autorisation environnementale (également dénommée autorisation d'installation classée) avant que la production puisse commencer.

La pierre angulaire du droit foncier en Guinée repose sur la Constitution de la Troisième République adoptée par le CNT le 19 avril 2010 et promulguée le 7 mai 2010. L'article 13 de la Constitution proclame que le droit à la propriété est garanti. La Constitution reconnaît expressément le droit à la propriété privée en Guinée. Concernant l'expropriation, elle déclare que nul ne peut être exproprié si ce n'est au bénéfice de l'utilité publique plus générale et seulement si l'expropriation est préalablement accompagnée d'une compensation équitable.

La loi L/99/013/AN du 30 mars 1992 adoptant et promulguant le Code foncier et domanial fixe le cadre juridique global qui établit les règles applicables aux terres guinéennes. Elle renforce et souligne le droit à la propriété privée conformément aux principes généraux énoncés dans la Constitution de la Troisième République adoptée par le CNT le 19 avril 2010 et promulguée le 7 mai 2010. Le Code Foncier et Domanial traite essentiellement des biens inscrits au registre et prévoit l'enregistrement de ceux-ci à l'aide de titres, de baux et d'actes. Il définit deux procédures d'enregistrement des terres.

- À travers le plan foncier : il s'agit d'un simple document administratif, non d'un titre de propriété en soi, qui est conservé au niveau municipal dans les villes et au niveau de la communauté pour l'aménagement rural dans les zones rurales.
- À travers l'enregistrement de la propriété des terres : ceci entraîne la délivrance d'un acte de pleine propriété et le document sera conservé au service de conservation des titres de propriété des terres.

En pratique, ces procédures d'enregistrement des terres n'ont pas été complètement implantées dans les zones rurales, où les droits coutumiers prédominent.

Les dispositions du Code Foncier et Domanial concernent la propriété enregistrée. Le Code ne reconnaît pas explicitement les droits coutumiers. Le Code Foncier et Domanial stipule que les terres orphelines (c'est-à-dire sans propriétaire) et que les terres vacantes deviennent la propriété de l'Etat guinéen. Une large interprétation du Code Foncier et Domanial amènerait à penser que toute terre du projet sans titre de propriété (c'est-à-dire une propriété non enregistrée) serait, par défaut, la propriété de l'Etat. Toutefois, l'article 39 peut être interprété comme reconnaissant des droits coutumiers. Il définit les propriétaires fonciers comme étant des personnes physiques ou juridiques pouvant démontrer l'occupation pacifique, personnelle, continue (plus de trente ans) et de bonne foi d'une habitation en qualité de propriétaire. Cependant, les restrictions émises dans cet alinéa de l'article 39 méritent de détailler la constitution de cette occupation reconnue par la loi. « Paisible » implique que la possession ne doit pas avoir été contestée. « Personnelle » signifie qu'elle doit avoir été exercée en son nom par la personne invoquant la prescription acquisitive. « Continue » suppose que la jouissance ne doit pas avoir été interrompue une fois ou à plusieurs reprises. Enfin, « de bonne foi » engage que le possesseur ne doit pas avoir eu connaissance de l'existence de droits réguliers d'une tierce personne sur l'espace concerné. Or, le droit foncier traditionnel accorde principalement des droits aux lignages. « Personnelle » exclut donc déjà de très nombreux droits d'usage locaux, tout comme le terme « continue » car les rotations et les prêts sont fréquents dans le système coutumier. De plus, la considération d'occupation prolongée renvoie au Code Civil, dans lequel elle n'est reconnue qu'à partir de trente ans. Or l'évolution du droit coutumier vers l'individualisation est plus récente dans de nombreuses zones traversées par le projet.

Toutefois, la considération des normes internationales en la matière et la volonté exprimée par le gouvernement guinéen nous oblige à considérer les ayant droits sur les terres impactées par le projet. Par conséquent, tous les propriétaires (enregistrés ou non), les occupants et les utilisateurs devront probablement être indemnisés conformément aux normes internationales reconnues. Le Code

Foncier et Domanial prévoit également des dispositions relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique. Cependant, il ne comporte pas de dispositions détaillées concernant le niveau de compensation et se limite au principe général de compensation équitable énoncé à l'article 55. L'article 69 dispose également que la compensation doit couvrir l'ensemble des pertes quantifiables et connues encourues comme résultat direct de l'expropriation. La procédure administrative d'expropriation pour cause d'utilité publique, prévoit la réalisation d'une enquête publique et d'une enquête parcellaire avant qu'un décret d'expropriation puisse être promulgué

Le Code Foncier et Domanial prévoit également la nécessité d'obtenir un permis de construire avant la construction. La loi L/98 n° 017/98 du 13 juillet 1998 adoptant et promulguant la loi portant Code de l'urbanisme de la République de Guinée (connue également sous le nom de Code de l'Urbanisme) établit les responsabilités de l'État guinéen dans la gestion et la mise en valeur du territoire national. Ce contrôle est exercé par le Schéma National d'Aménagement du Territoire (connu également sous le nom de SNAT), et les Plans Directeurs d'Aménagement Régionaux, PDAR, qui fournissent aux différents niveaux gouvernementaux les outils leur permettant d'influencer l'aménagement au niveau décisionnel. Outre le Code de l'Urbanisme, le Gouvernement guinéen a publié la Déclaration de politique foncière en milieu rural (décret D/ 2001/037/PRG), qui vise à favoriser le développement économique et social rural en garantissant les droits fonciers et les règles favorables au développement agricole dans les zones rurales, en améliorant la gestion durable des ressources et en permettant le développement d'un marché des terres transparent et équitable. Ce décret constitue le cadre stratégique de la gestion des terres rurales.

#### 4.2.1.3. Législation et politique sur la biodiversité

À ce jour, la Guinée a limité la législation en vigueur sur la biodiversité et les espèces. Toutefois, elle est signataire de plusieurs conventions internationales clés telles que la Convention sur la Diversité biologique à la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement tenue à Rio de Janeiro en juin 1992, qu'elle a ratifiée le 7 mai 1993. La Guinée est donc devenue le deuxième pays africain à signer la Convention et le 16<sup>e</sup> de toutes les parties contractantes. En ratifiant cette Convention, la Guinée s'est engagée à adopter des mesures générales pour promouvoir la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, identifier et utiliser, de manière durable, les composantes de cette biodiversité, et mettre en place une politique de conservation de la biodiversité. La principale agence compétente en Guinée est la Direction Nationale de l'Environnement chargée d'appliquer la Convention, qui est le point de mire de la politique en matière de biodiversité guinéenne. Les principales politiques en matière de biodiversité mises en oeuvre en Guinée sont les suivantes :

- Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) ;
- Plan d'Action Forestier National;
- Plan directeur d'aménagement forestier des mangroves ;
- Programme de bourses d'études dans le secteur de l'énergie ;
- Programme National de Développement Humain Durable ;
- Programme-Cadre d'Appui à la Décentralisation et au Renforcement des Capacités de la Société Civile ;
- Programme-Cadre d'Appui aux Initiatives de Base.

À ce jour, en vertu de la Convention sur la diversité biologique, la Guinée a inscrit quatre réserves naturelles, à savoir les Monts Nimba (171 km<sup>2</sup>), Ziama (1 162 km<sup>2</sup>), Badiar (2 843 km<sup>2</sup>) et Haut Niger (6 470 km<sup>2</sup>). La zone centrale de la réserve de la biosphère des monts Nimba englobe une partie de la chaîne de montagnes des monts Nimba (125 km<sup>2</sup>), la forêt classée Bossou (3 km<sup>2</sup>) et la forêt classée Déré (89 km<sup>2</sup>). Outre la Convention sur la diversité biologique, la Guinée est également signataire de plusieurs conventions : Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratoires des animaux sauvages, Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel

de 1972, Convention pour la coopération en matière de protection et de développement du milieu marin et côtier de la Région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre.

La Guinée a également signé mais pas ratifié, la Convention africaine pour la Conservation de la nature et des ressources naturelles, relevant de l'Organisation de l'Unité Africaine. Le texte juridique clé, par le biais duquel les conventions internationales sur la biodiversité et la protection des espèces ont été transposées dans la législation guinéenne, est le Code de Protection de la Faune Sauvage et Réglementation de la chasse (La loi L/97/038/AN du 9 décembre 1997 adoptant et promulguant le Code de protection de la faune sauvage et des règles de la chasse). Ce Code fixe le cadre juridique pour la protection, la conservation et la gestion de la faune et de la flore, et de ses habitats et prévoit la reconnaissance du droit de chasse. Ce texte énonce également certaines règles concernant la chasse et vise à promouvoir l'utilisation durable des espèces animales et à garantir leur durabilité pour la satisfaction des besoins de l'homme. Ce Code et son interaction avec la législation de l'EIE est actuellement la pierre angulaire de la protection et la mise en valeur de la biodiversité en Guinée.

Le Code stipule que les parcs nationaux, les réserves naturelles, les réserves de faune spéciales ou les sanctuaires, les réserves de chasse et les zones de chasse peuvent être créés en Guinée afin d'assurer la conservation et la gestion de la vie sauvage. Ces zones sont dédiées à la conservation de la biodiversité, de la vie sauvage, des paysages et des formations géologiques d'une valeur scientifique ou esthétique spéciale. Des contrôles stricts sont généralement mis en oeuvre pour préserver les habitats et les espèces. Il est interdit, sauf cas exceptionnels, d'y capturer les animaux, endommager les tanières, ramasser des oeufs, détruire la végétation, circuler hors-piste, stationner en dehors des parkings prévus à cet effet, détenir des armes, survoler la zone à basse altitude ou utiliser les terres pour l'agriculture, le pâturage, l'exploitation forestière ou minière. Seules cinq zones ont été classées à ce jour en Guinée : deux Parcs nationaux (Badiar et Haut Niger) et deux Réserves de Faune (Kankan et Île Blanche). L'article 40 de ce Code dispose que tous travaux susceptibles de porter atteinte à l'intégrité physique ou à l'équilibre écologique des parcs nationaux, des réserves naturelles ou des sanctuaires de faune et des réserves de chasse doivent être précédés, préalablement à leur réalisation, d'une étude d'impact environnemental.

Le Code est appuyé par une politique nationale concernant la faune et la flore, qui fixe des objectifs de conservation et un plan d'action pour leur conservation, réhabilitation et développement. En outre, le Code stipule que certaines espèces de faune et de flore constituent une ressource nationale, qui doit être protégée. Il énumère des espèces qui doivent être intégralement protégées ou partiellement protégées. Les espèces qui sont intégralement protégées ne peuvent être chassées, capturées, ni exportées sauf si un permis de capture scientifique a été délivré par le gouvernement guinéen. Les chimpanzés figurent sur la liste des espèces intégralement protégées. En ce qui concerne les espèces qui ne relèvent pas du régime de protection spécifique, les chasseurs doivent observer les réglementations de la chasse et obtenir un permis de chasse qui leur permet de chasser entre le 15 décembre et le 30 avril de l'année suivante entre l'aube et le crépuscule. La chasse, la capture ou le maintien en captivité d'une espèce protégée peut entraîner une peine de prison allant de six mois à un an et/ou une amende de 40 000 à 80 000 francs guinéens.

La protection de la biodiversité en Guinée est encore renforcée du fait de l'interaction entre les espèces et la protection du paysage en vertu du Code de Protection de la Faune Sauvage et de la Réglementation de la chasse et de la législation forestière et, notamment du Code forestier. En Guinée, il existe 162 forêts classées qui représentent 4,8 % de la superficie totale du pays. La législation forestière est traitée dans la section suivante.

#### 4.2.1.4. Législation et politique forestières

Le Code forestier (la loi L/99/013/AN du 22 Juin 1999 adoptant et promulguant le Code forestier fixe le cadre juridique en Guinée concernant la protection des forêts. Ce Code est la pierre angulaire de la législation forestière en Guinée et couvre tous les aspects de l'utilisation commerciale et communautaire des forêts et de leur conservation. Le Code forestier énumère les exigences liées à la

classification, la gestion, l'emploi, la protection et la replantation des forêts guinéennes. Il détermine également le rôle de la police forestière.

L'article 58 interdit, à quelques rares exceptions près, l'abattage d'arbres sans licence. Lorsque les arbres sont situés dans une zone couverte par un programme de gestion forestière, la licence d'abattage ne peut être que conforme au programme de gestion (art. 59).

L'article 80 stipule que les activités liées au travail d'exploration, aux opérations minières ou d'extraction, ou à la construction des infrastructures qui ont lieu dans les zones de boisement devront faire l'objet d'une autorisation du ministre en charge des Forêts qui, le cas échéant, délivrera un permis pour abattre des arbres ou entreprendre le défrichage. Cette autorisation fixera des mesures pour protéger et régénérer les ressources forestières conformément au Code Forestier et aux textes connexes. (Code forestier Loi L/99/013/AN (article 78 et 80), Arrêté conjoint N° 571/MAEF/MEF/SGG du 9 février 2005 Arrêté N° 98/8346/MFNE/SGG Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage, de l'Environnement, des Eaux et Forêts).

- La section 2 du Code forestier traite de la protection des ressources forestières. Les forêts peuvent être classées par le gouvernement guinéen ou les administrations locales par décrets. La classification d'une zone forestière par décret a pour but de permettre la protection et la mise en valeur de la ressource forestière par l'utilisation durable et équilibrée et le développement de cette zone classée et d'assurer la protection de l'environnement. Les forêts classées sont considérées de facto comme des zones protégées en Guinée, et sont inscrites par l'UICN dans la Catégorie VI « Zones protégées de ressources naturelles gérées » en reconnaissance du fait qu'elles sont gérées essentiellement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels. Elles sont généralement créées pour préserver le sol des effets de l'érosion dans les secteurs escarpés, prévenir la dégradation des ressources forestières du pays et protéger les forêts en tant que source d'énergie et bois de construction et protéger les sources d'eau.
- La section 3 du Code forestier traite de la prévention des feux de brousse.
- La section 4 traite de la reforestation.
- La section 5 traite des droits coutumiers.
- La section 6 établit le fonds national forestier.
- La section 5 définit la police forestière et prévoit la procédure d'enquête lorsque des délits sont commis, les types de délits, les sanctions liées à ces délits (généralement des amendes, des peines de prison ou des travaux de réparation).
- La section 6 énonce les dispositions administratives finales concernant ce Code.

Le Centre forestier N'Zérékoré (CFZ), sous l'autorité de la Direction Nationale des Eaux et Forêts, est actuellement chargé de la gestion de sept forêts classées dans la région de la Guinée forestière, notamment le Pic de Fon, en vertu des décrets présidentiels S/2004/50/PRG/SGG de juillet 2004. Le CFZ a la mission de gérer la forêt et d'accroître la valeur des ressources forestières tout en respectant l'environnement et les éléments de sa biodiversité. Rio Tinto et le CFZ ont collaboré depuis 2002 pour garantir la protection de la forêt classée du Pic de Fon, notamment la définition des limites forestières par géolocalisation, la construction de postes de surveillance, l'établissement d'inventaires de ressources biologiques et des programmes de lutte contre les feux de brousse.

#### 4.2.1.5. Code de l'Eau

Le Code de l'Eau (loi L/94/005/CRTN portant Code de l'Eau, en date du 14 février 1994) établit un système de droits d'utilisation de l'eau et définit le cadre d'action général pour la gestion des ressources en eau. Le Code déclare qu'une concession est accordée par décret pour les utilisations d'eau permanentes, telles que l'approvisionnement des villes et des villages en eau potable et, l'énergie hydroélectrique, les développements agricoles, industriels ou autres, nécessitant des investissements dont la période d'amortissement dépasse 10 ans. Il stipule que toute utilisation des

ressources en eau doit être conforme aux directives du plan de développement du bassin versant contenant ces ressources. Il traite également de la prévention des effets nocifs des eaux et la protection de la qualité de l'eau.

Le Code de l'Eau aborde les questions des eaux souterraines, et plus spécifiquement les mesures régissant l'exploration, l'exploitation et la protection des eaux souterraines. Les dispositions permettant d'établir des périmètres de protection, de définir des zones de protection des ressources en eau et de délivrer des permis de forage sont déterminées par la Direction Nationale de l'Hydraulique-DNH.

#### 4.2.1.6. Santé, sécurité et environnement

Le Code du Travail est la principale source de législation qui régit les pratiques de l'emploi et les relations de travail en Guinée. Ce Code ne s'applique pas aux fonctionnaires mais s'applique à tous les employés du secteur privé. Il interdit le travail forcé ou obligatoire. Il établit les règles de recrutement et de fin de l'emploi ; les règles relatives aux conditions de travail, y compris le salaire, le nombre d'heures maximum travaillées et les heures supplémentaires ; les avantages sociaux des employés tels que les congés payés et la retraite. Le Code définit également les exigences concernant la protection de la santé et de la sécurité des employés. Il prévoit des dispositions relatives à la création d'unions d'employeurs et de syndicats et définit des règles de représentation des syndicats sur le lieu de travail, d'appartenance des employés aux syndicats, ainsi que des règles applicables au règlement de litiges et aux conventions collectives. Ce Code prévoit également la création d'une branche administrative étatique spécialisée (l'inspection du travail) et d'une branche spécialisée du système juridique pour traiter de la mise en œuvre et de l'application des lois sur le travail.

#### 4.2.1.7. La législation et la politique de décentralisation

Etant donné que le projet s'insère principalement dans des zones rurales, il est important d'aborder et de prendre en compte la législation ainsi que la politique en matière de décentralisation.

À un niveau local, le Code des Collectivités Locales (ou Code du Gouvernement Local), portant sur la décentralisation des pouvoirs du gouvernement central, définit les compétences, missions, domaines et actifs ainsi que les limites d'intervention communautaire des communautés locales. Ce Code définit les rôles et les responsabilités des communautés locales en matière de gestion de l'utilisation des terres. La municipalité doit rendre un avis avant tout projet d'investissement et avant toute occupation/exploitation des sols. Les communautés locales partagent avec l'État la responsabilité de la gestion de l'utilisation des terres.

Il est intéressant de noter que le Programme-Cadre d'Appui à la Décentralisation et au Renforcement des Capacités de la Société Civile constitue l'une des principales politiques en matière de biodiversité mises en œuvre en Guinée.

#### 4.2.1.8. Textes réglementaires relatifs aux feux de brousse

La législation sur la lutte contre les feux de brousse est prévue dans le code forestier (articles 81 à 87) et dans le code de la protection et de la mise en valeur de l'environnement. Toutefois, si le code forestier se contente d'interdire les feux de brousse et de confier sa réglementation à certaines autorités dans certains cas, le code de l'environnement quant à lui fixe les conditions d'usage des feux de brousse et la peine applicable au délit de feux de brousse respectivement dans ses articles 16 et 95 :

L'article 16 régit l'utilisation des feux de brousse à usage agricole ou pastoral est soumise à l'autorisation préalable de l'autorité locale compétente, laquelle peut soit les interdire, soit fixer toutes les dispositions de l'alinéa précédent.

L'alinéa précédent étant l'article 15 du même code qui stipule : « Le sol, le sous-sol et les richesses qu'ils contiennent sont protégés, en tant que ressources limitées renouvelables ou non, contre toute forme de dégradation et gérés de manière rationnelle. »

L'article 82 du code forestier stipule que les mises à feu contrôlées, à des fins agricoles, pastorales ou pour le débroussaillage ainsi que les mises à feu précoces ne peuvent être pratiquées que dans les limites et modalités prévues par le présent code et ces textes d'application.

L'article 85 dit qu'il est interdit d'allumer le feu à l'intérieur du domaine forestier en dehors des habitations et des établissements »

L'article 95 stipule « Est punie d'une amende de 10.000 à 300.000 FG et d'une peine d'emprisonnement de 2 mois à 5 ans, toute personne ayant allumé un feu de brousse en infraction aux dispositions de l'article 16 ».

#### 4.2.1.9. Textes réglementaires relatifs aux champs électro-magnétiques (CEM)

Le Promoteur fait remarquer que le « corridor CEM » ne correspond à aucune législation nationale. Aussi, il a été décidé de limiter l'estimation des coûts au layon de 2x20m et de traiter les impacts dans le « corridor CEM » à part d'une façon optionnelle.

La valeur de **100  $\mu$ T** est un **seuil garantissant un haut niveau de protection de santé publique** « en particulier dans les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif ». Ce n'est pas un seuil de dangerosité.

Enfin, il faut noter l'existence de seuils en Europe d'exposition aux champs magnétiques plus élevés pour les professionnels (Directive Travailleurs 2004/40/CE du 29 avril 2004). En particulier, cette réglementation fixe, pour la population, un seuil de 500  $\mu$ T au-delà duquel « une action de l'employeur doit être déclenchée ». Là encore, il ne s'agit pas d'un seuil de dangerosité, mais d'une valeur d'exposition à partir de laquelle une réflexion doit être engagée.

Dans le cadre de cette présente étude, pour le couloir lié à l'exposition aux champs électro-magnétiques (CEM) pour la prise en compte des impacts électro-magnétiques des habitants riverains, une distance de 50 m de part et d'autre de l'axe (100 m de large) a été retenue. Le PAR fixera le cadre des indemnisations relatives à ces pertes.

### 4.2.2. Procédure guinéenne en matière EIES

#### 4.2.2.1. Bases législatives encadrant les EIES en Guinée

L'article 82 du titre V de l'Ordonnance N°045/PRG/87 du 28 mai 1987 portant code de l'environnement de la république de Guinée, modifié par l'Ordonnance N°022/PRG/89 du 10 mars 1989, portant Code de la protection et de la mise en valeur de l'environnement dispose que le promoteur ou le maître de l'ouvrage doit soumettre une étude d'impact environnemental à l'autorité réglementaire compétente lorsque des projets, des ouvrages ou des installations risquent, en raison de leur dimension ou de la nature de leurs activités, de porter atteinte à l'environnement.

D'assurer le suivi de la mise en œuvre des Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) issus des EIES des projets par le relais les Comités Préfectoraux de Suivi Environnemental et Social (CPSES). L'Arrêté n°2012/8004/MDEEF/CAB/SGG en porte création, attribution, composition et fonctionnement.

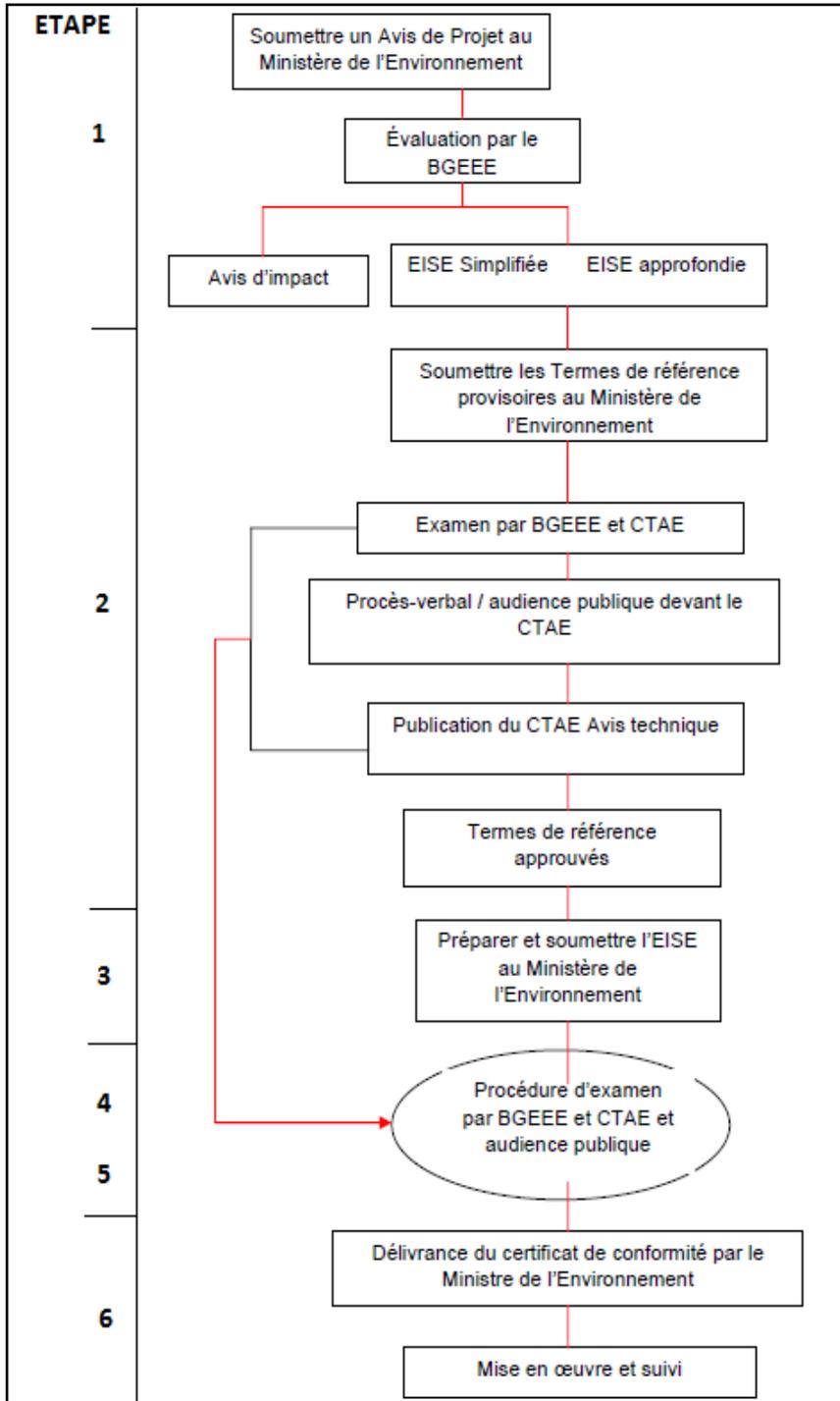
Le Décret présidentiel 199/PRG/SGG/89 du 18 novembre 1989 portant codification des études d'impact sur l'environnement, détermine les projets qui, en raison de leur envergure ou de leur nature, exigent une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES).

Le présent décret stipule que la construction de lignes électriques d'une puissance de plus de 225 kV doit faire faire l'objet d'une EIES.

L'Arrêté n°A/2013/474/MEEF/CAB portant adoption du guide général d'évaluation environnementale du 11 mars 2013, définit le contenu, la méthodologie et la procédure de l'étude d'impact sur l'environnement, détermine le contenu, la méthodologie et les procédures à respecter lors de la réalisation d'une étude d'impact environnemental. Cet arrêté statue également sur l'obligation d'inclure dans l'étude d'impact, l'analyse de l'environnement socio-économique : les conséquences socio-économiques du projet doivent être identifiées et analysées.

#### 4.2.2.2. Etapes de réalisation de l'EIES

Figure 7 : Etape de réalisation de l'EIES (d'après EIES Simandou Rio Tinto)



BGEEE = Bureau Guinéen des Études et d'Évaluation Environnementale, chargé entre autres d'examiner l'EIES par rapport aux critères d'exclusion, d'organiser des consultations publiques, de préparer des Certificats de Conformité pour les projets à soumettre à l'approbation du ministre (Arrêté ministériel N° 5311/2011) CTAE = Comité Technique d'Analyse Environnementale (Comité interministériel chargé d'aider le ministre de l'Environnement dans l'analyse et l'approbation des Termes de Référence et des rapports EISE (Arrêté N° 03182, 2010))

La procédure administrative en matière d'évaluation environnementale et sociale en République de Guinée comprend six (6) étapes:

Etape 1 :

- l'adresse d'une correspondance d'information au Ministre en charge de l'environnement par le promoteur ou pétitionnaire pour exprimer le souhait de réaliser un projet ou un programme de développement qui nécessite une étude d'impact environnemental et social, cette première correspondance doit être accompagnée par une description préliminaire du projet ou une copie du rapport de faisabilité.

Etape 2 :

- La conception et l'élaboration des termes de référence (TDR) par le promoteur par l'entremise d'un consultant et la validation par le Ministère en charge de l'environnement (avec de visite de terrain).

Etape 3 :

- L'élaboration de l'étude d'impact environnemental et social et production de rapport provisoire par le consultant transmis au Ministre en charge l'environnement pour remarques et observations.

Etape 4 :

- Lecture des rapports par le Comité Technique d'Analyse Environnementale (CTAE) composée de cadres du Bureau Guinéen des Études et d'Évaluation Environnementale. Transmission des remarques et observations au consultant par l'intermédiaire du promoteur. Prise en compte des remarques et observations dans le rapport final. Transmission officielle du rapport final par le Ministère de tutelle.

Etape 5 :

- Préparation et organisation de l'audience publique auprès des autorités et la population bénéficiaire/concernée par le Bureau Guinéen des Études et d'Évaluation Environnementale (BGEEE). L'objectif de cette audience publique est de diffuser les informations relatives aux activités du projet et obtenir l'avis des autorités et bénéficiaires pour une meilleure prise en compte de leurs préoccupations. La participation d'un commissaire enquêteur est exigée pendant cette phase qui tient un procès verbal (PV) engageant toutes parties concernées. Ce procès verbal constitue un document important pour l'établissement du Certificat de Conformité (CC) par le Ministre en charge de l'environnement et accompagne le Certificat de Conformité.

Etape 6 :

- Le suivi des mesures d'atténuation, de réduction ou de compensation des impacts négatifs, le renforcement des impacts positifs ainsi que la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) incombent aux promoteurs. Le contrôle pour la mise en application effective de ces dispositions est assuré par le Ministère en charge de l'environnement.

#### 4.2.2.3. Approbation du rapport d'EIES

L'Arrêté n°A/2013/474/MEEF/CAB portant adoption du guide général d'évaluation environnementale du 11 mars 2013, détermine clairement les différentes phases d'approbation du rapport d'EIES. Le guide général d'évaluation environnementale décrit l'ensemble des démarches et procédures relatives à l'élaboration de l'EIES.

Le délai de rigueur requis concernant le processus d'approbation d'une étude d'impact environnemental et social détaillée est de trente (30) jours ouvrables. En cas d'approbation de l'étude d'impact environnemental et social sous réserve de la prise en compte des observations techniques notifiées au promoteur sur procès verbal, le processus de réexamen et de validation ne devra en aucun

cas excéder douze (12) jours ouvrables après le dépôt à nouveau et l'enregistrement au secrétariat du BGEEE.

L'approbation du Rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social (REIES) par le Comité Technique d'Analyse Environnementale (CTAE) est déterminante pour la décision que prendra le Ministre chargé de l'environnement quant à la délivrance de l'autorisation environnementale ou du certificat de conformité environnementale.

Après les phases du processus d'approbation de l'étude d'impact environnemental et social détaillé, le Ministre chargé de l'environnement transmet les instruments d'approbation au Ministère assurant la tutelle du projet, seul compétent à autoriser à cet effet, le promoteur à démarrer la réalisation des activités du projet. Un Arrêté interministériel qui accorde ou refuse l'autorisation d'entreprendre le projet, et détermine les conditions qui doivent être satisfaites par le promoteur pour la protection de l'environnement. Cet arrêté ministériel est valable pendant une période de 1 an renouvelable à compter de la date de publication.

#### 4.2.3. Forces et faiblesse de la gestion environnementales et sociales en Guinée

##### **Les forces :**

- Création des CPSES (Comités Préfectoraux chargés du suivi des PGES),
- Existence des Plans de développement locaux (PDL) dans les CRD,
- Existence du Plan national d'Action pour l'Environnement,
- Affirmation de la volonté politique du gouvernement à préserver les ressources naturelles par une gestion participative,
- Mise en place des organes de concertation interinstitutionnelle,
- Existence de cadres formés et spécialisés en matière de gestion des ressources naturelles ;

##### **Les faiblesses :**

- Manque de suivi dans l'évaluation et l'impact des projets réalisés ;
- Crédit de fonctionnement et d'investissement faible.
- Des vides juridiques subsistent aux niveaux des législations sectorielles de base et des textes d'application
- La faible diffusion des textes et leur dispersion ;
- L'insuffisance des textes d'application ;
- La superposition des droits modernes et coutumiers.
- Duplication des structures et conflits de compétences : ils s'observent d'une part, entre les services au sein d'un même département ministériel et, d'autre part, entre les services de différents départements par la prolifération des centres de décision. En outre, des problèmes sont aussi perceptibles entre l'administration centrale et l'administration décentralisée.
- Faible implication des communautés dans la prise de décision ;
- Interventions très limitées des ONG ;
- Insécurité foncière;
- Insuffisance de personnel au niveau des structures déconcentrées;
- Manque de motivation du personnel d'exécution ;

## 4.3. CADRE LEGAL INTERNATIONAL

### 4.3.1. Politique environnementale de la Banque Africaine de Développement (BAD)

#### 4.3.1.1. Principales politiques environnementales et sociales adoptées par la BAD

Depuis 1990, la Banque Africaine de Développement base le développement de ses projets sur une politique environnementale solide. La BAD dans sa politique environnementale a axé ses champs d'actions vers une approche environnementale et sociale intégrée.

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

Afin de mieux articuler ses politiques de sauvegarde tout en améliorant leur clarté et cohérence, la Banque a mis au point un Système de sauvegarde intégré. Ce système s'appuie sur les deux politiques antérieures de sauvegarde sur la réinstallation involontaire (2003) et sur l'environnement (2004), ainsi que sur les politiques et stratégies transversales, notamment le genre (2001), la stratégie de gestion du risque climatique (2009) et d'adaptation (2009), et le Cadre de participation de la société civile (2012). Il s'appuie également sur les politiques sectorielles de la Banque : la santé (1996), la gestion intégrée des ressources en eau (2000), l'agriculture et le développement rural (2000, 2010) et la réduction de la pauvreté (2004).

Pour compléter celle-ci en 2003, le Banque s'est dotée d'une politique en matière de déplacement involontaire des populations. Basée sur les expériences de la Banque et des autres bailleurs internationaux, cette politique a pour finalité de « *faire en sorte que lorsque les populations doivent quitter leurs biens, elles soient traitées d'une manière équitable et aient leur part des retombées du projet à l'origine de leur déplacement* ».

La BAD a approuvé son **système de sauvegarde intégré** qui est effectif depuis le 1 juillet 2014.

#### 4.3.1.2. Système de Sauvegardes Intégré de la BAD

Les différents éléments de cette partie sont en parti issus du **système de sauvegarde intégré de la BAD (SSI, 2014)**

Le Système de sauvegarde intégré vise également à :

- Mieux harmoniser les sauvegardes avec les nouvelles politiques et stratégies de la Banque, y compris la nouvelle stratégie décennale de la Banque (2013-2022) ;
- Adopter les bonnes pratiques internationales, y compris sur le changement climatique ;
- Adapter la mise en œuvre des politiques à une gamme évolutive de produits de prêts et de modalités de financement novatrices ;
- Travailler à une meilleure harmonisation des pratiques de sauvegarde parmi les institutions financières multilatérales ;
- Adapter les méthodes de sauvegarde à divers clients ayant des capacités différentes ;
- Améliorer les processus internes et l'affectation des ressources.

Les sauvegardes opérationnelle de la BAD se présente ainsi :

- Sauvegarde opérationnelle 1 – Evaluation environnementale et sociale
- Sauvegarde opérationnelle 2 – Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation
- Sauvegarde opérationnelle 3 – Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques
- Sauvegarde opérationnelle 4 – Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources
- Sauvegarde opérationnelle 5 - Conditions de travail, santé et sécurité

La SO 1 établit les prescriptions générales de la Banque qui permettent aux emprunteurs ou aux clients d'identifier, évaluer et gérer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels d'un projet, y compris les questions de changement climatique.

Les SO 2 à 5 soutiennent la mise en oeuvre de la SO 1 et établissent les conditions précises relatives aux différents enjeux environnementaux et sociaux, y compris les questions de genre et la vulnérabilité, qui sont déclenchées si le processus d'évaluation révèle que le projet peut présenter un risque.

#### 4.3.1.3. Sauvegarde opérationnelle 1 – Evaluation environnementale et sociale

Cette SO primordiale régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent. La présente étude respecte ces procédures et s'inscrit donc en parfaite cohérence avec les exigences de la BAD.

#### 4.3.1.4. Sauvegarde opérationnelle 2 – Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation

Cette SO consolide les conditions et engagements politiques énoncés dans la politique de la Banque sur la réinstallation involontaire et intègre un certain nombre d'améliorations destinées à accroître l'efficacité opérationnelle de ces conditions.

Cette finalité implique de respecter certains principes directeurs et impose à l'opérateur chargé de l'élaboration du plan de réinstallation de :

- réduire au minimum le déplacement
- fournir aux personnes déplacées une assistance avant, pendant et après la réinstallation physique
- intégrer dans le cadre d'un programme de développement
- donner aux personnes déplacées des ressources et des possibilités suffisantes afin qu'elles puissent obtenir leur part des retombées du projet.
- avoir le consentement des communautés touchées sur les modalités de mise en œuvre
- régler chaque déplacement dans le contexte de règlements négociés avec les communautés.

En matière de consultation ; la banque ajoute que les communautés d'accueil doivent être suffisamment consultées à un stade précoce du processus de planification et être encouragées à participer à celle-ci et à l'exécution du programme de réinstallation. A ce titre, l'opérateur doit les informer sur les choix et options qui leur sont ouvertes et leur donner plusieurs types de solutions de rechange techniquement et économiquement viables. Ces aspects sont complétés dans le « *manuel de consultation et de participation des parties prenantes aux opérations de la BAD* » (BAD, 2001) qui expose notamment quelles sont les parties prenantes et comment les consulter.

Une attention particulière doit être accordée aux besoins des population vulnérables parmi les populations déplacées, en particulier ceux dont le revenu est en deçà du seuil de pauvreté, les sans-terre, les personnes âgées, les femmes et les enfants, et les minorités ethniques, religieuses et linguistiques, ainsi que ceux qui n'ont pas de titres légaux sur des biens, et les femmes-chefs de famille.

#### 4.3.1.5. Sauvegarde opérationnelle 3 – Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques

Cette SO fixe les objectifs pour conserver la diversité biologique et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle traduit également les engagements politiques contenus dans la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau et en exigences opérationnelles.

L'identification, analyse et les mesures de réduction proposées dans le cadre de cette présente étude prennent en compte des aspects de biodiversité en intégrant les ressources renouvelables. Une attention particulière est portée sur les services écosystémiques sur tout le long du tracé.

#### 4.3.1.6. Sauvegarde opérationnelle 4 – Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources

Cette SO couvre toute la gamme d'impacts liés à la pollution, aux déchets et aux substances dangereuses clés, pour lesquels il existe des conventions internationales en vigueur, ainsi que des normes complètes spécifiques à l'industrie ou régionales, qui sont appliquées par d'autres BMD, notamment pour l'inventaire des gaz à effet de serre.

Dans le cadre de notre étude cette sauvegarde opérationnelle prend tout son sens notamment en phase des travaux et d'exploitation. Les cahiers des clauses environnementales et sociales des entreprises en charge des travaux et de la maintenance respectent cette sauvegarde opérationnelle.

#### 4.3.1.7. Sauvegarde opérationnelle 5 - Conditions de travail, santé et sécurité

Cette SO définit les exigences de la Banque envers ses emprunteurs ou ses clients concernant les conditions des travailleurs, les droits et la protection contre les mauvais traitements ou l'exploitation. Elle assure également une meilleure harmonisation avec la plupart des autres banques multilatérales de développement.

Dans le cadre de notre étude cette sauvegarde opérationnelle prend tout son sens notamment en phase des travaux et d'exploitation. Les cahiers des clauses environnementales et sociales des entreprises en charge des travaux et de la maintenance respectent cette sauvegarde opérationnelle.

### 4.3.2. Politique environnementale de la Banque Mondiale (BM)

Les politiques opérationnelles (PO) de la Banque Mondiale présentent les exigences en matière d'évaluations environnementales (baptisées 'Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale'). Dix de ces politiques visent à s'assurer que l'intervention de la Banque Mondiale n'aura aucune répercussion défavorable sur l'environnement et n'entraînera aucun risque.

Les politiques de sauvegarde fournissent un mécanisme d'intégration des préoccupations environnementales et sociales dans la prise de décision sur le développement. La plupart des politiques de sauvegarde donne non seulement une orientation sur les mesures à prendre pour améliorer et pérenniser les opérations dans certains domaines spécifiques, mais vise également à ce que :

- les impacts environnementaux potentiellement négatifs sur l'environnement physique, les fonctions écosystémiques, la santé humaine et le patrimoine culturel physique de même que les impacts sociaux particuliers soient identifiés et évalués en amont du cycle du projet ;
- les impacts négatifs inévitables soient minimisés ou atténués dans la mesure du possible ;
- l'information soit fournie en temps opportun aux parties prenantes qui ont ainsi l'opportunité d'apporter leurs commentaires sur la nature et la portée des impacts ainsi que sur les mesures d'atténuation proposées.
- Ces politiques de sauvegarde sont réunies dans la même loi internationale sur le développement social et le développement environnemental en milieu rural. Évaluation environnementale (PO 4. 01)
- Habitats naturels (OP 4.04)
- Réinstallation involontaire (PO /BP4 .12)
- Foresterie (PO/BP 4.36)
- Patrimoine culturel (PO1 4.11)
- Politique de la Banque Mondiale en matière de communication (OP 17.50)

#### 4.3.2.1. Évaluation environnementale (PO 4. 01)

La PO 4.01 exige, entre autres, de procéder rapidement à la recherche des éventuels impacts, afin de déterminer le niveau de l'Etude environnementale mais également d'estimer et d'atténuer les éventuelles répercussions défavorables sur l'environnement. Les critères de recherche utilisés par la Banque Mondiale dans le cadre du projet classent les projets dans trois catégories différentes :

Catégorie A – Évaluation environnementale détaillée

Catégorie B – Examen environnemental initial

Catégorie C – Respect de l'environnement

L'Évaluation environnementale vise à garantir les bons niveaux d'évaluation sociale et environnementale dans le cadre de la conception du projet, y compris dans le cadre du processus de consultation publique, notamment pour les projets de Catégorie A et B.

La PO 4.01 est applicable à toutes les composantes des projets financés par la Banque Mondiale, y compris pour les composantes cofinancées.

#### 4.3.2.2. Habitats naturels (OP 4.04)

La politique opérationnelle 4.04 (OP 4.04) de juin 2001 relative aux habitats naturels, indique qu'une prise en compte des habitats naturels est nécessaire lors de la conception des projets aidés par la

Banque. Cela se traduit par des études appropriées menées dans le cadre de l'étude d'impact et la mise en œuvre de mesures correctrices satisfaisantes.

#### 4.3.2.3. Réinstallation involontaire (PO /BP4 .12)

La politique en matière de réinstallation involontaire est destinée à venir en aide aux personnes déplacées dans le cadre de projets de développement, et à empêcher l'appauvrissement des personnes vivant au sein de la région d'influence des projets. Un plan d'action rétablissant au moins le niveau de vie doit être institué dans les cas où la réinstallation est inévitable ou bien dans les cas où la perte de biens a un impact sur les moyens de subsistance.

La consultation publique concernant les personnes réinstallées et les communautés les accueillant est importante pour assurer le succès du processus d'installation et de la mise en œuvre du plan d'action, et pour intégrer les choix appropriés.

#### 4.3.2.4. Foresterie (PO/BP 4.36)

La PO/BP 4.36 vise à améliorer la contribution environnementale et sociale des régions boisées et à réduire la déforestation. Cette politique inclut la protection des forêts par le contrôle de l'impact sur les forêts de tous les investissements opérationnels. Elle met en avant la restriction des opérations ayant une incidence sur les zones boisées et les zones de conservation critiques, et demande la consultation du secteur et des autres parties prenantes, en fonction des besoins.

#### 4.3.2.5. Patrimoine culturel (PO4.11)

Cette politique repose sur le besoin d'étudier et de faire le point sur les ressources culturelles susceptibles d'être affectées. Des mesures d'atténuation sont prévues en cas d'impacts défavorables sur les ressources culturelles physiques. Elles devront être entreprises en concertation avec les autorités, les organisations et les institutions correspondantes qui doivent également prendre part à la gestion de la propriété culturelle. La Banque ne soutient pas les actions de développement susceptibles d'endommager de manière significative la propriété culturelle non reproductible et ne supporte que les projets visant à prévenir les dommages.

#### 4.3.2.6. Politique de la Banque Mondiale en matière de communication (OP 17.50)

Actuellement en cours de révision, la politique de communication de la Banque Mondiale octroie le droit à toutes les personnes résidant dans les régions données d'un projet d'être tenues informées du projet de développement proposé dans leurs régions respectives. Par conséquent, avant l'évaluation du projet, la synthèse de l'étude du plan de développement ainsi que les autres informations pertinentes devront être divulguées au niveau de la Banque Mondiale et de la région affectée par le projet.

### **4.3.3. Normes de performance en matière de durabilité environnementale et sociale de la Société Financière Internationale (SFI)**

Depuis le 30 avril 2006, la SFI, émanation de la Banque Mondiale, a développé un cadre normatif en vue de promouvoir les aspects sociaux et environnementaux des investissements.

Selon la SFI, en l'absence de législation locale contraignante sur les points évoqués dans ce cadre normatif, ce dernier doit être respecté car il a vocation à pallier toute carence présumée du pays hôte. Huit normes de performance (NP), récemment révisées (révision entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2012) définissent le rôle et les responsabilités particulières des promoteurs privés pour conduire leurs projets et les conditions nécessaires pour recevoir et conserver le soutien de la SFI :

- NP1 - Evaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux
- NP2 – Main d'œuvre et conditions de travail
- NP3 – Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution
- NP4 – Santé, sécurité et sûreté des personnes
- NP5 - Acquisition de terres et réinstallation involontaire
- NP6 - Conservation de la biodiversité et gestion des durables des ressources naturelles vivantes
- NP7 - Populations autochtones
- NP8 - Patrimoine culturel

#### 4.3.4. Conformité entre les directives internationales des BMD et la législation environnementale guinéenne

<b>Principaux domaines des sauvegardes opérationnelles des BMD</b>	<b>Politique de la Banque Africaine de développement</b>	<b>Politiques de la Banque Mondiale</b>	<b>Normes de performance de le SFI</b>	<b>Législation environnementale guinéenne</b>	<b>Conformité et observation</b>
--	--	---	--	---	----------------------------------

Principaux domaines des sauvegardes opérationnelles des BMD	Politique de la Banque Africaine de développement	Politiques de la Banque Mondiale	Normes de performance de le SFI	Législation environnementale guinéenne	Conformité et observation
Evaluation environnementale et sociale (EES)	SO 1 – Evaluation environnementale et sociale	OP 4.0 1 Evaluation environnementale	NP1 - Evaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux	Arrêté n°A/2013/474/ME EF/CAB portant adoption du guide général d'évaluation environnementale du 11 mars 2013	<p>Conformité.</p> <p>L'OP 4.01 indique que la procédure d'EIE suivie doit être celle définie par les procédures nationales. Le cadre réglementaire appliquée en Guinée est approprié pour la mise en œuvre de procédures de sauvegarde environnementale et sociale. En effet, l'arrêté présenté ci-contre est suffisamment explicite pour orienter et encadrer les procédures E&amp;S. Cependant, bien qu'il n'existe pas de procédure guinéenne de classification des projets, le décret n°199/PRG/SGG/89 indique une nomenclature de secteur d'activités soumis à EIE.</p> <p>→ la « construction de lignes électriques d'une puissance supérieure à 225KW » intègre cette catégorie.</p> <p>Par ailleurs, les modalités pratiques de consultation publique ne sont pas clairement définies quand l'OP 4.01 en précise les modalités. En revanche, la diffusion de l'information est bien prise en compte dans la législation nationale.</p> <p>Ainsi, la législation nationale présente quelques insuffisances sur l'ampleur des consultations et de la diffusion des informations à réaliser.</p> <p>Aussi, les mesures de communication définies dans le PGES et le PAR seront mises en application, notamment pour la diffusion de l'information et la participation du public.</p>

Principaux domaines des sauvegardes opérationnelles des BMD	Politique de la Banque Africaine de développement	Politiques de la Banque Mondiale	Normes de performance de le SFI	Législation environnementale guinéenne	Conformité et observation
Réinstallation involontaire	SO 2 – Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation	OP 4.12 Réinstallation involontaire	NP5 - Acquisition de terres et réinstallation involontaire	La loi L/99/013/AN du 30 mars 1992 adoptant et promulguant le Code foncier et domanial fixe le cadre juridique global qui établit les règles applicables aux terres guinéennes	Conformité partielle. En effet, la législation guinéenne n'est pas aussi précise dans sa définition des PAP et des modalités de compensation.
Prévention de la pollution	SO 4 – Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources	OP 4.09 Lutte antiparasitaire	NP3 – Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution	Ordonnance N°022/PRG/89 du 10 Mars 1989, portant Code de la protection et de la mise en valeur de l'environnement	Conformité

Principaux domaines des sauvegardes opérationnelles des BMD	Politique de la Banque Africaine de développement	Politiques de la Banque Mondiale	Normes de performance de le SFI	Législation environnementale guinéenne	Conformité et observation
Biodiversité	SO 3 – Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques	OP 4.04 Habitats naturels OP 4.36 Forêts	NP6 - Conservation de la biodiversité et gestion des durables des ressources naturelles vivantes	Le Code forestier (la loi L/99/013/AN du 22 Juin 1999 adoptant et promulguant le Code forestier fixe le cadre juridique en Guinée concernant la protection des forêts	Conformité
Impacts communautaires	Traité dans la SO 1 EES	Traité partiellement au niveau de la OP 4.0 1	Traité au niveau de la NP1	Partiellement traité au niveau du guide général d'évaluation environnementale du 11 mars 2013	Conformité partielle
Conditions de travail	SO 5 - Conditions de travail, santé et sécurité	Néant	NP2 – Main d'œuvre et conditions de travail	Ordonnance N° 003/PRG/ SGG/ 88 DU 28 Janvier 1988 portant institution du code travail de la république de Guinée	Conformité partielle. Il n'existe pas de prescriptions légales pour l'Employeur d'informer le salarié sur ces droits reconnus par le droit national.
Patrimoine culturel	Traité dans la SO 1 EES	OP 4.1 1 Patrimoine culturelle	NP8 - Patrimoine culturel	néant	Pas de conformité. De telles dispositions législatives n'existent pas en droit guinéen.

Principaux domaines des sauvegardes opérationnelles des BMD	Politique de la Banque Africaine de développement	Politiques de la Banque Mondiale	Normes de performance de le SFI	Législation environnementale guinéenne	Conformité et observation
Flux environnementaux	Traité dans la SO 3 Biodiversité	OP 7.60 Projets dans les zones litigieuses Projets sur des cours internationaux (OP 7.50)	Traité partiellement au niveau de la NP6	Développé au niveau des Traités et Conventions Internationales Le Code de l'Eau (loi L/94/005/CRTN portant Code de l'Eau, en date du 14 février 1994	Conformité

Au regard des analyses ci-dessus, nous pouvons conclure à une conformité acceptable de la législation guinéenne par rapport aux politiques environnementales des BMD. Nous pouvons toutefois noter l'absence de normes guinéennes par rapport à la Banque Africaine de développement en termes de gestion des « Projets dans les zones litigieuses » et des « populations indigènes ». Concernant la réinstallation les directives des BMD devront être suivies.

Les obligations des BMD plus strictes que la législation nationale, devront toutes être respectées.

#### 4.3.5. Les conventions internationales

En plus de sa législation nationale, la Guinée est signataire de plusieurs conventions internationales et accords régionaux relatives aux questions environnementales et sociales (voir le Tableau ci-dessous), qui ont contribué à modeler et à influencer l'élaboration de politiques, directives et réglementations applicables à tout projet.

##### 4.3.5.1. Liste des conventions internationales

Tableau 2 : Liste des conventions internationales

Convention	Date de ratification / d'adhésion	Objectifs clés
Convention sur les changements climatiques	La Guinée a ratifié cette Convention en mai 1993 ; elle est entrée en vigueur en mars 1994.	192 pays dans le monde ont signé un traité international, la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, qui fixe des objectifs et des règles générales pour faire face au défi des changements climatiques. L'objectif final de la Convention est de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau évitant les interférences humaines dangereuses avec le système climatique. La Convention prévoit que les pays réalisent ces objectifs essentiellement à l'aide de mesures nationales.
Protocole de Kyoto adopté après la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	La Guinée a ratifié ce Protocole de Kyoto en septembre 2000, il est entré en vigueur en février 2005.	La Guinée n'est pas une Partie de l'Annexe I du Protocole et n'est donc pas tenue, à l'heure actuelle, d'atteindre un objectif spécifique de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Actuellement, aucune législation guinéenne spécifique ne met en oeuvre le Protocole de Kyoto en Guinée.
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	La Guinée a adhéré à la Convention de Vienne en juin 1992 ; la Convention est entrée en vigueur en septembre 1992.	La Guinée a ratifié la Convention de Vienne en juin 1992. Cette Convention met en place un cadre juridique international destiné à protéger la couche d'ozone. La Guinée n'a pas, à ce jour, adopté d'instruments juridiques spécifiques pour mettre la Convention en oeuvre dans son système juridique.
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	Le traité a été signé le 16 septembre 1987 et est entré en vigueur le 1er janvier 1989. La Guinée a ratifié le Protocole de Montréal en juin 1992	Le Protocole de Montréal relatif aux substances qui réduisent la couche d'ozone (un protocole qui modifie la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone) est un traité international conçu visant à protéger la couche d'ozone en interdisant la production de plusieurs substances qui sont tenues pour responsables de la réduction de la couche d'ozone.

Convention	Date de ratification / d'adhésion	Objectifs clés
Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	La Guinée est partie à cette Convention qui est entrée en vigueur en août 1993.	La Convention vise à garantir la conservation des espèces migratrices et du milieu naturel à travers une coopération intergouvernementale. Elle a pour but de conserver la flore et la faune sauvages ainsi que leurs habitats naturels, de promouvoir la coopération entre les États, de surveiller et de contrôler les espèces menacées et vulnérables, et de fournir de l'assistance en matière juridique et scientifique. Cette Convention a été transposée dans la législation guinéenne via le Code de protection de la faune sauvage et des règles de la chasse.
Convention sur la diversité biologique	La Guinée a ratifié cette Convention en mai 1993.	L'objectif de la Convention est de développer des stratégies nationales de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique. Elle est souvent considérée comme le document clé concernant le développement durable. La Convention fixe trois objectifs principaux : la conservation de la diversité biologique (ou biodiversité) ; l'utilisation durable de ses composants ; et un partage juste et équitable des bénéfices fournis par les ressources génétiques. Cette Convention a été transposée dans la législation nationale guinéenne au moyen du Code de protection de la faune sauvage et des règles de la chasse.
Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	Signée le 15/09/1968	Cette Convention a pour objectifs la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources du sol, de l'eau, de la flore et de la faune. Les objectifs de cette Convention sont : d'améliorer la protection de l'environnement ; de promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles ; et d'harmoniser et de coordonner les politiques dans ces domaines en vue de mettre en place des politiques et des programmes de développement qui soient écologiquement rationnels, économiquement sains et socialement acceptables. Il a été impossible de confirmer, selon les informations disponibles dans le domaine public, si la Guinée a ratifié cette Convention et / ou si elle en a transposé les exigences dans sa législation.
Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel	Ratifiée par la Guinée le 18/03/1979	Cette Convention a pour but de protéger le patrimoine mondial culturel et naturel. Elle instaure un comité intergouvernemental de la protection du patrimoine mondial culturel et naturel et d'un fonds pour cette protection.

Convention	Date de ratification / d'adhésion	Objectifs clés
Convention de Ramsar sur les zones humides	La Guinée est partie à cette Convention, qui est entrée en vigueur le 18 Mars 1993	<p>La Convention sur les zones humides d'importance internationale, dite Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui dresse le cadre de l'action nationale et de la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation raisonnable des zones humides et de leurs ressources. La Convention utilise une définition au sens large des types de zones humides qui relèvent de sa mission, en incluant les lacs et les cours d'eau, les marécages et marais, les prairies humides et les tourbières, les oasis, les estuaires, les deltas et les zones intertidales, les zones marines côtières, les mangroves et les récifs coralliens, et les zones humides artificielles telles que bassins de pisciculture, rizières, retenues et marais salins. La Guinée a signé et ratifié cette Convention, qui est entrée en vigueur en mars 1993. Le pays a présenté des rapports nationaux concernant la mise en œuvre de la Convention de Ramsar qui montrent que le Gouvernement guinéen a adopté certaines mesures pour appliquer la Convention ; il apparaît cependant que la Guinée n'a pas de politique nationale relative à la gestion des zones humides.</p> <p>La Convention fournit une assistance technique et financière aux Etats membres. C'est dans ce cadre par exemple que la Guinée a bénéficié d'un financement pour «la sauvegarde des Iles Tristao»</p>
Convention de Bâle	26.04.95 (adhésion mais non ratifiée)	Contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination.

Convention	Date de ratification / d'adhésion	Objectifs clés
Convention sur la lutte contre la désertification (A/AC.241/27)	La Guinée a signé et ratifié cette Convention qui est entrée en vigueur en septembre 1997.	L'objectif de cette Convention est de combattre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés par ces phénomènes, en particulier en Afrique. La Convention cherche à atteindre cet objectif grâce à des mesures efficaces à tous les niveaux, appuyées par des arrangements internationaux de coopération et de partenariat, dans le cadre d'une approche intégrée compatible avec le programme Action 21, en vue de contribuer à l'instauration d'un développement durable dans les zones touchées. La Guinée a signé et ratifié cette Convention qui est entrée en vigueur en septembre 1997. La Guinée a également produit un plan d'action national contre la désertification. L'analyse de la législation guinéenne montre qu'il n'y a pas d'autre législation nationale spécifique relative à la désertification mais les objectifs de la Convention ont été incorporés à la législation existante telle que le Code de l'environnement, le Code minier, etc.
Convention sur le patrimoine mondial (UNESCO)	La Convention est entrée en vigueur en 1975. La Guinée a ratifié cette Convention en mars 1979.	La Convention a pour objectif de promouvoir la coopération entre les nations afin de protéger le patrimoine naturel mondial et les biens culturels ayant une valeur universelle exceptionnelle faisant que leur conservation est importante pour les générations actuelles et futures. La Convention définit le type de sites naturels ou culturels susceptibles d'être inscrits sur la liste du patrimoine mondial ; elle énonce les obligations des États parties, dont la Guinée, relatives à l'identification de sites potentiels ainsi qu'à leur protection et à leur conservation. En signant la Convention, chaque pays s'engage à conserver non seulement les sites du patrimoine mondial situés sur son territoire mais aussi à protéger son patrimoine national.

#### 4.3.5.2. Pertinence pour la Convention de Ramsar en Guinée orientale

La Convention de Ramsar sur les zones humides a été conçue comme un moyen d'attirer l'attention internationale sur le rythme et la gravité de la disparition des habitats humides due principalement à la méconnaissance de leurs importantes fonctions et valeurs, des biens et services précieux qu'elles fournissent aux habitants.

Le choix des zones humides à inscrire sur la liste de la Convention de Ramsar est fondé sur leur importance internationale du point de vue écologique, botanique, zoologique ou hydrologique, et en premier lieu, les zones humides ayant une importance internationale pour les oiseaux d'eau. Parmi les critères de section on note les zones contenant un exemple représentatif, rare ou unique d'habitat

humide naturel de la région bio-géographique concernée (critère n°1) et les zones abritant des espèces ou communautés écologiques vulnérables ou menacées (critère n°2). Dans le groupe du critère n°3 figurent les zones abritant des populations d'espèces animales ou végétales importantes pour le maintien de la diversité biologique d'une région bio-géographique particulière. Le critère n°7 regroupe les zones humides abritant une proportion importante de poissons indigènes tandis que le critère n°8 couvre les surfaces aquatiques servant de sources d'alimentation importantes pour les poissons, leurs frayères et biotopes d'alevinage ou servant de voies de migration.

La Guinée a inscrit 16 sites humides (sur une surface de 64 000 km<sup>2</sup>) sur la liste de la Convention de Ramsar dont 3 grands sites localisés dans l'aire d'étude du projet. Il s'agit des bassins versants du :

- Niger – Mafou,
- Niger – Niandan – Milo
- Niger – Tinkisso.

Aux abords de l'aire d'étude s'y ajoutent les sites de :

- Sankaram – Fié
- Tinkisso.

Ces 5 sites occupent de vastes territoires correspondant aux aquifères des cours d'eau de l'aire d'étude et incluent donc des montagnes et plateaux interfluviaux bien drainés. Ils répondent tous aux critères 1, 2, 3, 7 et 8 cités plus haut.

Aucun plan de gestion qui identifie les objectifs à atteindre n'existe à ce jour pour ces cinq sites humides. Ainsi, il importe que tout nouveau projet dans un site Ramsar en Guinée respecte les objectifs de la Stratégie Nationale et Plan d'Actions sur la Diversité Biologique (2001) qui préconise les actions suivantes au niveau de la gestion des sites Ramsar (Projet n°48 de la Stratégie) :

- renforcer la conservation in situ de la diversité biologique,
- limiter les empiètements et la perte des fonctions écologiques,
- concevoir des programmes de recherche,
- associer les populations riveraines aux programmes de conservation.

**Le choix du tracé de moindre impact de la ligne à haute tension (seulement deux franchissements de grands cours d'eau : Niger et Milo) et du meilleur emplacement pour les postes électriques en s'écartant notamment des lits majeurs des cours d'eau respectent ces objectifs nationaux en matière de conservation de la biodiversité dans les sites Ramsar.**

## 5. METHODOLOGIE APPLIQUEE A L'ETUDE

### 5.1. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

#### 5.1.1. Définition de l'aire d'étude

La future ligne à 225 kV reliera le poste de Sanankoroba (Sud de Bamako) au futur poste de N'Zérékoré (Guinée Sud-Est) en passant par la future centrale hydro-électrique de Fomi et plusieurs postes électriques à construire en Guinée dont le nouveau poste de Siguiri qui sera créé au Nord de la ville de Siguiri.

Ainsi l'aire d'étude proposée pour le tronçon guinéen de la ligne 225 kV Sanankoroba – N'Zérékoré englobe un pan de la frontière internationale notamment entre la N.6 et le fleuve Niger, puis relie cette frontière à la ville de Siguiri, la future centrale de Fomi à proximité de Kouroussa et aux villes de Kankan, Kérouané, Beyla et N'Zérékoré.

Cette aire d'étude de 550 km environ de long et 40 km de large mesurée à sa dimension maximale s'inscrit entièrement dans les régions administratives de Kankan et N'Zérékoré. Les préfectures suivantes sont concernées par le projet : Siguiri, Kouroussa, Kankan, Kérouané, Beyla et N'Zérékoré.

#### **Carte 1 : Définition de l'aire d'étude pour l'interconnexion électrique 225kV Guinée-Mali**

C'est au niveau de cette zone d'influence environnementale qu'un fuseau de moindre impact a pu être mis en évidence par le consultant et validé par les autorités compétentes.

#### 5.1.2. La zone d'influence environnementale directe

Afin d'assurer la sécurité des personnes et des installations situées au voisinage de la ligne haute tension, un couloir restera dépourvu d'obstacles (bâtiments, arbres) qui puissent engendrer un amorçage : il s'agit de la zone d'influence environnementale directe. De plus la hauteur des câbles au-dessus du sol est, en leur point le plus bas, de 8 m minimum en terrain de savane herbeuse. La zone d'influence environnementale directe est donc définie comme tel :

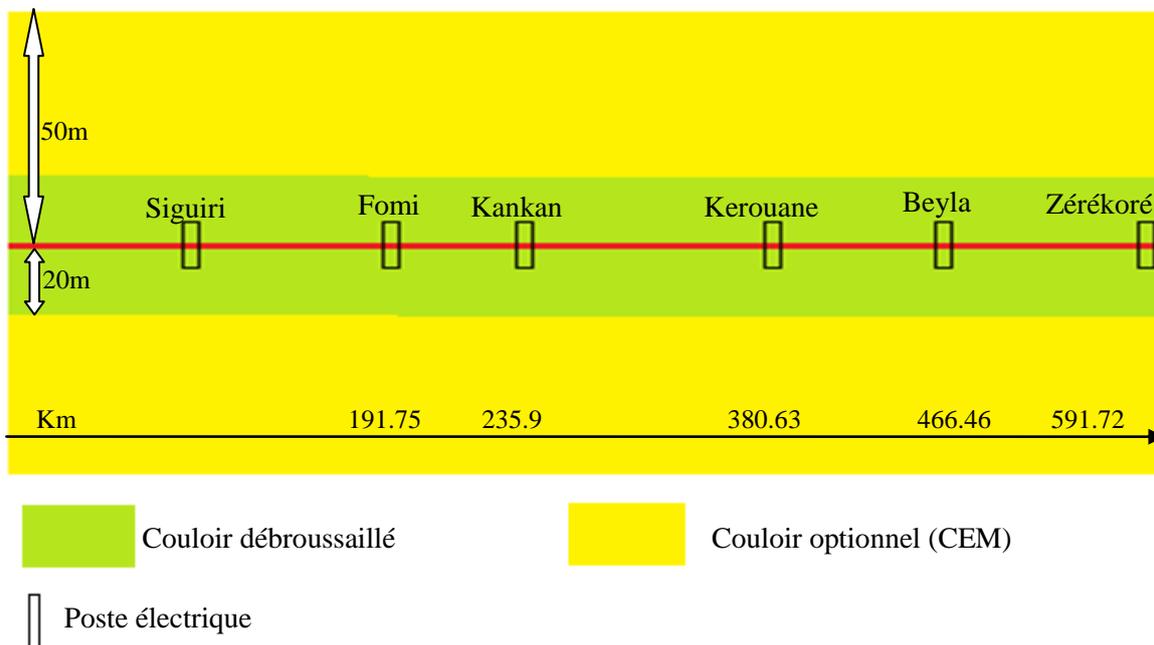
- un corridor de 40 m de large (2x20m de part et d'autre de l'axe de la ligne) où tout arbre et construction ne seraient pas tolérés. Le couloir d'exclusion totale sera donc débroussaillé tous les 5 ans environ;
- un corridor optionnel lié à l'exposition aux champs électro-magnétiques (CEM) élargi à 50 m de part et d'autre de l'axe (100 m de large) pour la prise en compte des impacts électro-magnétiques pour les habitants riverains.

**Figure 5 : Schéma de la section guinéenne et du fuseau d'interconnexion Guinée-Mali**

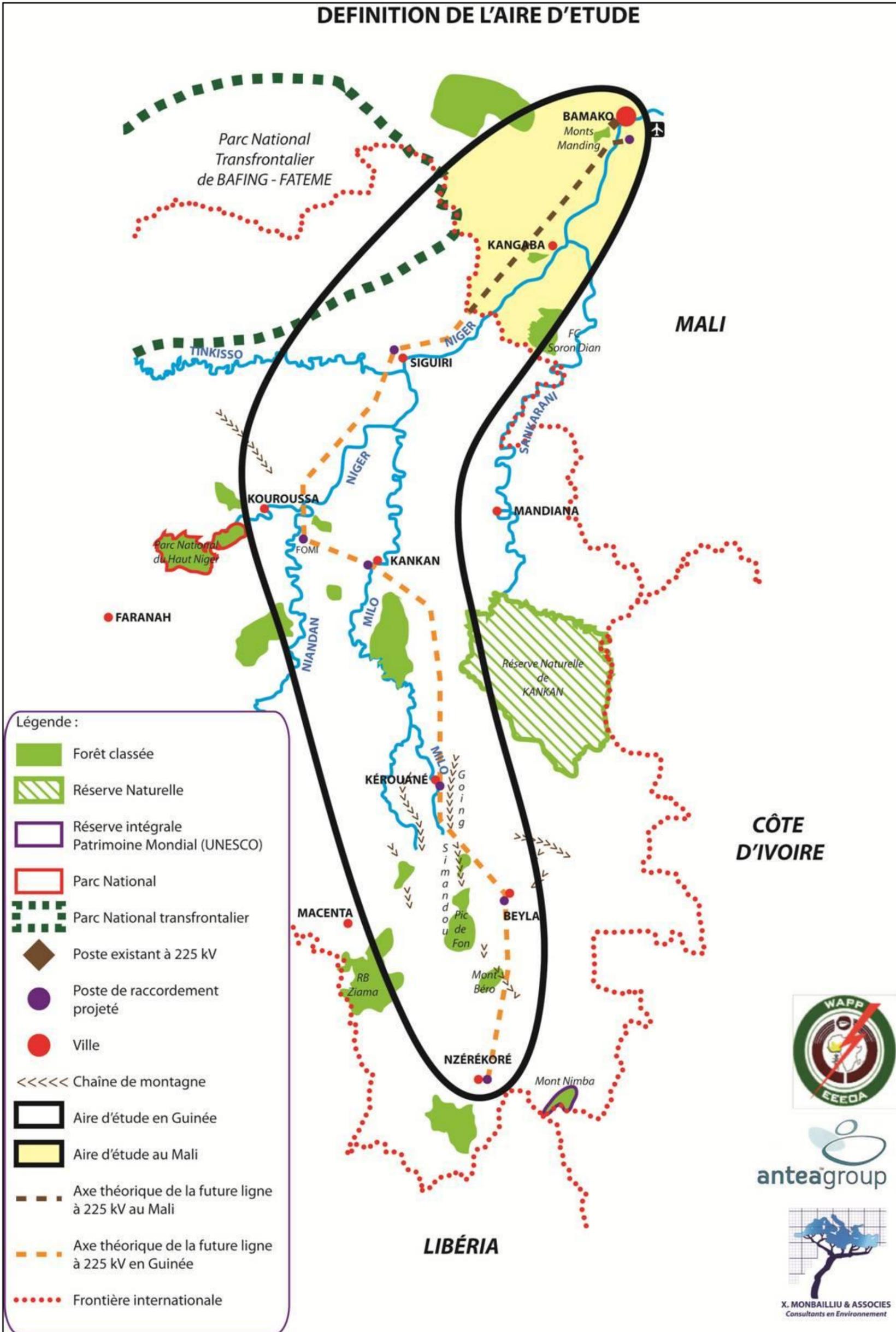
Nous considérons que les différents couloirs (2x20m, 2x50m) définis dans l'étude de tracé constituent la zone d'emprise directe du projet. C'est au niveau de cette bande qu'un PAR (Plan d'Action de Réinstallation) est mis en œuvre.

Le Promoteur fait remarquer que le « corridor CEM » ne correspond à aucune législation nationale. Aussi, il a été décidé de limiter l'estimation des coûts au layon de 2x20m et de traiter les impacts dans le « corridor CEM » à part d'une façon optionnelle

Figure 8 : Schéma des différents couloirs d'exclusion de l'interconnexion électrique (section guinéenne)



Carte 1 : Définition de l'aire d'étude pour l'interconnexion électrique 225kV Guinée-Mali



### 5.1.3. Unités administratives régionales et locales concernées par le projet

Tableau 3 : Unités administratives et localités identifiées

Guinée				
Région	Préfecture	Sous-Préfecture	Commune	Districts et secteurs identifiés
N'Zérékoré	N'Zérékoré	Yalenzou	Rurale	N'zao, Gallaye, Gbalakpaye
		Samoé	Rurale	Gbaya, Weya, Kpeligneouon 1, Kpeligneouon 2
		Soulouta	Rurale	Souhoule, Gbouo, Soulouta, Vomou, Komata, Kolakpata, Kpoulo
		Gouécké	Rurale	Gouécké
	Beyla	Beyla Centre	Urbaine	Manankoro, Wawakoro, Mamoridou, Boubaro, Centre ville, Keoulendou, Tourela, Gbokodou
		Boola	Rurale	Saouro, Sibamou, Vagbanata, Tipeta, Orata, Koupo Gbaly, Boola, Kamana, Diabamoridou, Sogbeni, Famoridou
		Nionssomoridou	Rurale	Sondou, Tamikola
	Lola	Foumbadou	Rurale	Mananko, Yayouta
		Laine	Rurale	Yaligna, Kpinita
	Kankan	Kérouané	Konssankörö	Rurale
Damaro			Rurale	Diomandou, Foundou, Seydou, Kouroudou, Nounakadou
Kömödou			Rurale	Farabana, Bakouna, Gbödou, Fabala, Baladou, Kanadou, Francondèdou, Komodou, Frandou
Kérouané centre			Urbaine	Talibakoro, Kamandou, Kanisouledou, Kassiadou, Nasser
Kankan		Gberedou Baranama	Rural	Takoura, Dalabani, Soridou, Baladou, Heremakono, Oussoubadou, Fadou
		Tintioulén	Rurale	Wolondou, Siraseridou,

Guinée				
Région	Préfecture	Sous-Préfecture	Commune	Districts et secteurs identifiés
				Somonkoro, Tintioulen centre, Djene Marena, Sanah Fouroudou, Gbotola, Djamanda, Bissandou
		Kankan Centre	Urbaine	Kounankoro, Fadou, Dossoro, Brèköny, Dabola, Kankan Centre, Heremakono
		Balandou	Rurale	Dabadou
	Kouroussa	Baro	Rurale	Nerekoro, Gbendo, Baro centre Bransan, Fomi, Woyonko, Manfarani, Fissadou-koura, Moïkigneba centre, Lefarani
		Babila	Rurale	Fissadou-koura
		Koumana	Rurale	Yrikiri Koumana
		Balato	Rurale	Balato centre, Kobany
		Doura	Rurale	Doura, Yara
	Siguiiri	Nounkounkan	Rurale	Nounkounkan Soukouranin
		Niandankoro	Rurale	Niandankoro, Damissakoura, Faradah, Kâda
		Norassoba	Rurale	Norassoba centre, Fandia
		Bankon	Rurale	Nafadji, Lenkekoro-Kigneba, Bankon, Komakolenda, Dalagbeda, Gbolofarani, Leyba, Komandjanbougou
		Siguiiri Centre	Urbaine	Falama, Dankakoro, Gbelenkoro, Kourounin, Saint Alexis, Sounsounkoroboho, Somonobou Bere, Kokron, Condela, Camarala, Teleladji, Tabakoro, Gbolofarani, Tiguiberi
		Kiniebakoura	Rural	Tougui Oulen, Kiniebakoura, Djomabana, Karakoro, Konomakoura, Baladou

## 5.2. SCHEME SYNOPTIQUE DU PROCESSUS DE REALISATION DE L'EIES DU PGES ET DU PAR

Le schéma ci-après présente de manière synoptique la méthodologie appliquée pour la réalisation de l'EIES ainsi que des autres documents connexes comme le PGES (Plan de Gestion Environnementale et Sociale) ou le PAR (Plan d'Action de Réinstallation).

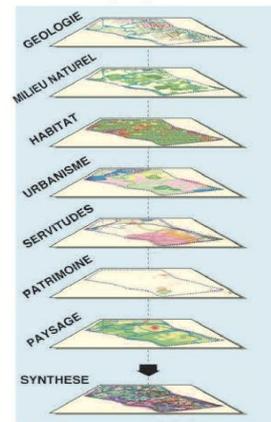
### 5.2.1. Méthodologie des études des impacts environnementaux et sociaux

#### A- Identification des fuseaux de moindre impacts et pré-sélection du tracé

##### 1. Identification des principales composantes du projet et de la zone d'étude

- Définition de la stratégie de transport d'électricité en Guinée
- Caractéristiques des lignes THT proposées
- Caractéristiques des postes de transformation d'énergie électrique
- Délimitation de la zone d'étude

##### 2. Analyse multi-critères cartographique et identification des variantes

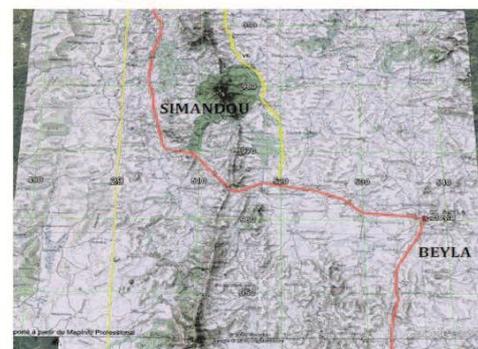


##### 3. Cadrage de l'EIES

- Etude juridique et institutionnelle ;
- Entretien et information des parties prenantes principales ;
- Définition des impacts rédhibitoires et des impacts potentiels du tracé ;
- Elaboration des axes méthodologiques de l'étude.

##### 4. Description des variantes

- Etude de terrain
- Détermination des possibilités d'implantations des pylônes d'angle



## 5. Détermination du fuseau de moindre impact et des sites des postes

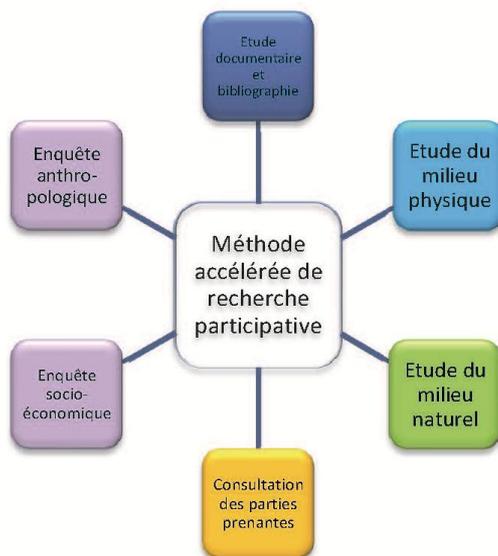
Critères	Fuseau Ouest	Fuseau Est
<b>Critères Environnementaux</b>		
Milieu physique : relief	Passage difficile car relief chaotique avec de nombreux pentes abruptes. Problèmes d'érosion	Passage à l'ère au Col de Sokouredou
Milieu naturel		
- Concourement des forêts classées		
- Surplomb de forêts	Forêts secondaires hautes anciennes contenant l'émoué	Forêts secondaires jeunes sur sol peu érosif
Milieu humain		
- Agriculture	Polyculture traditionnelle avec canopées sous arbres d'ombrage	Polyculture traditionnelle
- Habitat	Axe habité le long de la N.1	Quelques villages dispersés
- Paysage	Paysage panoramique vu des villages de la N.1	Paysage panoramique vu des villages
<b>Critères techniques</b>		
Accessibilité	Route N. 1 à consolider localement plus ouverture de nouvelles pistes sur pentes abruptes	Pistes existantes à réajuster et création de pistes locales sur des plateaux
Dévaloir	Très important entre le Pic de Tibi et la rivière Nila	Important entre le Pic de Tibi et la plaine
	sans impact majeur	enjeu faible
	enjeu faible	enjeu fort
	enjeu fort	enjeu très fort

## 6. Analyse fine du fuseau de moindre impact, piquetage et délimitation

- Etude fine du terrain d'implantation
- Consultations des autorités et riverains autour des risques majeurs (inondation régulière, débordement des cours d'eau, extension des forêts d'Etat.)
- Concertation et ajustement mineure du tracé;
- Piquetage.

## B- Etude de l'état initial du tracé et des impacts sur les milieux biologiques, physiques et humains

### 7. Examen de l'état initial



### 8. Identification des impacts

- Examen des rapports environnementaux locaux et nationaux ;
- Concertation avec les directeurs régionaux EDG, autorités locales et communautés ;
- Enquête sociologique dans les localités impactées par le projet.

## 9. Evaluation des impacts sur les différents types de milieu

		Phase de réalisation et d'exploitation															
		Pré-construction			Construction								Exploitation				
		A. Etudes terminées	B. Transport et circulation	C. Acquisition foncière	D. Défrichement	E. Création de pistes d'accès	F. Repérage des milieux	G. Ouverture du terrain	H. Transports et installations	J. Chantier	K. Installation des pylônes	L. Travaux de câblage	M. Mise en service	N. Gestion du parc	O. Maintenance	P. Gestion de fin de vie	
Milieu Physique	Risque géologique et pédologique																
	Qualité des eaux																
Milieu Biologique	Qualité de l'air																
	Végétation et flore																
	Faune chasse																
Milieu Humain	Ecosystème et milieux protégés																
	Bruits et perturbations																
	Déchets																
	Relocalisations, perte de terres agricoles et de pâturage, perturbation de l'élevage																
	Pertes de biens																
	Emploi																
	Cohésion sociale																
	Santé/sécurité des populations et des travailleurs																
	Héritage culturel																

## 10. Détermination des mesures de réduction et de bonification

- Concertation avec les services techniques préfectoraux ;
- Pré- détermination des mesures applicables ;
- Etude des projets WAPP similaires ;
- Elaboration des alternatives possibles.

## 11. Consultation des parties prenantes

- Recensement des attentes des localités et études de représentation ;
- Pré-évaluation des alternatives avec les membres des CPSES ;
- Choix des mesures de réduction et de bonification et harmonisation ;
- Evaluation des mesures de réduction avec les CPSES.

## 5.2.2. Méthodologie du Plan d'Action de Réinstallation

### 1. Cadrage du plan d'action de réinstallation et de compensation

- Identification des localités impactées ;
- Définition de la méthode d'identification des Personnes Affectées par le Projet (PAP) ;
- Analyse préliminaire des espaces ressources et des biens susceptibles d'être impactés (essences, cultures, types d'habitation, etc.) ;
- Elaboration des outils et de la nomenclature des relevés.

### 3. Identification des domaines, parcelles et PAP

FICHE DE DETENEUR DE DROIT D'ADMINISTRATION/GESTIONNAIRE DE DOMAINE				
LOCALISATION		Photo de la PERSONNE-CONTACT (lors de la mission) du DETENTEUR du DROIT D'ADMINISTRATION		
Pays	République de Guinée			
Zone	3,00			
Préfecture	Siguiri			
Sous-préfecture	Nounkounkan			
District	Nounkounkan			
Localité	Nounkounkan			
NIVEAU DE GESTION		PERSONNE CONTACT (LORS DE LA MISSION)		
Lignager	Prénom et Nom		N°moro DOUMBOUYA	
DOMAINE		DETENTEUR DU DROIT D'ADMINISTRATION (GESTIONNAIRE DU DOMAINE)		
Nom	Konkodalani	Prénom et Nom	Moryba DOUMBOUYA	
Identifiant	D26.9	Identifiant	26.9	
DECOMPOSITION DU DOMAINE EN "ESPACES-RESSOURCES / TERROIRS"				
Type	Suface (en ha)	Valeur/ha	Unité	TOTAL
Côteau(x)	5,112	6 000 000,000	GNF	30 672 000,000
Côteau(x)	0,377	6 000 000,000	GNF	2 262 000,000
ESTIMATION TOTALE				32 934 000,000

### 2. Consultation préliminaire et enquêtes

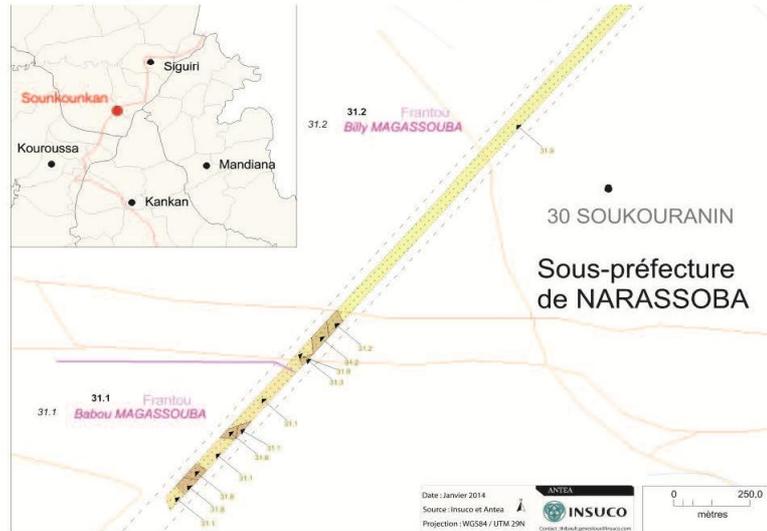
- Prise de contact avec les localités et vérifications des limites des territoires villageois ;
- Présentation de l'équipe, du projet et des objectifs de l'étude ;
- Questions-réponses autour du projet ;
- Enquête anthropologique: historique du village, principe de gestion foncière locale, structure sociale.

### 4. Identification des détenteurs de biens et relevé détaillé

FICHE DE DETENEUR DE(S) BIEN(S)						
LOCALISATION		Photo de la PERSONNE-CONTACT (lors de la mission) du DETENTEUR DE(S) BIEN(S)				
Pays	République de Guinée					
Zone	3,00					
Préfecture	Kouroussa					
Sous-préfecture	Balato					
District	Balato					
Localité	Balato					
Domaine	Nom	Domaine de BOMBOU		Identifiant domaine	D37.11	
DETENTEUR DE(S) BIEN(S)			PERSONNE CONTACT (LORS DE LA MISSION)			
Prénom et Nom	Sere Moussa KEITA		Prénom et Nom	Sere Moussa KEITA		
Identifiant	37.17					
BIEN(S) A VALEUR ECONOMIQUE						
Type de biens	Loc.	Volume	unité	Valeur unitaire	Unité Mon.	TOTAL
A10	40,000	35,000	éléments	163 700	GNF	5 729 500,000
A76	40,000	1,000	éléments	25 000	GNF	25 000,000
ESTIMATION TOTALE						5 754 500,000



## 5. Réalisation du parcellaire cartographique



<b>Types d'espaces</b> Plaines Bas fonds Circonv Espaces lotis  <b>Autre</b> Zone d'exclusion parcellaire (100m) Postes électriques Pylones d'angle de la ligne électrique Limite de village Centre de village Forêt classée Routes Hydrographie	<b>Domaines</b> 31.2 31.1 Niveau de gestion Franco DOUMBOUYA Lignager Franco DOUMBOUYA Individuel Franco DOUMBOUYA Communautaire Franco DOUMBOUYA Litigieux	Identifiant du domaine Limite de domaine Nom du domaine Identifiant du détenteur du droit d'administration / gestionnaire du domaine Nom du détenteur du droit d'administration / gestionnaire du domaine	<b>Parcelles</b> Identifiant du détenteur du bien Parcelle en exploitation Parcelle non exploitée Forêts dens (é d'arbres : plus de 400 arbres/ha) Moins de 400 arbres/ha  <b>Infrastructures</b> Centre de santé Puits  <b>Héritage culturel</b> Sites
--	--	---	---

## 6. Consultation des parties prenantes

- Retour sur le projet et ses impacts ;
- Recensement des craintes et attentes ;
- Evaluation des moyens de réinstallation et des terres disponibles ;
- Evaluation des méthodes de communications nécessaires ;
- Rédaction et signature d'un procès verbal.

## 7. Définition de la méthode de calcul des pertes

- Etude des représentations liées aux biens et terres ;
- Recueil des prix pratiqués sur les marchés ;
- Validation des prix avec les services techniques spécialisés (OGUIB, direction préfectorale) ;
- Elaboration de la matrice de calcul des pertes.

## 8. Développement des mesures de réinstallation et de compensation

- Echange avec les membres des CPSES, recensement des bonnes pratiques, des risques et attentes en matière de suivi ;
- Définition des mesures de réinstallation et de compensation;
- Intégration des mesures dans un plan de développement durable et d'amélioration des conditions de vie ;
- Harmonisation des mesures en fonction du type de PAP.

## 9. Définition d'un programme de suivi et de mesures complémentaires

- Catégorisation des propositions faites par les cadres préfectoraux en matière de suivi et de gestion des plaintes et différends ;
- Construction d'un mécanisme de gestion des plaintes et de traitements des différends et plaintes ;
- Elaboration d'une grille d'indicateurs de suivi ;
- Formulation du programme de suivi.

## 10. Préparation du budget et du calendrier d'exécution du PARC

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Etape 1</b> : Mise en place des comités préfectoraux, sous préfectoraux et locaux;																	
<b>Etape 2</b> : Matérialisation physique de la zone d'emprise du corridor et annonce de la date butoir ;																	
<b>Etape 3.1</b> : Retour sur l'identification des personnes affectées par le projet et règlement des discussions domaniales																	
<b>Etape 3.2</b> : Retour sur l'identification des propriétaires de parcelles loties																	
<b>Etape 4</b> . Calcul de la valeur des pertes causées par le Projet.																	
<b>Etape 5</b> : Définition du type de compensation et négociation avec les PAP																	
<b>Etape 6</b> : Exécution des compensations identifiées																	

### 5.2.3. Méthodologie du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

## A- Elaboration du programme de gestion environnementale et sociale

### 1. Construction des indicateurs de suivi

- Transposition des mesures de réduction et de bonification en objectifs opérationnels ;
- Etude des indicateurs utilisés ou proposés par les services techniques ;
- Définition des indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV).

### 2. Définition des axes du PGES

Programme de surveillance

- Liste des engagements pris par le Maître d'Ouvrage pour protéger l'environnement
- Echancier de réalisation

Programme de suivi :

- Suivi socio-économique
- Suivi écologique
- Adaptations des plans d'atténuation des impacts
- Expertises des programmes de suivi

### 3. Détermination des parties prenantes à intégrer dans le suivi

- Evaluation des compétences propres à chaque services techniques préfectoraux ;
- Identification des ONG, membres de la société civile et programmes présents dans la zone ;
- Mise en corrélation entre les compétences de chaque parties prenantes et les objectifs du PGES

### 4. Définition du calendrier de suivi

Activité	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juin	Sept	Oct	Nov	Déc
Évaluation des compétences											
Identification des parties prenantes											
Mise en corrélation des compétences											
Planification des activités											
Élaboration du programme de suivi											
Validation du programme											
Mise en œuvre du programme											
Évaluation des résultats											
Reporting											

## B- Elaboration du plan d'engagement des parties prenantes

### 5. Construction du montage institutionnel

- Evaluation des attentes des parties prenantes ;
- Structuration des comités ;
- Détermination des relais de communication nécessaire ;
- Répartition des tâches.

### 6. Elaboration des programmes de communication

- Identifications de axes de communications ;
- Détermination des moyens de communications nécessaires ;
- Structuration des plans de communication internes et externes.

### 7. Définition du programme de renforcement des compétences des CPSES

- Evaluation des problèmes rencontrés par les services techniques préfectoraux en matière de suivi ;
- Recensement des nécessités auprès des programmes et projets présents dans la zone ;
- Définition des moyens à fournir et du plan de renforcement des compétences à mettre en place.

### 8. Définition du programme d'appui aux acteurs locaux

- Evaluation des axes de développement préfectoraux ;
- Identification des possibilités d'appui au PAP ;
- Concertation avec les services techniques ;
- Elaboration des propositions d'appui aux acteurs locaux.

## C- Elaboration du plan de gestion des situations d'urgence

### 9. Détermination des dangers potentiels

- Identification des risques naturels ;
- Identifications des risques liés aux produits, aux activités et aux équipements ;
- Concertation avec les parties prenantes sur les risques anthropiques ;
- Evaluation des dangers potentiels.

### 10. Elaboration des mesures d'urgence

- Concertation avec les cadres régionaux EDG sur les mesures à prendre en cas d'incident ;
- Evaluation des moyens et méthodes de prévention et d'intervention ;
- Elaboration des méthodes de gestion post- accidentelle.

## 5.3. METHODOLOGIE POUR LE RECUEIL DE DONNEES DE L'ETUDE INITIAL POUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE

### 5.3.1. Etude documentaire de la zone et bibliographie

L'étude comporte l'analyse de toutes les données et tous les rapports nécessaires et existants au sujet du projet de renforcement de l'interconnexion électrique 225kV entre la Guinée et le Mali ainsi que de tous les renseignements supplémentaires susceptibles de contribuer à l'élaboration de l'étude d'impact environnemental et social émanant des autorités Guinéennes.

Les données à analyser incluent notamment les manuels scientifiques, rapports, plans de masse, photographies aériennes et articles de journaux internationaux fournis. Le but de cette analyse est de constituer une base de données environnementale pour les EIES.

### 5.3.2. Etude de terrain

Des inventaires ont été réalisées sur le terrain pour vérifier les données collectées lors de l'étude documentaire, ce qui permet aussi de collecter des données supplémentaires pour compléter les informations détenues. Ces activités sont effectuées conformément aux méthodologies approuvées.

De plus, des études approfondies sont fournies contenant des renseignements issus de recherches et d'études sur le terrain au sujet de l'environnement existant (physique, biologique) dans les zones nécessitant des droits de passage et aux alentours des postes électriques.

### 5.3.3. Méthode de collecte de données spécifique pour l'environnement physique

Au cours des différentes missions effectuées sur l'ensemble du tracé préliminaire entre le Mali et N'Zérékoré une attention particulière a été apportée quant aux éléments décrits ci-dessous :

- Topographie, géologie et sols, pédologie, géomorphologie (reliefs, pentes)
- Climat et qualité de l'air
- Bruits
- Eaux de surface et eaux souterraines, hydrographie, zones marécageuses
- 
- Risques naturels (*failles, pierriers, retrait ou liquéfaction du sol, glissements de terrain, zones inondées, risque d'incendie...*)

Pour chaque zone les principales caractéristiques physiques ont été identifiées au niveau de l'état initial.

### 5.3.4. Méthode de collecte de données spécifique pour la partie écologie

En plus de la mission de cadrage, une seconde mission de terrain faune/flore a été programmée afin de lever les doutes sur l'emplacement des hauts lieux biologiques. Il s'agit d'un enjeu majeur qui nécessite une étude approfondie. Plusieurs experts (ornithologue, zoologue, expert forestier) reprendront intégralement le tracé de la ligne électrique afin de relever les habitats naturels ainsi que les zones présentant un intérêt scientifique majeur dont :

- Inselbergs
- Affleurements rocheux
- Lambeau de forêts primaires et de forêts secondaires denses

- Forêts-galeries
- Endémismes et refuges de forêt tropicale
- Biodiversité de la faune et de la flore ; plantes endémiques locales
- Axes principaux de déplacements des oiseaux
- Vulnérabilité des biotopes et des espèces ombrophiles face à la coupe à blanc
- Zones de conservation, Parcs Nationaux, Forêts classées
- Communautés spécifiques phyto-sociologiques
- Plans de gestion de la conservation ou encore la définition des zones de « non-droit »

Cette liste non exhaustive a été prise en compte dans l'élaboration de l'étude de l'environnement biologique du projet.

## **5.4. METHODOLOGIE POUR LE RECUEIL DE DONNEES DE L'ETUDE DE L'ETAT INITIAL POUR LE MILIEU HUMAIN**

L'étude sociale répond en premier lieu au besoin de faire émerger les conditions initiales dans lesquelles le changement va devoir s'inscrire. Il s'agit de recueillir successivement l'ensemble des informations, constats, statistiques, représentations socio-économiques locales nécessaires à l'établissement d'états des lieux sectoriels par zone du projet.

### **5.4.1. Les zones d'études sociales**

- Zone 1

Il s'agit de la zone forestière située au Sud de la Guinée. Elle est peuplée principalement par le groupe ethnolinguistique Guerzé, avec lequel cohabitent d'autres groupes ethnolinguistiques, notamment les Malinké. Les principales activités économiques sont l'élevage (petit et moyen) et l'agriculture. Les plantations sont nombreuses, notamment le palmier à huile, le kolatier, le caféier, le cacao et le bananier. Les cultures vivrières sont pratiquées selon le principe de défriche brûlis et concernent essentiellement la riziculture pluviale et irriguée, la culture du maïs et de tubercules (ignames, taros, manioc et patates douces). Si l'Islam et le catholicisme sont fortement représentés, on observe un syncrétisme important avec les croyances anciennes.

- Zone 2

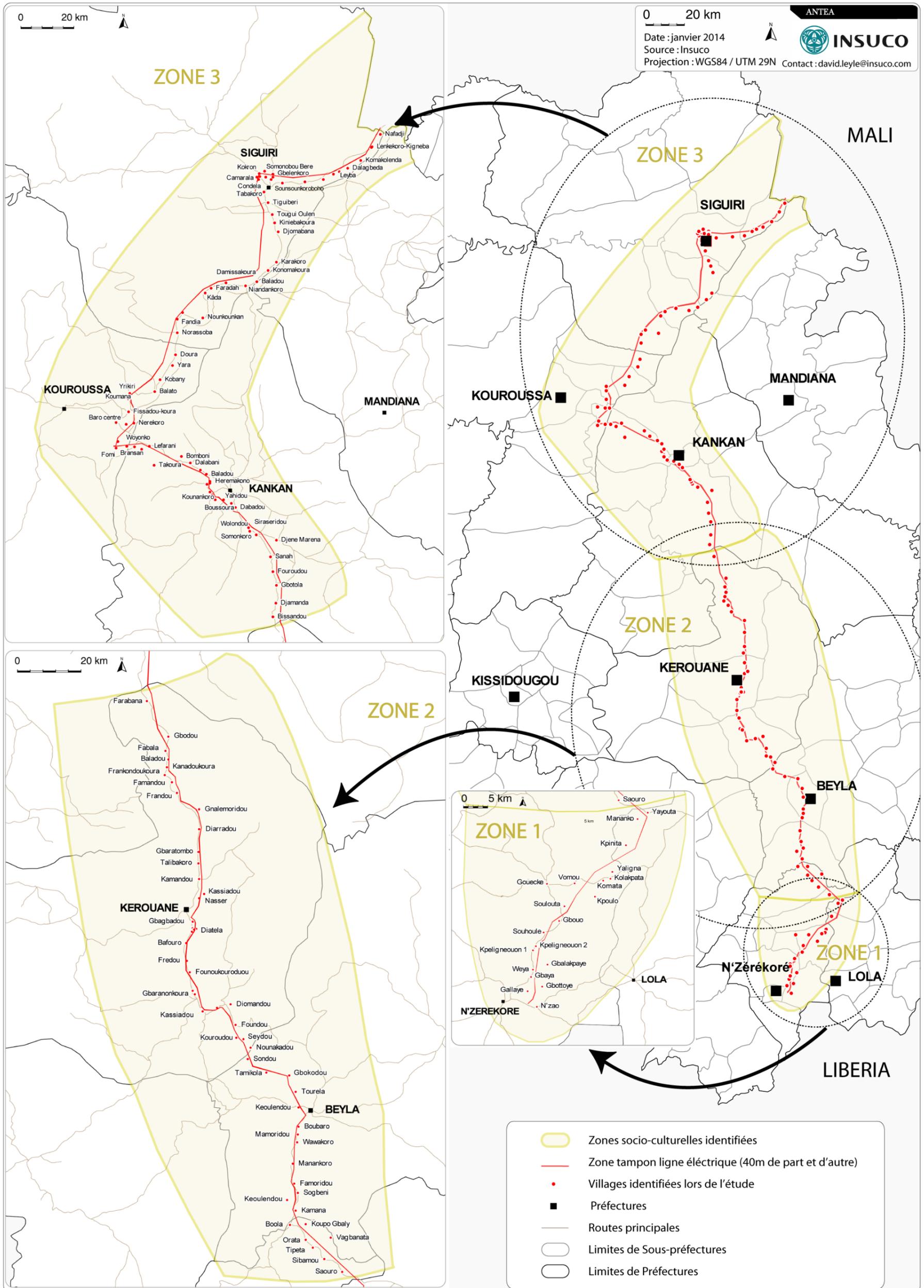
La zone 2 est située à cheval entre la Guinée Forestière et la Haute Guinée. On y trouve des groupes ethnolinguistiques dits forestiers (principalement des Guerzés) et ceux issus du Mandé, essentiellement les Koniankés et les Malinkés. La principale langue de communication est le malinké (en zone urbaine ou rurale). Quel que soit le groupe ethnique, les principales activités sont l'élevage (élevage bovin important) et l'agriculture qui est semi-mécanisée. Les productions agricoles sont essentiellement la riziculture pluviale et la culture de tubercules et haricots. L'Islam est majoritaire et se mêle à l'animisme. Cette zone a la particularité d'abriter des projets industriels miniers importants.

- Zone 3

C'est le cœur de la Haute Guinée, peuplée majoritairement par les Malinkés. Les activités économiques sont très fortement dominées par l'orpaillage dans les zones aurifères. Sinon l'élevage, l'agriculture et le commerce tiennent également une place importante dans les stratégies économiques des ménages. L'agriculture concerne essentiellement la riziculture pluviale et la production de tubercules. Les quelques plantations rencontrées dans la zone sont constituées d'agrumes, de manguiers, d'anacardiés et de karités. L'Islam est dominant même si quelques sites sacrés sont encore actifs.

Au final dans la zone d'étude 150 villages sont concernés pour la section guinéenne de la ligne électrique.

Carte 2 : Cartographie des villages concernés ayant été la cible des études sociologiques



## 5.4.2. L'axe des recherches socio-économiques

### 5.4.2.1. Les analyses méso et micro

La première étape de revue documentaire s'est appuyée sur les plus récents rapports disponibles. Ainsi elle est composée de quatre types de données :

- Les études sectorielles menées par les organismes internationaux spécialisés ;
- Les grandes études nationales menées par les services techniques de la République de Guinée ;
- Les dernières revues statistiques annuelles de services techniques présents dans les préfectures et collectivités territoriales touchées par le projet ;
- Les études préliminaires effectuées dans le cadre des plans de développement locaux des communes traversées ;

Tout au long de l'enquête, les données des organismes internationaux, de ministères guinéens, des services techniques des préfectures et des collectivités ont donc été réunis et compilés. Cependant si ces informations permettent de dégager des grandes tendances et de définir de modèle de projection, elles doivent être mises en comparaison d'une part avec les enquêtes de terrain, et d'autre part avec les autres études d'impact environnemental et social effectuées dans la zone.

### 5.4.2.2. Les méthodes de diagnostics participatifs

Dans une seconde étape, deux types d'enquêtes quantitatives de terrain ont été menés dans le cadre de cette étude. Il s'agit :

**Des enquêtes ménages :** Afin d'affiner la compréhension des réalités vécues par les personnes affectées par le projet, des enquêtes ménages ont été menées dans chacun des villages où passera la future ligne. Ces études ont principalement porté sur des données de base : structure du ménage, activités et sources de revenus, scolarisation et alphabétisation, approvisionnement en eau et attentes et craintes vis-à-vis des impacts sociaux. Les questionnaires ainsi que leurs fiches de traitement sont présentés en annexe. Recoupées avec les données nationales et préfectorales, ces fiches permettent d'atteindre un degré d'analyse micro et ainsi d'avoir une représentation précise du contexte socio-économique de chaque village.

**Annexe 19 : Définition du ménage**

**Annexe 20 : Questionnaires et fiches de traitement des enquêtes ménages**

L'échantillon de l'enquête porte sur 180 ménages dont :

- 60 ménages dans chaque zone.
- La moitié en milieu rural et l'autre en milieu urbain, soit 90 ménages par type.

**Des enquêtes infrastructures :** Effectuées avec la contribution des organisations sociales des districts, ces enquêtes visent à évaluer l'accès au service de base dans les communautés impactées.

**Annexe 24 : Photographies d'infrastructures pour l'accès aux services de base**

Mises en corrélation avec les indicateurs des différents programmes internationaux, elles permettent d'évaluer le niveau d'accès au service de base dans les localités impactées. De plus, dans le cadre plus général de l'EIES et plus particulièrement du Plan d'Action de Réinstallation, (PAR), elles permettent d'identifier dans le cas d'éventuelles compensations communautaires quels pourraient être les projets à mener avec le concours des organismes internationaux, nationaux, préfectoraux et surtout locaux.

#### 5.4.2.3. Les entretiens semi-directifs et groupes ciblés auprès des autorités

Rejoignant les critiques relatives aux manques d'implication des autorités intermédiaires, souvent adressées à l'encontre des EIES, le processus d'enquête s'est largement appuyé sur les connaissances des services techniques présents dans les gouvernorats, dans les préfectures, les sous-préfectures et les communes. Dans une démarche d'entretien semi-directif ou de (groupes ciblés) *focus groups*, ces derniers ont donc commenté et qualifié les informations recueillies afin que la sélection de celles-ci ne découle pas uniquement de la sensibilité du consultant.

#### 5.4.3. L'axe des recherches anthropologiques

La mise en place d'une étude anthropologique émerge des spécificités de l'organisation sociale des communautés impactées. En effet cette dernière répond en général à des normes coutumières particulières qui ne sauraient être éclairées à l'aide des approches sociologiques standard des écoles classiques.

Pour comprendre et analyser ces nécessités, l'étude anthropologique s'est basée sur une approche d'abord qualitative et a mis en œuvre de manière systématique dans chaque district trois types d'enquête. Sur cette base, des statistiques ont été réalisées pour analyser de manière quantitative les différents aspects sociaux de l'environnement du projet.

##### 5.4.3.1. L'enquête historique et l'origine des droits coutumiers locaux

Certaines réalités socioculturelles des sociétés se révèlent complexes : par exemple la structure des pouvoirs lignagers est étroitement liée aux conceptions qu'une société a de la nature et de la « surnature » (croyances animistes). Etudier les structures socioculturelles des pouvoirs demande une approche de terrain qualitative et empirique des objets d'études suivants : historique des migrations et des installations des lignages villageois (premiers arrivants, lignages étrangers), généalogie des lignages fondateurs et décideurs au niveau du village. Tous ces aspects nous ont permis de comprendre l'organisation sociale des zones à étudier.

Les historiques des villages donnent une information intéressante sur les dynamiques d'installation. Elle permet dans la cadre de notre étude d'identifier le lignage fondateur, très souvent premier gestionnaire du territoire des communautés.

##### 5.4.3.2. L'enquête sociologique et l'organisation sociale villageoise

Il s'agit là d'identifier les différentes couches sociales représentatives de la communauté et d'évaluer quelle est leur place respective dans le système social local.

##### 5.4.3.3. Les enquêtes foncières

En contexte rural Ouest africain, ce ne sont jamais la terre ou les ressources qui sont possédées, mais des droits, au sens d'actions autorisées sur des ressources. Les droits de propriété sont avant tout des rapports entre les hommes à propos de la terre et des ressources naturelles, et non un rapport direct des hommes aux choses. Ainsi, les droits foncières sont composés de faisceaux d'actions autorisées sur la terre et les ressources qu'elle porte, distribuées entre des positions sociales (Alchian & Demsetz

1973), notamment, en contexte Ouest-africain, au sein de la parenté, entre natifs et étrangers, entre nobles et anciens captifs.

De manière synthétique l'approche adoptée a consisté à :

- Définir les régimes fonciers en cours dans la zone du projet. Ils correspondent à des niveaux d'administration qui peuvent être collectif (communauté, lignage) ou individuel.
- Identifier les entités ou personnes détenant les faisceaux de droits complets sur ces terres ;

Schlager & Ostrom (1992) reprennent cette analyse des droits de propriété pour la compléter et l'aborder dans les termes de l'économie institutionnelle. Elles analysent les droits détenus par différents usagers en distinguant les droits « opérationnels », qui concernent directement l'action de l'Homme sur la ressource, et les droits « d'administration », qui concernent le contrôle des droits opérationnels. Ces niveaux de droits peuvent être cumulés, et la possession plus ou moins complète de ces faisceaux de droits sur la ressource définit le statut des usagers. On obtient ainsi quatre statuts généraux, allant du propriétaire qui détient tous les droits d'administration et opérationnels sur la terre (un faisceau de droits complet) à l'utilisateur autorisé qui ne détient que les droits d'exploitation et qui ne participe pas à leur définition.

#### 5.4.3.4. Les enquêtes culturelles

Les sites présentant un intérêt culturel peuvent relever du secret. Il était donc très important d'avoir une méthode précise et éprouvée pour obtenir des informations exhaustives en un temps court. L'objectif de cette enquête était de répertorier et localiser ces sites ainsi que de repérer les personnes qui y exercent une certaine autorité pour les villages ayant une partie de leur territoire villageois sur la zone concernée par l'étude.

Pour une grande partie de ces sites, il est assez difficile d'avoir accès aux informations auprès des personnes habilitées dans le village lorsque l'on est un étranger. La requête auprès des villageois est d'autant plus problématique puisqu'il leur est demandé de dévoiler leurs secrets pour aider à mieux les protéger. Un grand effort a ainsi été porté sur le discours et un temps important y a été consacré. Les enjeux de ce travail étaient clairement exposés, en expliquant bien qu'il s'agit de connaître l'emplacement des sites pour éviter toute profanation ou destruction de site sans concertation avec les villageois. Il était clairement dit que tous les sites ne pourront être préservés mais que rien ne serait déplacé ou détruit sans avertir et discuter des modalités à suivre avec les communautés concernées.

Comme pour le foncier, la prise de contact a été l'occasion de montrer le corridor au responsable rencontré. Suite à la réunion, la liste des sites impactés est établie, avec le nom du responsable et de l'officiant. Une visite sur place a été réalisée pour les géolocaliser, les identifier de manière formelle et fournir une description de ceux-ci. Ces sites sont présentés par localités dans le rapport. Les résultats de ces enquêtes ont permis de développer des analyses statistiques complémentaires en vue d'instruire l'analyse des impacts par zone.

## 5.5. METHODOLOGIE POUR L'IDENTIFICATION ET LA CARACTERISATION DES IMPACTS

Les impacts du projet sont déterminés en fonction des différentes phases de réalisation du projet. Le tableau 3 met en évidence les relations entre les quatre phases du projet (pré-construction, construction, exploitation et fin d'exploitation), le type d'action à entreprendre et les activités spécifiques qui s'y réfèrent.

Tableau 4 : Matrice des impacts potentiels aux différentes phases du projet

Composante affectées		Impacts potentiels identifiés	Phase du projet		
			Pré-construction	Construction	Exploitation
		Impact non étudié			
		Impact étudié			
Milieu physique	Air	Création d'ozone générée par la ligne			
		Risque liés à l'hexafluorure de soufre			
		Impacts liés aux poussières			
	Eaux de surface et souterraine	Pollution des eaux			
		Pollution de la nappe phréatique au niveau des postes			
	Sols	Piétinement des sols			
Accentuation du risque d'érosion					
Pollution des sols					
Milieu biologique	Flore	Impacts sur la diversité phytoécologique et floristique			
		Impacts sur les ressources forestières			
		Barrière naturelle contre la propagation des feux de brousse			
		Production de résidus de défrichage			
	Faune	Impacts spécifiques sur l'avifaune			
		Impacts spécifiques sur les populations de primates			
		Impacts sur les autres groupes fauniques			
		Création d'une discontinuité pour les populations des espèces ombrophiles strictement forestières			
	Ecosystème	Impacts sur les services écosystémiques des zones humides et vallées alluvionnaires du Tinkisso, du fleuve Niger et du Milo			
		Impacts sur les services écosystémiques de la savane du domaine soudanien			
		Impacts sur les services écosystémiques des pacages et voies de transhumance			
		Impacts sur les services écosystémiques des agro-forêts humides en Guinée Forestière.			
Impacts liés aux déchets de chantier					
		Impacts sur la fragmentation des milieux			

Composante affectées		Impacts potentiels identifiés	Phase du projet		
Milieu humain		Impacts sur la traversée des sites RAMSAR			
	Développement	Développement durable au niveau national			
		Développement durable au niveau régional et préfectoral			
		Développement durable au niveau local			
		Contribution aux objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD)			
	Santé et sécurité	Impacts liés aux rayonnements électromagnétiques			
		Impacts liés au surplomb des câbles			
		Impacts liés aux accidents (populations et travailleurs)			
		Impacts liés à la propagation du VIH/Sida			
		Impacts liés à la foudre et à l'orage			
		Impacts liés aux risques incendie autour des postes			
		Impacts sur les cardio-stimulateurs			
	Emploi	Création d'emploi			
		Impacts sur la sous-traitance			
		Activités économiques générées par le projet (emplois indirects)			
	Foncier et infrastructure	Impacts liés aux relocalisations			
		Impacts liés à l'expropriation			
		Impacts sur les biens			
		Impact sur les parcelles loties ou zones constructibles			
	Cohésion sociale	Impacts sur la redéfinition des droits d'usage			
		Sources potentielles de tension			
	Transport et circulation	Impacts liés aux dommages sur les chemins d'accès ou pistes non bitumées			
		Impacts pour les servitudes			
	Agriculture et foresterie	Impacts liés à la destruction des cultures ou des plantations situées sur le passage des travaux			
	Élevage	Perturbation de l'élevage et risques d'accidents			
	Orpaillage	Impact sur l'orpaillage traditionnel			
	Héritage culturel	Impacts sur le patrimoine historique et culturel			
	Paysage	Dégradation du paysage de la ligne THT			
		Impacts visuels pour le cadre de vie et le paysage aux alentours des postes			
	Cadre de vie	Bruit et perturbations des engins de chantier			
Impacts sonores pour l'habitat aux abords du poste					
Le bruit lié à l'effet couronne, bruit éolien et autres sources environnantes					
Bruit éolien et autres sources environnantes					
Impacts liés aux perturbations radioélectriques					

Il convient de préciser au niveau de la méthodologie que le projet ne créera pas de nouvelle piste entre la route principale et la tranchée de l'interconnexion. En effet l'étude de tracé a soigneusement pris en compte ces aspects en restant à proximité des pistes et de la route principale tout en évitant les zones urbanisées. L'impact sur les pistes se limite donc aux pistes existantes (réaménagement, entretien.)

L'analyse des impacts cumulatifs s'effectuera au niveau de l'aire d'étude définie précédemment. En effet celle-ci est suffisamment conséquente pour inclure l'analyse des impacts cumulatifs.

L'identification et l'analyse des impacts des zones d'emprunts et carrières n'ont pas été réalisées au niveau de l'EIES. En effet c'est l'étude de faisabilité qui déterminera la localisation de ces sites. Dans le cahier des clauses environnementales et sociales présenté au niveau de cette présente étude, Il y a une section concernant ces zones d'emprunts et de carrière pour les entreprises en charges des travaux.

L'analyse et l'évaluation de l'importance des impacts seront dûment effectuées au cours de l'EIES. Cette évaluation sera présentée selon le modèle de matrice ci-dessous. Les impacts significatifs sont analysés selon une approche matricielle d'effet. Les critères de caractérisation sont les suivants :

Tableau 5 : Caractérisation des impacts

Critère	Appréciation
La qualité de l'effet	Positif
	Négatif
L'importance (ampleur et étendue de l'impact)	Mineure
	Majeur
La durée de l'impact	Réversible
	Non permanente
	Irréversible
Le délai d'apparition	Immédiat
	A court terme
	A moyen terme
	A long terme
La probabilité d'occurrence	Certaine
	Probable
	Improbable
	Non connue
La possibilité d'évitement	Evitable
	Evitable partiellement
	Inévitable

Pour chaque impact potentiel, il a été déterminé une série d'indicateurs objectivement vérifiables ainsi que la manière dont ces indicateurs seront mesurés et suivis. Les impacts qui n'ont pas pu être quantifiés ont fait l'objet d'une description qualitative.

## 5.6. METHODOLOGIE POUR L'ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS

### 5.6.1. Description des critères pour l'évaluation de l'importance des impacts

La détermination et l'évaluation des impacts du projet d'interconnexion électrique Guinée-Mali repose sur l'utilisation des cinq (5) critères ci-dessous :

- nature de l'impact ;
- valeur de la composante touchée ;
- intensité de la perturbation ;
- étendue de l'impact ;
- durée de l'impact.

Le tableau ci-après récapitule la qualification retenue pour ces critères.

Tableau 6 : Qualification des critères

NATURE	VALEUR	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE
Positive	Forte	Forte	Régionale	Permanente
Négative	Moyenne	Moyenne	Locale	Temporaire
Indéterminée	Faible	Faible	Ponctuelle	Temporaire

#### 5.6.1.1. Nature de l'impact

La nature d'un impact peut être positive, négative ou indéterminée :

- un impact positif engendre une amélioration de la composante du milieu touchée par le projet;
- un impact négatif contribue à sa détérioration ;
- un impact indéterminé est un impact qui ne peut être classé comme positif ou négatif ou encore qui présente à la fois des aspects positifs ou négatifs.

#### 5.6.1.2. Valeur de la composante touchée par l'impact

La valeur globale de composante environnementale a été décrite. En fonction de la sensibilité des milieux concernés, les recommandations et les attentes exprimées par la population concernée et les services techniques, nous avons arrêté, de façon subjective et intuitive, la valeur globale des composantes du milieu répertoriée dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Valeur des composantes environnementales affectées par le projet

Composante du milieu		Valorisation proposée
Milieu physique	Sols	Forte
	Air	Moyen
	Eaux de surface	Moyen
	Eaux souterraines	Moyen
Milieu biologique	Flore	Forte
	Faune	Forte
	Ecosystème	Forte

Composante du milieu		Valorisation proposée
Milieu humain	Développement	Forte
	Santé et sécurité	Forte
	Emploi	Forte
	Foncier et infrastructure	Forte
	Cohésion sociale	Forte
	Agriculture et foresterie	Forte
	Circulation et transport	Moyenne
	Elevage	Moyenne
	Orpaillage	Moyenne
	Héritage culturel	Moyenne
	Cadre de vie	Moyenne
	Paysage	Faible

Chaque composante du milieu récepteur possède une valeur qui lui est propre résultant d'une valeur intrinsèque et d'une valeur extrinsèque qui contribuent à la valeur globale ou intégrée. La valeur intrinsèque s'établit à partir des caractéristiques inhérentes de la composante du milieu, en faisant référence à sa rareté, son unicité, de même qu'à sa sensibilité. La valeur extrinsèque d'une composante du milieu est plutôt évaluée à partir de la perception ou de la valorisation attribuée par la population ou la société en générale.

#### 5.6.1.3. Intensité de la perturbation

L'intensité de la perturbation est fonction de l'ampleur des modifications observées sur la composante du milieu touché par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découleront. Une faible intensité par exemple, est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques et sa qualité. Un impact de moyenne intensité engendre des perturbations de la composante du milieu touchée qui modifient son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité. Enfin, une forte intensité est associée à un impact qui résulte en des modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.

#### 5.6.1.4. Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact fait référence au rayon d'action ou à sa portée, c'est-à dire, à la distribution spatiale de la répercussion. Un impact peut être d'étendue ponctuelle, lorsque ses effets sont très localisés dans l'espace, soit qu'ils se limitent à une zone bien circonscrite et de superficie restreinte comme par exemple, quelques mètres carrés en cas de pollution par déversement accidentel des carburants pendant les travaux. Un impact ayant une étendue locale touchera une zone ou une population plus étendue. À titre d'exemple dans le cadre d'une ligne électrique, les répercussions qui se feraient sentir sur l'ensemble d'un lot d'agglomérations seront considérées comme ayant une étendue locale. Finalement, un impact d'étendue régionale se répercuterait dans l'ensemble de la zone d'étude et parfois au-delà sur le territoire national (ex : retombées économiques de la ligne électrique).

#### 5.6.1.5. Durée de l'impact

Un impact peut être qualifié de temporaire ou de permanent :

- Un impact temporaire peut s'échelonner sur quelques jours, semaines ou mois, mais doit être associé à la notion de réversibilité ;

- un impact permanent à un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme.

#### 5.6.1.6. Importance de l'impact

L'importance d'un impact, qu'elle soit de nature positive ou négative, est déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères énoncés précédemment. Ainsi, l'importance de l'impact est fonction de la valeur accordée à la composante touchée, de son intensité, de son étendue, mais également de sa durée. L'importance est en fait proportionnelle à ces quatre (4) critères spécifiques définis, plus haut. Elle sera qualifiée de faible, de moyenne ou de forte. Il peut arriver qu'il soit impossible de déterminer l'importance de l'impact, soit par manque de connaissances précises par exemple ou parce que l'impact peut à la fois être positif ou négatif. Le tableau ci-dessous présente la grille permettant d'évaluer l'importance de l'impact.

Tableau 8 : Grille de détermination de l'importance de l'impact potentiel

Valeur de la composante	Intensité de la perturbation	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'impact		
				Forte	Moyenne	Faible
Forte	Forte	Régionale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Locale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Ponctuelle	Permanente		X	
			Temporaire			X
	Moyenne	Régionale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Locale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Ponctuelle	Permanente		X	
			Temporaire			X
	Faible	Régionale	Permanente		X	
			Temporaire			X
		Locale	Permanente		X	
			Temporaire			X
		Ponctuelle	Permanente			X
			Temporaire			X
Moyenne	Forte	Régionale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Locale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Ponctuelle	Permanente		X	
			Temporaire			X
	Moyenne	Régionale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Locale	Permanente		X	
			Temporaire			X
		Ponctuelle	Permanente		X	
			Temporaire			X
	Faible	Régionale	Permanente		X	
			Temporaire			X

Valeur de la composante	Intensité de la perturbation	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'impact				
				Forte	Moyenne	Faible		
		Locale	Permanente		X			
			Temporaire			X		
		Ponctuelle	Permanente			X		
			Temporaire			X		
		Faible	Forte	Régionale	Permanente		X	
					Temporaire			X
Locale	Permanente				X			
	Temporaire					X		
Ponctuelle	Permanente				X			
	Temporaire					X		
Moyenne	Régionale		Permanente		X			
			Temporaire			X		
	Locale		Permanente		X			
			Temporaire			X		
	Ponctuelle		Permanente		X			
			Temporaire			X		
Faible	Régionale		Permanente			X		
			Temporaire			X		
	Locale		Permanente			X		
			Temporaire			X		
	Ponctuelle		Permanente			X		
			Temporaire			X		

## 6. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL

On distingue quatre zones géographiques en Guinée :

- une zone côtière, la Basse-Guinée ou Guinée maritime ;
- une zone montagneuse, la Moyenne-Guinée qui comprend le massif du Fouta Djallon ;
- une zone de savane au Nord, la Haute-Guinée (concernée par notre étude) ;
- une zone de forêts au Sud-Est, la Guinée forestière (concernée par notre étude).

### 6.1. MILIEU PHYSIQUE

#### 6.1.1. Présentation géographique

##### 6.1.1.1. Situation géographique de la Haute Guinée

La Haute Guinée ou Haut bassin du Niger est l'une des quatre régions naturelles de la Guinée. C'est une vaste région comprise entre 8° et 11°37' de longitude Ouest et entre 8° 45' et 12° 35' de latitude Nord. Elle couvre une superficie de 103 235 km<sup>2</sup> soit environ 41 % du territoire guinéen. Elle est limitée à l'Ouest par la Moyenne Guinée, au Nord et à l'Est par le Mali, au Sud par la Côte d'Ivoire, la Guinée Forestière, le Liberia et une partie de la Sierra Leone. La Haute Guinée doit son nom à sa position éloignée de la côte et à son altitude correspondant à la partie orientale Nord de la Guinée. Administrativement, elle est divisée en deux régions administratives, celle de Kankan comprenant les préfectures de Kankan, Siguiiri, Mandiana, Kouroussa et Kérouané et la région de Faranah composée des préfectures de Faranah, Dabola, Dinguiraye (qui font partie de la Haute Guinée). L'ensemble de ces préfectures totalise 77 sous-préfectures et 8 communes urbaines.

##### 6.1.1.2. Situation géographique de la Guinée Forestière

La Guinée Forestière est située entre 7°30' et 9°30' de latitude Nord, et 8° et 10°30' de longitude Ouest. Elle est l'une des quatre régions naturelles du pays et s'étend sur sept préfectures (Kissidougou, Gueckédou, Macenta, Beyla, Lola, N'Zérékoré et Yomou). Elle est limitée au Nord par la Haute Guinée qui est la région voisine immédiate et a des frontières communes avec trois pays voisins: la Côte d'Ivoire, le Libéria et la Sierra Leone. La Guinée Forestière, de par sa position géographique et ses caractéristiques physiques, fait partie du **domaine de la forêt dense humide** suivant les grandes subdivisions géo-botaniques de l'Afrique (A. Chevalier, Wideman. W. Robin et J. LebrunEBRUN cités par Henri RaulinAULIN 1967). D'après l'esquisse des grandes subdivisions géo-agricoles de l'Afrique par R.SchnellCNELL (1965), la Guinée Forestière fait partie **du domaine des "Agricultures de type forestier"**.

#### 6.1.2. Topographie

##### 6.1.2.1. Le relief de la Haute Guinée

Des hauts plateaux accidentés du Fouta Djallon, on descend brusquement sur un plateau inférieur relativement bas et monotone, s'inclinant faiblement en glaces vers le Nord-Est. Quelques-unes de ces parties atteignent 500 m d'altitude. L'ensemble oscille entre 400 et 420 m.

Aux abords du Fouta et en direction du Nord-Ouest et de l'Est, la topographie se relève vers le sud pour atteindre 550 à 600 m dans la dorsale guinéenne et même 650 à 700 m dans le plateau de Beyla.

Des lignes de hauteur orientées « Nord-Ouest/Sud-Est » limitent au Sud-Ouest le “*bassin de Siguiri*”. C'est le bassin du “*Niandan – Banié*” prolongé vers le Sud-Est. Au Sud de Kankan, leur altitude varie entre 650 et 700 m, quelques points dépassant 800 m. Au Nord, vers Bissikrima, le massif de Balia (au Nord du Tinkisso) et celui de Banko (au Sud du Tinkisso) présentent une banquette à 800 m environ.

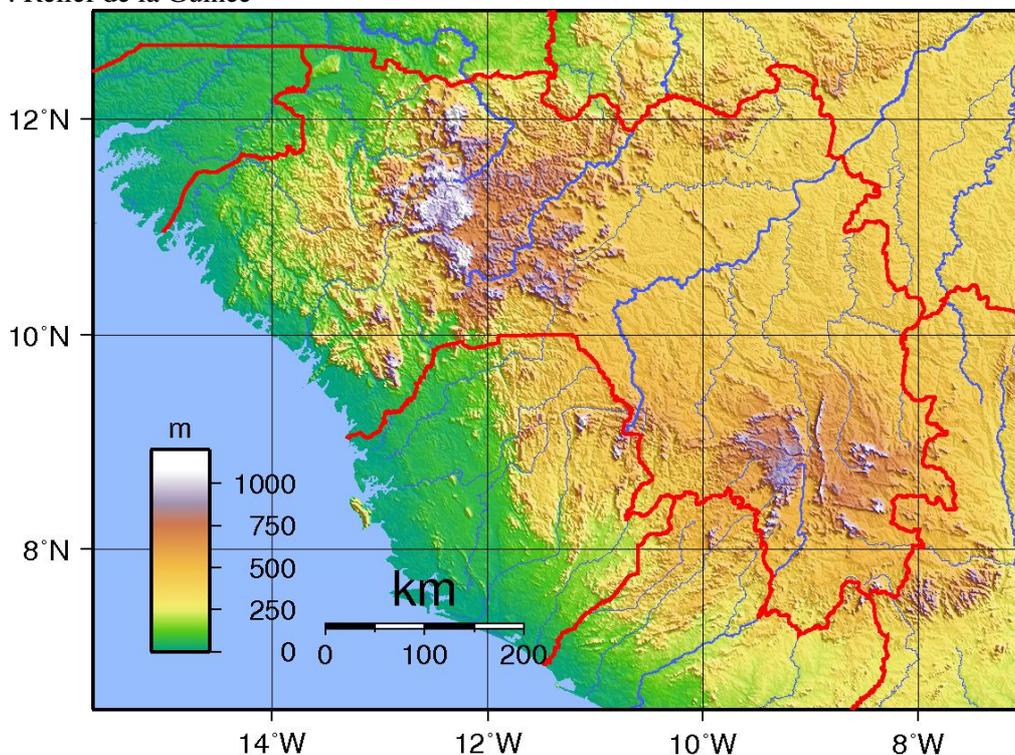
### 6.1.2.2. Le relief de la Guinée forestière

La Guinée Forestière est une région montagneuse d'altitude moyenne variant entre 600 à 800 mètres. Les plus hauts sommets ne dépassent pas les 2.000 mètres d'altitude (Monts Nimba 1.752 m). Son relief très accidenté est formé d'un ensemble de collines à fortes pentes séparées par des dépressions d'importance variable, où on rencontre des bas-fonds et des plaines alluviales le long des cours d'eau. En Guinée Forestière les plaines sont extrêmement exiguës et situées dans les bas-fonds, au pied des massifs montagneux (ex : plaine du Niékolé à Yomou).

On distingue 4 types de modelé dans cette région :

- un modelé de basses collines (450 à 500 m d'altitude) couvrant les préfectures de Yomou, de N'Zérékoré, de Lola, le Sud et le Nord-Est de Macenta ;
- un modelé montagneux avec de fortes pentes se rencontrant au Nord-Ouest de la préfecture de Macenta, au Sud-Est de celle de Lola, à l'Est et à l'Ouest de celle de Gueckédou ;
- un modelé de collines à faible dénivellation (600 à 650 m d'altitude) dans les préfectures de Gueckédou et de Kissidougou ;
- un modelé très contrasté où on rencontre des hautes collines, des plateaux et des plaines (800 à 1000 m d'altitude) dans presque toute la préfecture de Beyla, au Nord de celles de N'Zérékoré et de Lola.

Carte 3 : Relief de la Guinée



Source : <http://www.populationdata.net/indexcarte.php?option=pays&pid=80&mid=1804&nom=guinee-relief-topo>

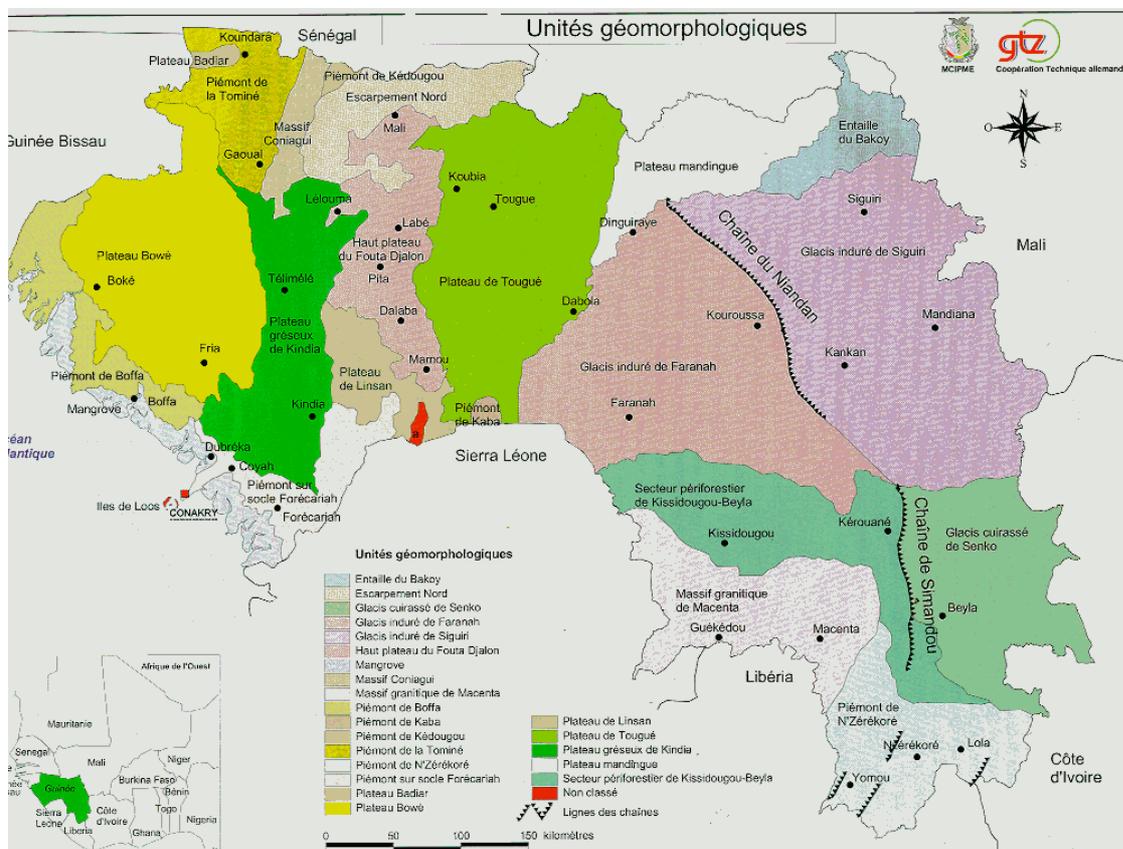
### 6.1.3. Géologie et géomorphologie

Le soubassement géologique de la Guinée Forestière est essentiellement constitué d'un socle de roches éruptives de la famille des granites en général et de roches métamorphiques (gneiss, quartzite, micaschiste) datant du Précambrien. On note également quelques intrusions d'autres roches éruptives de l'ère secondaire (granite post-huronien et kimberlite).

La Guinée se caractérise par la grande diversité de sa structure géologique avec des reliefs et morphologies très contrastés. On distingue quatre grandes unités géomorphologiques bien différenciées de l'Ouest vers l'Est qui vont des formations récentes aux plus anciennes:

- les plaines côtières et les basses terres constituées par les formations deltaïques récentes reposant sur un substratum paléozoïque;
- les massifs et les hauts plateaux du Fouta-Djalon avec les formations cristallines du paléozoïque constituées par les grès micacés, les conglomérations, les gneiss, les micaschistes et quelques intrusions de dolérite;
- les pénéplaines de la haute Guinée constituées par les formations cristallines et cristallophylliennes du Burimien (schiste-gneiss-quartzite);
- Les massifs granitiques et de gneiss au couvert forestier dense séparés par des vallées et bas-fonds plus ou moins larges. Ces massifs granitiques constituent le socle le plus ancien des formations géologiques.

Carte 4 : Carte des principales unités géomorphologiques de la Guinée



La richesse du sous-sol guinéen est un atout économique du pays. Les gisements de bauxite constituent un phénomène géologique unique évoqué par certains comme un «scandale géologique». Ceux-ci se sont développés par altération des dolérites, des schistes cristallins et des syénites néphéliniques qui constituent la couverture paléozoïque du socle précambrien sous-jacent. Le potentiel bauxitique s'élève à ~40 milliards de tonnes soit 50% à 67% des réserves mondiales selon différentes estimations. En plus, le pays dispose d'importantes ressources minérales exploitables tels or, diamant, fer, nickel et des métaux stratégiques (titane, platine, rutil, béryllium, tantale, etc.). Les batholites ou massifs granitiques constituent d'importants gisements de minerais de fer rencontrés dans les monts Nimba et Simandou.

L'accélération de l'exploitation des ressources du sous-sol ces dernières années avec surtout les mines à ciel ouvert et l'utilisation de cyanure, présentent une menace majeure pour l'environnement de la Guinée.

#### 6.1.4. Pédologie

##### 6.1.4.1. Les sols de la Guinée forestière

Sur le plan morpho-pédologique, on rencontre en Guinée Forestière, les types de sols suivants :

- les sols des sommets des hautes et basses collines ;
- les sols des bordures de bas-fonds ;
- les sols des plaines alluviales inondables ;
- les sols de bas-fonds.

Du point de vue de la classification, les sols des collines et des bordures de bas-fonds appartiennent en général à la classe des sols ferrallitiques (classification française du Centre de Pédologie et de Cartographie des sols CPCS 1967). Cette classe de sols ferrallitiques correspond à l'ordre des oxisols dans la classification américaine des sols (Soil taxonomy 1975) ou des ferrasols dans la classification de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). Parmi les sols de colline et de bordure de bas-fonds on rencontre également, en fonction du degré de ferrallitisation et de l'importance du couvert végétal, les sols ferrugineux et les sols bruns forestiers.

Les sols des plaines alluviales appartiennent à la classe des sols peu évolués et à la sous-classe des sols peu évolués d'apport. Cette classe de sols peu évolués dans la classification du CPCS correspond à la classe des entisols de la sous-classe des aquents et du sous-groupe des fluvaquents suivant « Soil Taxonomy ». Dans la classification FAO, ces sols de plaines alluviales appartiennent à des lithosols.

D'après les travaux et les cartes élaborées par le Service National des sols (SENASOLS) en collaboration avec le Centre d'Etude et de Recherche en Environnement (CERE), les sols de la Guinée Forestière peuvent être regroupés en huit sous-classes de sols ferrallitiques ou types d'associations de sols ferrallitiques.

##### 6.1.4.2. Les sols de la Haute Guinée

Les sols de la Haute Guinée sont en général complexes avec une alternance de *lithosols*, *luvisols*, *nitosols* et *acrisols* (Baldé et al 1993) et présentant par endroit des zones de latérite à horizons compacts.

Une classification simplifiée des sols donne les types suivants :

- *Sols de plaines d'inondation* : formés sur des alluvions quaternaires (Brunet-Moet 1986) , il sont composés de limon et d'argile fin. Ils sont profonds, à pH acide, caractérisés par une carence en phosphore et en potassium.

- *Sols de terrasse* : se situant entre les plaines inondables et les plateaux. Ce sont des sols ferrugineux tropicaux lessivés.
- *Sols de plateau* : provenant de la dislocation d'une cuirasse latéritique ancienne dont subsistent encore quelques vestiges sur les parties hautes (buttes cuirassées). L'horizon de surface de ces sols est gravillonnaire.
- *Sols des hauts bassins* : formés sur du grès, ce sont des sols ferrallitiques à texture sablo-argileuse, mais fortement lessivés.
- *Sols des massifs et monts* : sols généralement cuirassés (*bowés*) rencontrés essentiellement dans la préfecture de Dinguiraye.
- *Sols hydromorphes* : caractéristiques des bas-fonds, ils se rencontrent dans les dépressions, notamment dans les vallées longeant la dorsale guinéenne.

#### 6.1.4.3. Cartographie des principaux types de sol de Guinée

*Les sols ferrallitiques* (Ferrasols, FAO/UNESCO), situés au Sud-Est du pays, sont déterminés par un profil profond et un couvert végétal qui améliore leurs propriétés chimiques. Les associations sols ferrallitiques et alluviaux ou alluviaux/squelettiques occupent la plus grande partie du pays. Les sols sont généralement fertiles mais subissent une dégradation suite aux actions humaines sur le couvert végétal (feux de brousse, déforestation, raccourcissement de la durée de la jachère), sur les sols (diverses pollutions, extractions) et sous l'influence pluviométrique qui favorise l'érosion.

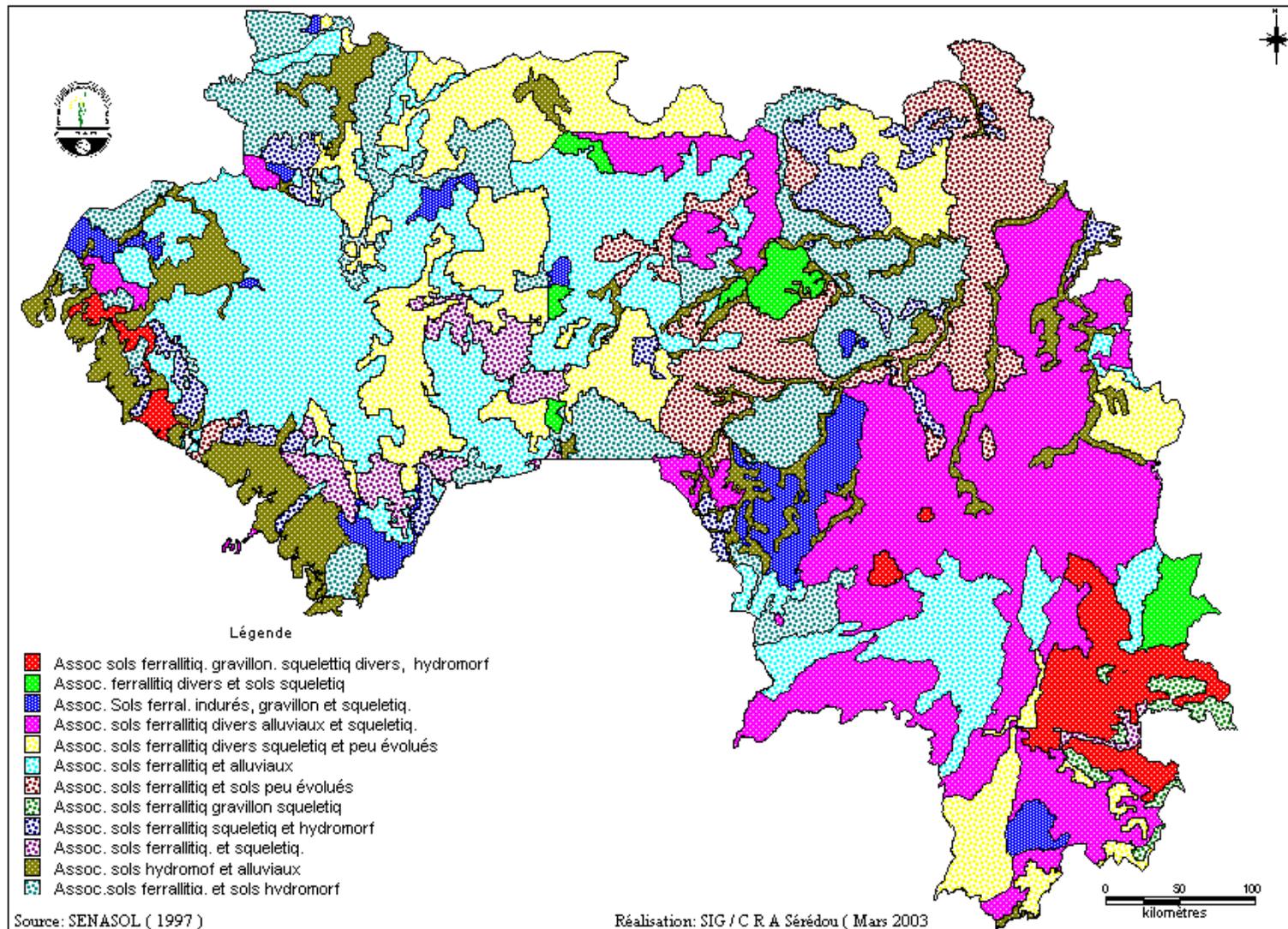
*Les sols hydromorphes* (Histosols et Gleysols, FAO/UNESCO), dont la formation et l'évolution sont dominées par la présence d'une nappe d'eau au sein de leur profil, offrent une fertilité potentielle plus élevée surtout ceux contenant des argiles gonflantes de type montmorillonite (bas-fonds de la Basse Guinée et de la Guinée forestière). L'étendue de ces sols est limitée (environ 1 million d'hectares), mais constitue un grand potentiel pour le développement de la riziculture en saison des pluies et les cultures de contre-saison en saison sèche. Toutefois, leur mise en culture pendant de longues périodes sans apport d'engrais organique et minéraux conduit à une baisse importante de leur teneur en éléments nutritifs pour les plantes cultivées et la prolifération de plantes adventices; leur fertilité actuelle est ainsi compromise. Par ailleurs, la mise en valeur agricole de ces sols passe par des aménagements hydro-agricoles pour une bonne maîtrise de l'eau; la rentabilisation des coûts des aménagements exige une utilisation intensive d'intrants agricoles: engrais, semences améliorées et pesticides.

*Les sols sur alluvions récentes* (Fluvisols, FAO/UNESCO), formés sur des alluvions fluviales ou fluviomarines ont en général une teneur élevée en éléments nutritifs. Ils constituent un potentiel important pour le développement de la riziculture. Leur mise en valeur passe par des aménagements hydro-agricoles qui doivent nécessairement prendre en compte leurs propriétés spécifiques (teneur en sel et en pyrite des sols sur alluvions fluviomarines). La rentabilisation de ces aménagements nécessite, tout comme pour les sols hydromorphes, une utilisation rationnelle d'intrants agricoles (engrais, pesticides et semences améliorées).

*Les sols squelettiques* (Regosols et Lithosols, FAO/UNESCO), ayant une couche arable de moins de 30 cm limitée par une roche (grès, granites), ou des cuirasses ferrugineuses et ferrallitiques affleurantes. Ces dernières, appelées *bowés* en Haute Guinée, couvrent cette zone de vastes superficies.

*Les sols alluviaux des mangroves* occupent la frange côtière et sont caractérisés par des dépôts marins récents très importants avec une richesse en matières organiques et en substances minérales (soufre, phosphore, bases échangeables et oligo-éléments). Les contraintes pour la mise en valeur de ces sols de mangroves sont : les difficultés d'aménagement du fait de la forte amplitude des marées, leur salinité et la difficulté de réduire la teneur en sel de ces sols sans les dessécher car un drainage abusif provoquerait une acidification brutale et difficilement réversible.

Carte 5 : Cartographie des principaux types de sols de Guinée



## 6.1.5. Conditions d'érosion actuelles

### 6.1.5.1. La problématique de la fertilité des sols

La fertilité des sols est l'aptitude du sol à assurer la croissance et le développement des plantes cultivées. Elle est le résultat:

- du processus pédologique conditionné par le climat, la roche mère, la topographie, la végétation, la faune, et la circulation de l'eau; et
- du développement économique de la société rurale qui l'habite et de son mode d'utilisation des ressources naturelles dans le cadre des dispositions de politiques locales et nationales. La combinaison de ces facteurs détermine la fertilité actuelle des sols que l'on peut apprécier par le niveau de production agricole.

Au nombre de ces facteurs, le climat et la dégradation du couvert végétal ont des effets négatifs sur la fertilité des terres à travers:

- la forte pluviométrie provoque d'une part à travers l'érosion, la dégradation des propriétés physiques du sol (profondeur, texture et structure) et d'autre part à travers l'infiltration et le lessivage des éléments minéraux. Les fortes températures en saison sèche accélèrent la minéralisation de la matière organique ;
- une régénération de la fertilité des terres de culture est fondée sur le mode d'exploitation actuel de jachère. Or, les études et observations des agronomes et des spécialistes en gestion des ressources naturelles, indiquent l'état très inquiétant de l'ensemble des ressources naturelles: déboisement, érosion accélérée, changement des régimes hydrologiques des cours d'eau (crues brutales, tarissement précoce), alluvionnement et colluvionnement grossiers des plaines. Les principales causes sont: la pression agro-démographique galopante sur les terres, mise en culture des terres marginales, méthodes culturales non adaptées à la situation actuelle (cultures sur brûlis, raccourcissement des jachères, non restitution de la fertilité potentielle des sols, etc.), et l'élevage transhumant.

Etant donné que les éléments nutritifs exportés par les récoltes et par les excédents d'eau pluviale ne sont pas remplacés de manière adéquate, de longues périodes de jachères sont nécessaires pour reconstituer la fertilité des sols. L'évaluation de l'état d'épuisement des éléments nutritifs effectuée par la FAO en 1990 a classé la Guinée dans la catégorie basse avec des taux de perte estimée à 24 kg d'éléments nutritifs par hectare dont 10 kg d'azote, 4 kg de phosphore et 10 kg de potasse.

### 6.1.5.2. Le cas de la Haute Guinée

La région est caractérisée par une saison sèche très longue de 6 à 7 mois, des températures extrêmes variant de 30 à 40°C et se trouve sous l'effet conjugué des feux de brousse et la surexploitation du couvert végétal par l'homme ou les troupeaux de bovins. Toute la zone est soumise à une dégradation accélérée des terres. Sur les coteaux qui sont généralement des sols minéraux bruts, ferrallitiques et ferrugineux destinés aux cultures vivrières et fruitières, l'on assiste à de très fortes érosions hydriques, acidification des sols déjà acides, de perte de la fertilité chimique (déficit en phosphore, azote et potasse).

Quant aux plaines alluviales plus importantes et aux bas-fonds, les principales contraintes ont trait au mauvais drainage du sol, à la toxicité ferreuse, à la faible fertilité chimique, à l'ensablement et à l'enherbement.

### 6.1.5.3. Le cas de la Guinée Forestière

La Guinée Forestière est caractérisée par un climat de type subéquatorial avec des températures variant entre 16 et 33°C et des précipitations annuelles de 1 700 mm au Nord et 2 500 mm au Sud, la ferrallitisation a très fortement différenciée les topo-séquences élémentaires.

Dans la zone des plateaux (N'Zérékoré, Yomou et Lola), la fertilité chimique des sols ferrallitiques profonds est relativement bonne sous couvert forestier. En effet, les racines ramènent en surface les éléments fertilisants des couches profondes. Les forêts profitent du circuit presque fermé des éléments minéraux, ce qui a permis l'important développement de cultures pérennes (café, palmier à huile et hévéa) à enracinement relativement profond. Cependant, dès que le défrichage devient général, le circuit des éléments minéraux est perturbé et l'on assiste à des phénomènes d'augmentation de l'acidité des sols, des pertes de la fertilité minérale et de minéralisation poussée de la matière organique.

Les sols profonds sont peu fertiles sous savane arborée et encore moins en savanes herbeuses. Lorsque ces sols sont mis en culture, ils ont, en général, de bonnes propriétés physiques mais des propriétés chimiques défavorables. Le calcium et le magnésium sont lessivés par les pluies abondantes, les argiles perdent la silice par lessivage appauvrissant la capacité absorbante des sols. L'érosion de ces sols est un risque majeur pour une agriculture durable, même sur des pentes faibles, dès que les formations végétales naturelles sont détruites.

La déforestation en zone forestière est une perte pratiquement irréversible de la biodiversité dont les effets sur l'environnement sont considérables pour la sous-région. A l'Indépendance, les bas-fonds situés dans les zones de Macenta, N'Zérékoré et Beyla étaient peu cultivés. Dans les zones plus peuplées de Guéckédou et surtout Kissidougou, une partie des bas-fonds était cultivée, principalement en riz. Actuellement on trouve très peu de bas-fonds non cultivés, la pression sur les terres est devenue sérieuse à cause de la démographie galopante et de l'afflux de réfugiés. Les principales contraintes sont le besoin d'aménagement, la perte de fertilité, la toxicité ferreuse et l'acidification.

### 6.1.5.4. Le risque d'érosion lié au projet

Le défrichage de la tranchée, les zones d'emprunts et carrières et enfin l'utilisation des pistes secondaires exposeront certains sols et relief à plus d'érosion.

Les sites particulièrement exposés sont donc les berges des cours d'eau principaux (fleuve Niger et le Milo) ainsi que les zones de relief (passage entre le Simandou et les Monts Going).

Ces risques potentiels seront analysés et discutés au niveau de la section relative aux impacts. Des mesures d'atténuation seront proposées au niveau du PGES.

## 6.1.6. Conditions climatiques et qualité de l'air

### 6.1.6.1. Le climat de la Haute Guinée

La Haute Guinée est sous l'influence du climat tropical Sud soudanien (soudano-guinéen) caractérisé par l'alternance de deux saisons :

- une saison sèche de novembre à avril avec la prédominance de vents d'Est (harmattan)
- une saison pluvieuse de mai à octobre avec une pluviométrie diminuant du Sud au Nord.

La pluviométrie annuelle est comprise entre 1 600 mm au Sud et 1 200 mm au Nord. L'amplitude thermique saisonnière est importante, les températures extrêmes pouvant varier de 14°C en saison pluvieuse à 37°C en saison sèche.

Dans cette région, on distingue 4 zones pluviométriques distinctes en fonction de la latitude :

- la zone de Kankan–Faranah : avec un indice pluviométrique de « 4-3-5 », c'est à dire 4 mois très pluvieux, 3 mois humides ou intermédiaires, 5 mois écologiquement secs.
- Zone de Kouroussa avec un indice pluviométrique(IP) « 5-1-6 »
- Zone de Siguiri dont l'IP est « 4-2-6 »
- Zone de Dabola - Dinguiraye, avec un IP « 6-0-6 ».
- A celles-ci s'ajoutent les zones situées sur l'axe de la limite Kissidougou-Beyla en climat guinéen forestier avec un indice pluviométrique de « 7-2-3 ».

Ces indices pluviométriques ont permis de tracer les iso-lignes définissant la durée de la période végétative (DPV). Ces indices varient de 170 jours à l'extrême Nord à 260 jours tout à fait au Sud. L'écart thermique annuel est relativement marqué en Haute Guinée. Les variations journalières maximales se situent de mars à mai et les températures minimales de décembre à février. Les plus basses températures sont obtenues à Faranah avec des valeurs voisines de 9°C tandis que les plus hautes allant jusqu'à plus de 40°C s'observent à Siguiri.

Les zones sèches des régions du Nord-Est sont sujettes à des risques de déficit pluviométrique avec des effets défavorables sur le couvert végétal et les productions agricoles ou pastorales (BM, 2006).

#### 6.1.6.2. Le climat de la Guinée Forestière

Le climat de la Guinée Forestière est de type subéquatorial et se caractérise par une longue saison pluvieuse (7 à 8 mois). La pluviométrie annuelle moyenne varie de 1750 mm à 2500 mm en fonction de la latitude et de l'altitude.

Suivant la courbe des isohyètes, on peut diviser la région en trois zones climatiques :

- une zone très pluvieuse humide : 2000 mm à 2 500 mm,
- une zone moyennement pluvieuse : 1750 mm à 2 000 mm et
- une zone moins pluvieuse : 1 500 mm à 1 750 mm.

La température moyenne annuelle est de 24° C. Les températures les plus basses au cours de l'année sont observées pendant les mois de décembre à février (18 °C - 20 °C ) et les températures les plus élevées s'observent au mois de mars (22 °C – 26 °C ). L'humidité est généralement forte toute l'année, la moyenne étant de 80 %. Les vents dominants sont la mousson en saison des pluies et l'harmattan en saison sèche.

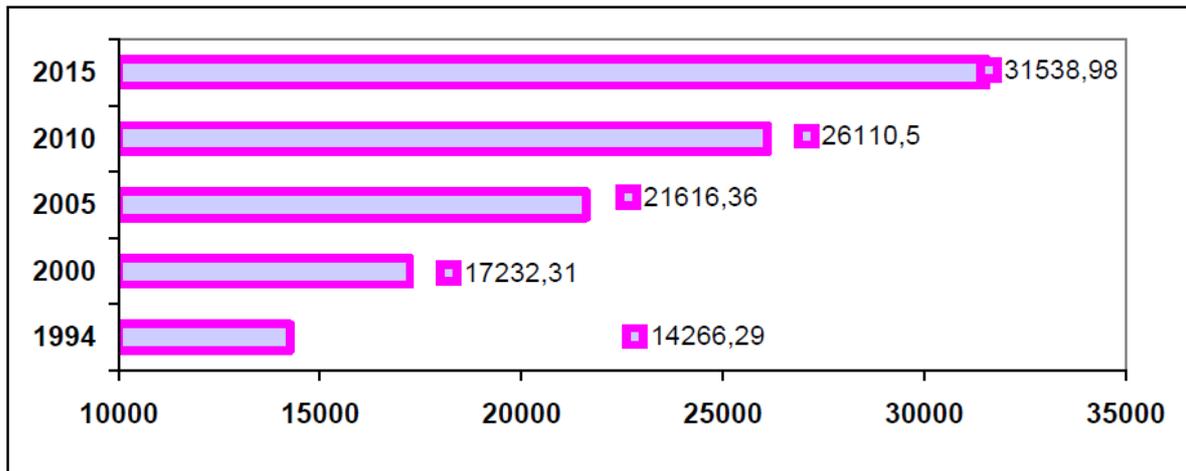
#### 6.1.6.3. Le climat guinéen se « réchauffe ».

La tendance montre que depuis 1958 le climat guinéen se « réchauffe ». Les dix dernières années ont été les années les plus chaudes jamais observées. Parallèlement, la pluviométrie baisse. Depuis 1970, il y a glissement des isohyètes en direction du Sud-Ouest et les épisodes de sécheresse ont entraîné une baisse des débits des cours d'eau. C'est une période de net déficit pluviométrique. Le glissement des isohyètes en direction du Sud-Ouest est constaté à mesure que l'on passe d'une période à une autre plus récente (ME/PNUD, 2006) et les épisodes de sécheresse ont fortement diminué les débits des cours d'eau. De ce qui précède on peut s'inquiéter que la diminution projetée des précipitations et de l'écoulement des cours d'eau ne conduise à la baisse des nappes souterraines et n'aggrave le déficit hydrique qui a lieu surtout en saison sèche (MMGE/FEM/PNUD, 2002).

#### 6.1.6.4. Les émissions de GES en Guinée

Il est attendu que les émissions s'accroissent dans les pays en développement de près de 4% l'an en raison de la nécessité de leur développement et donc de la nécessité de produire et de consommer plus d'énergie. Sur cette base les émissions évolueront comme indiqué sur la figure ci-dessous :

Figure 9 : Evolution des émissions de GES en Guinée (Emissions de CO<sub>2</sub> en milliers de tonnes au cours du temps)



Source (Mamadou Lamarana DIALLO et Zoumana BAMBA, Centre de Recherche Scientifique et Conakry-Rogbanè (Guinée))

L'analyse des sources clés des émissions de GES en Guinée montre qu'elles proviennent de conversion de forêt et du secteur de l'énergie dont le développement conditionne la croissance économique générale.

Selon l'Agence Internationale de l'Energie (AIE), les émissions de CO<sub>2</sub> à travers le monde ont atteint 29 381 MT. La part de l'Afrique a été de 3% soit environ 882 MT de CO<sub>2</sub>. Avec environ 30 MT de CO<sub>2</sub> émis, soit 0,01% de la part mondiale, la Guinée demeure donc une zone à faible émission de GES.

#### 6.1.7. Hydrologie

##### 6.1.7.1. Le château d'eau de l'Afrique de l'Ouest

La Guinée est considérée comme le «château d'eau de l'Afrique Occidentale». Beaucoup de cours d'eau de la sous-région y prennent leur source. Le réseau hydrographique trouve son origine dans deux massifs montagneux (Fouta-Djallon et dorsale guinéenne). Il comprend 1.161 cours d'eau, réunis en 23 bassins versants dont 14 internationaux. Environ 12% de la superficie totale du pays dépend du bassin du fleuve Sénégal, 39% du bassin du fleuve Niger et 49% des bassins côtiers.

Les ressources en eau de surface renouvelables, y compris la partie partagée, sont estimées à 226 km<sup>3</sup>/an. Les ressources en eaux souterraines sont peu et mal connues, mais elles sont évaluées à 72 km<sup>3</sup> dont 38 km<sup>3</sup> renouvelables en année de pluviométrie moyenne. Considérant la partie commune d'eau de surface et d'eau souterraine à 38 km<sup>3</sup>/an, les ressources en eau renouvelables totales s'élèvent à 226 km<sup>3</sup>/an (FAO, 2005). Les ressources en eau de la Guinée sont entièrement d'origine pluviale. La baisse de la pluviométrie (cf. 3.1.6.3), particulièrement avec les épisodes de sécheresse entre 1961 et 1990, ont fortement marqué le comportement des cours d'eau : les débits

diminuent et plusieurs cours d'eau autrefois pérennes en Haute et en Moyenne Guinée tarissent aujourd'hui pendant la saison sèche (MMGE/FEM/PNUD, 2002).

Carte 6 : Carte des principaux cours d'eau de Guinée



Source Fond de carte : 2013 [www.mapsofworld.com](http://www.mapsofworld.com)

La Guinée est comprise dans les bassins des fleuves Niger, Sénégal et Gambie dont la gestion est accordée à des organismes de coopération inter-pays. Elle est membre de l'Autorité du bassin du Niger (ABN) et de l'Organisation de mise en valeur du fleuve Gambie (OMVG), mais s'est retirée de l'Organisation des États riverains du Sénégal (OERS), devenue aujourd'hui l'Organisation pour la mise en valeur du Sénégal (OMVS) à laquelle la Guinée adhère depuis 2006.

Le pays dispose de 4 grands barrages de plus de 15 m (BM, 2006), mais 129 sites ont été identifiés (MMG, 2006) pour le développement futur. C'est dans ce cadre que le projet du barrage de Fomi devrait voir le jour.

La mise en valeur des ressources en eau par les barrages, envisagée dans l'avenir, présente de forts risques environnementaux (santé, modification de débits, plantes envahissantes...). Les menaces actuelles sur les ressources en eau sont multiples avec des causes d'origine climatique, mais surtout anthropique: sécheresse récurrente, sédimentation, érosion, ensablement des cours d'eau, gestion inappropriée et différents types de pollution.

Le tracé de la future ligne du projet d'interconnexion électrique en 225kV Guinée-Mali traversera notamment le Tinkisso au Sud de Siguiri, le fleuve Niger en aval de la confluence avec le Niandan ainsi que le Milo au niveau de la ville de Kankan. Une description précise des ces zones humides

d'importance régionale (voir internationale) est effectuée dans la partie dédiée aux sites naturels protégés et autres écosystèmes sensibles.

### 6.1.7.2. L'hydrographie de la Haute Guinée : le bassin du Niger supérieur

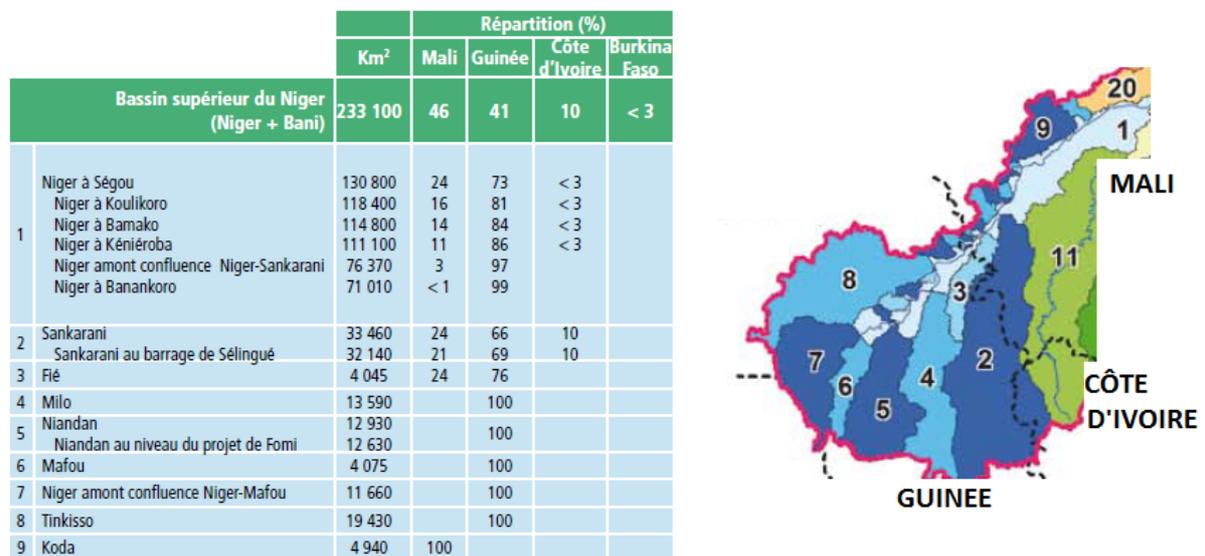
La Haute Guinée correspond au haut bassin du *Niger*. Celui-ci, principal fleuve de l'Ouest africain prend sa source dans cette région au Sud de Faranah à 800 m d'altitude, à la frontière de la Guinée et de la Sierra Leone. Il reçoit de nombreux affluents dont :

- Le *Tinkisso*, coulant des hauteurs du Fouta Djalon, et qui se jette dans la rive gauche du Niger du côté Ouest ;
- Le *Mafou*, le *Niandan*, le *Milo*, la *Fié* et le *Sankarani*, coulant de la dorsale guinéenne et qui rejoignent le Niger sur la rive droite du côté Sud-Est.

Ces cours d'eau ont généré sur leur parcours d'importantes plaines alluviales, séparées du lit principal par un bourrelet de berges inondées au moment des crues. Le long de la dorsale guinéenne, les rivières et marigots constituant les sous-affluents ont entraîné la formation de bas-fonds principalement dans les préfectures de Faranah et de Kérouané ainsi que dans le Sud et Sud-Est de Kankan.

Seuls les bassins du Tinkisso, du Niandan, du Milo et du fleuve Niger lui-même sont concernés par l'interconnexion électrique en Haute Guinée.

Figure 10 : Schéma du bassin supérieur du fleuve Niger



Source : IRD et UNESCO, 2012 Publie en mars 2012 par l'IRD et l'UNESCO

#### 6.1.7.2.1. Le bassin du Niandan

Le Niandan prend sa source vers la cote 700, et sa pente est de 4 m/km jusqu'à la station de Kissidoukou (1400 km<sup>2</sup>, module voisin de 43 m<sup>3</sup>/s pour une pluviométrie supérieure à 2 000 mm). Il s'assagit dans une large plaine d'inondation en larges méandres avec une pente de 15 cm/km. Il traverse alors les resserrements de la chaîne Niandan-Banié (site du projet de Fomi), avant de passer à la station de Baro (12770 km<sup>2</sup>, module voisin de 260 m<sup>3</sup>/s pour une pluviométrie devenue inférieure à 1700 mm) et de se jeter dans le Niger à la cote 357 après un parcours de 365 km.

#### 6.1.7.2.2. Le bassin du Milo

Le Milo draine à sa naissance un plateau d'altitude supérieure à 1000 m. Sa pente s'accroît alors et il chute de 200m en 30 km, dévale une vallée bordée à l'Est par des reliefs doléritiques avec une pente de 40 cm/km, avant d'arriver à la station de Kérouané (1700 km<sup>2</sup> module voisin de 50 m<sup>3</sup>/s pour une pluviométrie de 2000 mm). Il atteint alors les premières plaines d'inondation, avant de recevoir à gauche son affluent principal le Baoulé, illustre pour une chute spectaculaire. Après une nouvelle série de rapides il prend un aspect comparable à celui de la basse vallée du Niandan et rejoint le Niger à la cote 348 après un parcours de 490 km. Il aura traversé la ville de Kankan, "capitale" du haut Niger (9620 km<sup>2</sup>, module voisin de 200 m<sup>3</sup>/s pour une pluviométrie encore supérieure à 1800 mm).

#### 6.1.7.2.3. Le bassin du Tinkisso

Le Tinkisso est le seul grand affluent du Niger en provenance du massif du Fouta Djallon. Né à 850 m, il dévale les pentes du Fouta avec une pente moyenne de 5 m/km en de multiples chutes spectaculaires. A Dabola (1260 km<sup>2</sup>, module de 16 m<sup>3</sup>/s pour une pluviométrie de 1500 mm) il n'est plus qu'à la cote 400. La pente va alors rapidement passer à 0,50 m/km jusqu'au confluent de la Bouka, avant de chuter à 5 cm/km à partir de Tinkisso, pente très faible qu'il va garder jusqu'au Niger atteint après un parcours de 620 km. A partir de Tinkisso (6370 km<sup>2</sup>, module compris entre 90 et 60 m<sup>3</sup>/s, pour une pluviométrie supérieure à 1500 mm), le Tinkisso présente d'innombrables sinuosités s'étalant dans de très vastes plaines d'inondation avec quelques rétrécissements. Il passe à la station de Ouaran (18760 km<sup>2</sup>, module voisin de 190m<sup>3</sup>/s, pour une pluviométrie inférieure à 1480 mm) peu avant la confluence avec le Niger.

### 6.1.7.3. L'hydrographie de la Guinée Forestière

Le réseau hydrographique de la Guinée Forestière est très dense. Les principaux cours d'eau prennent leur source au niveau de la dorsale guinéenne. A partir de cette dorsale, il y a principalement deux sens d'écoulement des cours d'eau, l'un vers le Sud et l'autre vers le Nord pour alimenter les bassins versants de la Haute Guinée. Ces cours d'eau ont un régime plus ou moins régulier, grâce à une pluviométrie abondante et une bonne répartition des pluies sur l'année.

Les principaux fleuves sont: le Diani, la Makona, le Bafing, la Lofa, le Niandan, la Cavally, la Beya et la Oulé. Tous ces cours d'eau sont caractérisés par un régime plus régulier que les autres régions (en raison de la courte saison sèche), par la fréquence des rapides et des chutes alternant avec des biefs à pente très faible ainsi que par une granulométrie particulière des alluvions essentiellement constituées de sable et rarement d'argile.

#### 6.1.7.3.1. Le bassin de la Makona

La Makona est une puissante rivière issue des reliefs de la dorsale guinéenne, qui draine un bassin de 5750 km<sup>2</sup> à la station de Nongoa, juste à l'amont du confluent de la Mafissa A la frontière elle reçoit en rive droite le Mani, puis la Mafissa, enfin à hauteur de Gueckedou le Ouao et son affluent la Boya. A sa sortie du territoire guinéen, la Makona draine un bassin versant supérieur à 8000 km<sup>2</sup>.

#### 6.1.7.3.2. Le bassin du Caval

Les têtes de bassin du Caval sont constituées par plusieurs rivières qui drainent les vallées parallèles du Sud de la dorsale guinéenne. Ce sont le Diani, contrôlé par la station du bac de N'zérékoré (4 095 km<sup>2</sup> de superficie) à l'aval immédiat du confluent de son affluent la Loffa, puis le Oulé, contrôlé à Koliplita (2800 km<sup>2</sup>), qui se jette dans le Diani à la frontière, les deux fleuves drainant à eux deux près de 8000 km<sup>2</sup>. C'est ensuite le Mani, dont le bassin versant à Baala est de 1150 km<sup>2</sup>; c'est enfin le Caval lui-même, qui draine plus de 600 km<sup>2</sup> au pied du Mont Nimba.

### 6.1.7.3.3. Les bassins des affluents du Sassandra

Il s'agit de deux petits bassins, celui du Bafing, divisé en Gouan et Bogho à l'amont de la station de Gouesso, et de la Bagbé, divisée en Djilembé et Béya à l'amont de la frontière de Côte d'Ivoire. Le Gouan et le FéréDougoubo arrosent la région de Beyla et appartiennent en Côte d'Ivoire au réseau de la Sassandra.

### 6.1.8. Feux de brousse

Les feux de brousse sont provoqués dans le cadre d'activités pastorales, agricoles ou de braconnage. Dans les savanes de basse altitude, les feux annuels permettent le maintien en équilibre et la diversité floristique des formations herbacées et évitent leur embroussaillage. Les feux sont moins fréquents dans les savanes submontagnardes et n'ont pas d'impact négatif sur le tapis herbacé mais altèrent les lisières et le sous-bois des forêts de ravin. La pratique des feux précoces est la seule qui permette de concilier production de pâtures et conservation dans cet écosystème de savane, sans avoir d'impact négatif sur la végétation et la faune terrestre. Elle limite, voire empêche, les feux tardifs dommageables à la végétation et aux sols.

Le couloir de l'interconnexion constituera une barrière naturelle pour la propagation des feux de brousse. Cet impact positif sera traité dans la partie dédiée à l'analyse des impacts. Les risques des feux de brousse et des incendie par rapport aux installations (lignes, poste) seront traité au niveau de la section gestion des risques environnementaux.

### 6.1.9. Risque naturel

Le secteur primaire (agriculture, élevage, pêche) domine l'économie et occupe la majorité de la population. Ce secteur est très sensible aux catastrophes naturelles et anthropiques enregistrées en Guinée, ces dernières ayant un impact direct sur la sécurité alimentaire :

- Catastrophes géophysiques: tremblement de terre, glissement de terrain, volcanisme. Les tremblements de terre, mentionnés depuis 1796, sont généralement de faible magnitude, mais deviennent de plus en plus fréquents et menaçants tel celui de 1983 avec une magnitude de 6,4 sur l'échelle de Richter.
- Catastrophes climatiques: tornade, inondation, sécheresse, désertification, invasion de criquets.
- Catastrophes anthropiques: incendies de forêts et domestiques, épidémie, famine, conflit social, émeute, guerre civile, réfugiés, personnes déplacées.
- Catastrophes technologiques: accidents de transport et industriels, pollution majeure, rupture de barrages.

Le risque des catastrophes naturelles est élevé en Guinée et la fréquence des phénomènes a augmenté au cours des trois dernières décennies. Au cours des années 70-80, on se souciait de la sécheresse et des crises humanitaires. Désormais, depuis les années 90 d'autres phénomènes climatiques et géologiques comme les inondations, les orages tropicaux, les orages et glissements de terrain, les tremblements de terre, les volcans et les tsunamis sont devenus préoccupants. Grâce à l'appui du Département des Affaires Humanitaires des Nations Unies, la Guinée a élaboré en 1996 sa législation et son Plan National de Gestion des Catastrophes. Le Pays a mis en place un Comité National de Gestion des Catastrophes et le Ministère chargé de l'Environnement assure la coordination de la gestion des catastrophes à l'échelle du pays à travers son Service National de Gestion des Catastrophes et des Urgences environnementales. Mais le Plan National de Gestion des Catastrophes doit être complété par un système de surveillance sismologique, un fonds de secours d'urgence pour la prévention et la gestion des catastrophes et des plans sectoriels en matière de prévention et de gestion des catastrophes (PNUD/Thiam, 2006 et OCHA 2006).

Tableau 9 : Les grandes catastrophes naturelles en Guinée (1981 – 2006)

	No d'événements	No morts	Blessées	Destruction de maisons	Affectées	No personnes affectées
<b>Sécheresses</b>	2	12	0	0	0	0
<b>Tremblement de terre</b>	1	275	1,436	0	20,000	21,436
<b>Epidémies*</b>	11	891	0	0	28,058	28,058
<b>Inondations</b>	4	9	0	0	232,266	232,266
<b>Feux</b>	1	0	0	777	0	777
<b>Vents violents</b>	1	4	0	0	0	0

\*Epidémies inclut: inconnu, Diarrhée/Entérique (Cholera), Arbovirus (fièvre jaune), Méningites

Source: Base de données Catastrophes Naturelles OFDA/CRED, [www.em-dat.net](http://www.em-dat.net) - Université catholique de Louvain - Bruxelles - Belgique" version 03.07

## 6.2. MILIEU BIOLOGIQUE

### 6.2.1. Zones agro-écologiques rencontrées sur le tracé

Les informations relatives à cette partie (notamment les cartes) ont pu être exposées grâce aux travaux menés par l'IRAG Institut de Recherche Agronomique de Guinée.

#### 6.2.1.1. Zones agro-écologiques de la Haute Guinée

Selon la « Carte 7 : Carte des zones agro-écologiques de la haute Guinée », l'aire d'étude de l'interconnexion Guinée-Mali en 225 kV traverse les zones suivantes :

- zone 4 - Le bassin inférieur (plateau soudanien),
- zone 5 – Le bassin supérieur (Haute Vallée de Kolokalan),
- zone 7 – Le plateau central,
- zone 11 - L'interfleuve Dion-Niandan,
- zone 12 – La zone de Bassando,
- zone 16 – La zone pré – forestière.

#### **Zone 4 - Le bassin inférieur (Plateau Soudanien) :**

C'est une zone de plateaux située tout à fait au Nord de Siguiri. C'est une zone sèche où la DPV est de 170 jours et la pluviométrie de 1 200 mm. Le substrat géologique est constitué de gneiss infra-cambrien au Nord et de schiste-quartzite au centre et au Sud. Le relief est plat et de faible altitude (inférieur à 300 m) ; les sols sont ferrallitiques et peu évolués et couverts d'une végétation plus ou moins arborée avec des zones agricoles fortement défrichées. C'est la zone par excellence de la culture du coton, du maïs et de l'arachide, auxquels il faut ajouter le sorgho.

La problématique agricole de cette zone réside dans la faible durée de la saison pluvieuse (4 mois). La saison pluvieuse y est souvent perturbée, entraînant des difficultés dans le calage du calendrier agricole. La période de préparation des terrains est très courte et la période franchement humide ne dure que 13 décades. Si des dispositions ne sont pas prises à temps pour des semis à bonne date, les récoltes sont compromises.

#### **Zone 5 – Le bassin supérieur (Haute Vallée de Kolokalan) :**

C'est la zone couvrant l'inter fleuve Niger - Tinkisso. Elle est caractérisée par de vastes plaines inondables. La DPV est de 180 jours avec une pluviométrie de 1400 mm. Les sols de types ferrallitiques et hydromorphes reposent sur un sous-sol constitué de schiste-quartzite. La végétation est une savane arborée de jachère plus ou moins ligneuse. L'agriculture est à base de riz et de manioc. On y pratique aussi la culture du coton et de l'arachide. Le régime irrégulier des crues est un risque pour les récoltes de ce sous-ensemble.

Carte 7 : Carte des zones agro-écologiques de la haute Guinée



Source : IRAG Institut de Recherche Agronomique de Guinée

### **Zone 7 - Plateau central :**

Cette zone se caractérise par une DPV de 190 jours, une pluviométrie de 1 400 à 1 600 mm et un relief quasi plat. Elle est à cheval entre 3 zones climatiques, la zone Kankan – Faranah avec 4 mois pluvieux et 5 écologiquement secs, la zone de Siguiri avec 4 mois pluvieux et 6 écologiquement secs et la zone de Kouroussa avec 5 mois pluvieux et 6 écologiquement secs.

Géologiquement, cette zone se trouve sur le même socle que le bassin de Siguiri (schiste-quartzite) et par conséquent avec des sols ferrallitiques, hydromorphes et alluviaux. Par contre, la végétation est de type savane arborée dans une zone agricole fortement défrichée.

On y rencontre deux systèmes de production principaux :

- un système à base de manioc, de riz et de maïs dans les endroits éloignés des grands centres,
- un système mixte avec arboriculture dans la zone péri-urbaine de Kankan.

### **Zone 11 - L'inter-fleuve Dion-Niandan :**

Dans cette zone, le relief est constitué de collines et de plateaux avec une association de sols peu évolués, squelettiques et ferrallitiques reposant sur un socle de granito-gneiss. La végétation est caractérisée par des forêts sèches entrecoupées de savanes arborées ou de jachères plus ou moins ligneuses et de savanes inondables (rizière). L'indice pluviométrique est « 4-3-5 » avec des DPV variant d'Ouest en Est de 210-230 jours et une pluviométrie de 1 600-1 800 mm.

Dans cette zone, le système de production est essentiellement à base d'igname, de riz et de coton. C'est la seule contrée en Haute Guinée où la culture d'igname est prédominante. La seconde culture est le riz cultivé aussi bien en plaine que sur les plateaux.

En plaine, la production est limitée en raison des contraintes liées au régime irrégulier des crues, à l'enherbement et à l'approvisionnement en intrants. Sur les plateaux, la culture sur brûlis constitue un danger pour l'écosystème par la destruction de la végétation et par des durées de jachère de plus en plus courtes.

Nb : la présence de mouches tsé-tsé dans cette zone (forêt sèche), constitue une entrave au développement de l'élevage.

### **Zone 12 - Zone de Bassando :**

Elle s'étend au Sud de Kankan et au Nord-Ouest de Kérouané. Les caractéristiques du climat sont : indice pluviométrique : « 4-3-5 », DPV : 220 à 230 jours, pluviométrie : 1800 à 2000 mm. Le relief montagneux (sommets atteignant 610 m) offre à cette région de nombreux bas-fonds parcourus par une myriade de cours d'eau. Le substrat géologique est constitué de granito-gneiss sur lequel on rencontre des sols ferrallitiques et hydromorphes. La végétation est une mosaïque de savanes péri-forestières, de formations secondaires et de recrus arbustifs post-forestiers.

C'est une zone de prédilection de la culture du riz et du manioc. A l'exception de la partie Est de cette zone, couvrant le Nord de la sous-préfecture de Komodou, cette région est peu propice à la culture du coton à cause de la pluviométrie qui est de 2 000 mm au Sud. Dans cette zone où la culture du riz constitue la principale spéculation, des efforts ont été faits pour l'aménagement des bas-fonds. Cependant, la gestion des périmètres aménagés et dans certains cas, la gestion de l'eau posent de sérieux problèmes. On observe dans certaines parcelles des phénomènes de toxicité ferreuse. Quant à la riziculture pluviale, elle se réalise dans les mêmes conditions que dans la zone précédente. La culture sur brûlis avec une mise en culture de courte durée à cause de l'enherbement est un facteur de déboisement qui menace l'écologie de cette zone.

### **Zone 16 - Zone pré - forestière :**

Cette zone correspond à la zone de transition décrite par Aubreville ou encore à la bande appelée par Kawalec (1977) "la limite Kissidougou-Beyla ". Elle constitue une frange de la dorsale guinéenne avec des altitudes variant de 610 à 1219 m. Les sols ferrallitiques, hydromorphes et alluviaux sont les plus dominants. La zone pré-forestière couvre la préfecture de Kérouané (à l'exception de la sous-préfecture de Komodou) et la sous-préfecture de Kobikoro dans la préfecture de Faranah. La végétation est une mosaïque de savanes arborées, de formations secondaires et de savanes péri-forestières. Du point de vue climat, c'est la zone la plus humide. En effet, la pluviométrie varie de 2000 à 2400 mm avec un indice pluviométrique « 7-2-3 » et une DPV allant de 240 à 260 jours.

La production agricole est marquée par l'importance de la riziculture. Celle-ci bénéficie des traditions de culture attelée qui a bénéficié de l'échec de l'introduction de la mécanisation (problèmes de pièces de rechange et de maintenance des tracteurs). Le fonio est la seconde spéculation en importance, principalement à l'Est, « derrière » le massif du Simandou, zone sèche où cette culture est prédominante. Les tubercules (taro, manioc et patate) sont cultivés sur les champs de montagne comme dans les bas-fonds. Dans le Sud, en raison de l'existence d'un écosystème forestier, se développent des plantations typiques (caféiers, bananiers, kolatiers).

L'élevage est important dans les sous-préfectures de Damaro, Sibiribaro et Soromaya qui comptent près de 70 % du cheptel bovin. Cette zone est doublement cloisonnée par les massifs montagneux du Simandou et du Tourou et par les multiples enclaves créées par la configuration du réseau hydrographique.

#### 6.2.1.2. Zones agro-écologiques de la Guinée Forestière

Selon la « Carte 8 : Carte des zones agro-écologiques de la Guinée Forestière », l'aire d'étude de l'interconnexion Guinée-Mali en 225 kV traverse les zones suivantes :

- zone 12 - Zone du Piémont Est du Pic de Fon,
- zone 5 - Zone des basses terres de Niékoré – Guizima,
- zone 7 - Zone des reliques de forêt dense du Mont Béro.

### **Zone 12 – Zone du Piémont Est du Pic de Fon**

Dans cette zone on rencontre de nombreuses rizières et savanes inondables. Les hauteurs de pluie varient de 1500 à 2000 mm. L'élevage est également présent. Cependant, la rareté des ressources fourragères en saison sèche (effets négatifs des feux de brousse) et l'insuffisance de la couverture sanitaire restent des facteurs de stagnation ou de réduction de la production animale. C'est une zone d'élevage et de production d'arachide (tous deux étant les sources essentielles de revenu de la population). Le maïs et le riz sont les cultures pour l'autoconsommation familiale. Le riz pluvial est la seule culture de rente (sur des sols peu fertiles à cause de l'érosion). Il n'y a pas d'aménagement de bas-fonds, malgré la présence de nombreux sols hydromorphes.

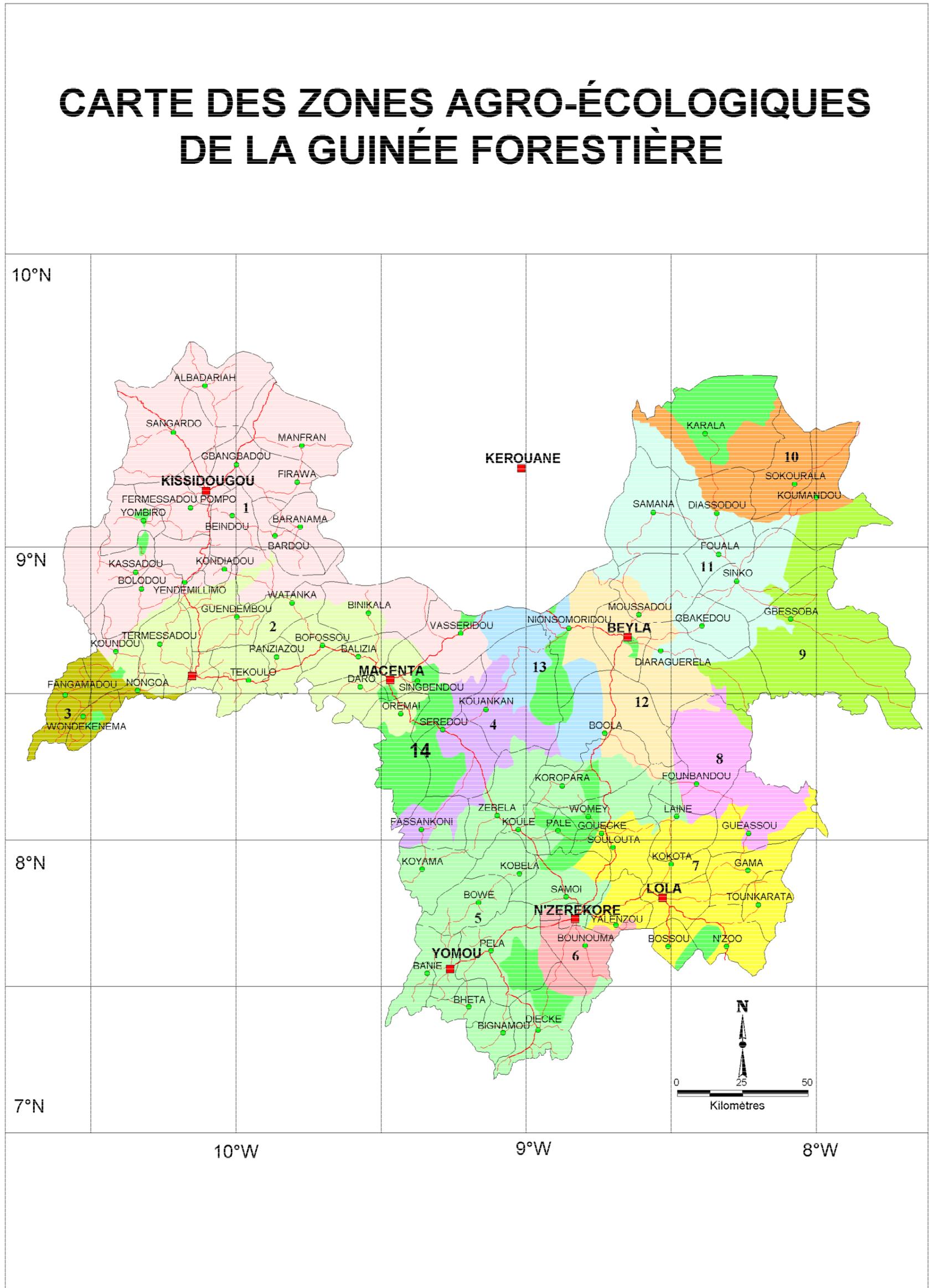
### **Zone 5 – Zone des basses terres de Niékoré - Guizima**

C'est parmi les zones identifiées, une des plus étendues. Sa particularité est une basse altitude (200 à 500 m sur la quasi-totalité de la superficie) et sur l'alternance d'anciennes formations secondaires ligneuses (dans lesquelles domine la palmeraie naturelle) et de reliques de forêt dense. Les hauteurs de pluie sont variables du Nord vers le Sud (1 750 à 2 000 mm) avec une régularité des précipitations le long de l'année. Le café et le palmier sont les cultures de rente de la zone alors que le riz et le manioc sont les principales cultures vivrières.

### **Zone 7 – Zone des reliques de forêt dense du Mont Béro**

La spécificité de cette zone réside dans la réduction de la pluviométrie (1750-2000 mm). La végétation est composée beaucoup plus de formations secondaires ligneuses (d'où existence de palmeraies naturelles) que de reliques de forêt dense. Les cultures de rente sont surtout le café et la banane qui, avec l'exploitation de la palmeraie naturelle constituent les sources de revenu familial. Le riz est cultivé (en pluvial avec un raccourcissement des jachères) pour l'autoconsommation. L'élevage des bovins y est peu pratiqué. La concurrence entre vivriers et café pose des problèmes fonciers. L'enclavement de la zone est un facteur limitant à la commercialisation de ces produits.

Carte 8 : Carte des zones agro-écologiques de la Guinée Forestière



Source : IRAG Institut de Recherche Agronomique de Guinée

## 6.2.2. Habitats phyto-écologiques et intérêt floristique

### 6.2.2.1. Méthodologie mise en oeuvre

Afin de couvrir toute la zone d'étude en peu de temps et recueillir le maximum d'informations sur la faune, plusieurs méthodes ont été utilisées dans cette étude. Ce sont notamment :

- Les dénombrements pédestres sur transects : elles ont consisté en l'observation de la flore en marchant lentement sur les pistes ou même dans les différents habitats accessibles. Des notes ont été prises d'après les observations visuelles ;
- Des inventaires ont été effectués sur des placettes dans chaque type de milieu spécifique.
- Des enquêtes ethno-botaniques ont été conduites dans certains villages et surtout auprès des services forestiers afin de recueillir le plus d'information sur la biodiversité existante, la dynamique actuelle et les différentes utilisations des produits forestiers.

Sur le terrain afin de faciliter la détermination de certaines espèces plusieurs clés ont été utilisées : Hawthorne, W. & Gyuakani, N. (2003), W & Jongkind, C. (2006); Letouzey, R. 1982 ; 1984 Thies, E. 1995, Hutchinson, J. & Dalziel, J. M. (1954-1968); Lisowski, S. 2009.

### 6.2.2.2. La Guinée : un réservoir mondial de biodiversité largement menacé

La partie de la Guinée concernée par l'interconnexion présente plusieurs grands écosystèmes dont ceux de forêts dense humides (fortement fragmentées mais avec une diversité bioécologique unique), de forêts denses sèches (très souvent parcourus par les feux de brousse), des savanes soudano-guinéennes, de montagnes (siège d'une diversité biologique importante). Elle recèle une très riche biodiversité avec 3 077 espèces végétales et 3 273 espèces animales sur l'ensemble des aires protégées et des forêts classées.

La Guinée recèle une diversité bioécologique unique en Afrique de l'Ouest notamment dans ses reliques de forêts denses humides qui constituent l'extrémité Nord occidentale de la grande forêt tropicale guineocongolaise. On observe en Guinée presque toute la gamme de biomes propres à la zone subtropicale. Il est signalé l'existence de 86 espèces d'algues, 100 de bactéries, 124 de champignons, 18 de lichens et 31 espèces de virus. Les végétaux supérieurs comptent 11 espèces de gymnospermes (3 cyatheaceae et 8 pinaceae) et 2833 d'angiospermes (2.067 dicotylédones et 766 monocotylédones). La faune est dominée par les insectes (1 117 espèces). Viennent ensuite les amphibiens (76 espèces), les reptiles (140 espèces), les oiseaux (518 espèces) et les mammifères (260 espèces). La Monographie Nationale (1997) a relevé 69 plantes, 20 poissons osseux, 1 reptile (*Lygosoma nimbaensis*), 1 amphibien (*Nectophrynoides occidentalis*), 1 mammifère (*Rhinolophus maclaudi*) et 1 insecte (*Diomus guilavogui*) comme espèces endémiques. La plupart des plantes patrimoniales et endémiques ne se trouvent pas dans l'aire d'étude. On les rencontre principalement au niveau du Fouta Djallon et des Monts Nimba.

Les équipes de terrain composées d'experts faune-flore ont pu directement identifier une centaine d'espèces présentes dans le fuseau de la ligne.

#### **Annexe 3 : Liste générale des espèces de plantes identifiées le long du corridor d'interconnexion électrique.**

Sur les 100 espèces observées le long du corridor, 23 espèces sont de haute importance pour la conservation de la biodiversité dont 16 espèces vulnérables (VU) figurant sur la Liste Rouge UICN.

#### **Annexe 4 : Liste des espèces végétales à haute valeur de conservation observées dans le corridor de la ligne d'interconnexion électrique Bamako-N'Zérékoré (partie guinéenne)**

L'utilisation sans contrôle de beaucoup d'espèces et la pratique de certaines activités économiques industrielles et rurales causent des dommages considérables aux écosystèmes et la destruction des habitats, augmentant ainsi sans cesse le nombre d'espèces en péril.

#### 6.2.2.3. Les écosystèmes des savanes soudano-guinéennes (Haute Guinée)

Les écosystèmes des savanes soudano-guinéennes couvrent la majeure partie du territoire national et sont à chaque saison sèche, la proie des feux de brousse. Présentant un gradient Nord-Sud bien marqué, la végétation de la Haute Guinée se subdivise selon l'état de la strate arborescente en :

- la savane soudanienne à l'extrême Nord. C'est une savane faiblement arborée de glacis sur des collines et plateaux cuirassés. On y rencontre parfois quelques rares cordons forestiers sur les rebords des cuirasses. Elle couvre la préfecture de Siguiri et le Nord de la préfecture de Mandiana;
- la savane de type humide : occupant tout le centre avec quelques forêts dégradées d'altitude dans les préfectures de Dabola et Dinguiraye. Dans cette partie de la Haute Guinée, les inter-fleuves sont couverts de forêts denses sèches. Au Sud, notamment dans les préfectures de Kérouané, à l'Est de Faranah, au Sud de Kankan et à l'Ouest de Kouroussa, on retrouve une savane arborée et des forêts secondaires dans les zones de faible densité de population (espèces caractéristiques : *Pterocarpus erinaceus*, *Erythrophleum guineense*, *Parkia biglobosa*, *Cussonia angolensis*) ;
- une mosaïque forêt-savane : c'est la zone de transition forêt – savane qui se trouve au contact des forêts soudano-guinéennes. Au Nord de cette zone pré-forestière, essentiellement entre le 10<sup>ème</sup> et le 11<sup>ème</sup> parallèle, on retrouve une savane boisée sur les collines et cuirasses fortement anthropisées (espèces caractéristiques : *Isobertia doka*, *Cassia sieberiana*, *Parkia biglobosa* et *Daniellia oliveri*).

Cette grande unité recouvre cependant des mosaïques de savanes arborées péri-forestières, quelques galeries de forêt sèche et humide. Une végétation herbacée composée de hautes graminées (famille des Poaceae dont *Pennisetum* spp.) est aussi une caractéristique de cette région.

#### 6.2.2.4. Les écosystèmes de forêts denses sèches (zone de transition)

Cette zone couvre la moitié Nord de la Guinée à l'exception du Fouta Djallon. Victime des feux de brousses et des défrichements, elle a une seule strate d'arbres avec des lianes plus ou moins ouvertes et un tapis de graminées. Les arbres ont une hauteur moyenne de 20 m. On peut citer *Isobertia doka*, *Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri*, *Azizelia africana*. Cette forêt couvre environ 800.000 ha avec de beaux peuplements à Kouroussa et dans la boucle de la Mafou. Sa régression est estimée à 17% tous les 15 ans soit 1,4% / an (9.120 ha/an) selon la Monographie nationale de la Diversité biologique.

#### 6.2.2.5. Les écosystèmes de forêts denses humides (Guinée Forestière)

Les écosystèmes de forêts denses humides, localisés au Sud-Est de la Guinée, sont du type libéro-ivoirien. Couvrant jadis 14 millions d'ha, leurs superficies se sont abaissées à 700.000 ha. Leurs états sont très fragmentés suite aux feux de brousse, à l'élevage extensif, à l'exploitation forestière anarchique, à l'exploitation minière artisanale et industrielle et aux défrichements culturels. Les espèces végétales caractéristiques sont *Picnanthus angolensis*, *Piptadenia africana*, *Alstonia congolensis*, *Antiaris* spp, *Khaya grandifolia*.

La Guinée Forestière est la région naturelle la plus boisée du pays avec des massifs de forêts ombrophiles humides (forêt classée du Mont Bero). Sur le plan du couvert végétal de la région, on distingue quatre grands ensembles floristiques: les forêts denses primaires, les forêts secondaires, les forêts mésophiles et les fourrés et jachères. A côté de ces quatre grands ensembles il faut ajouter les flores des plaines, des bas-fonds et des périmètres reboisés

Les forêts classées qui témoignent du nom de cette région couvrent une superficie totale de 287. 913 hectares dont les plus grandes sont la forêt du Ziama (112.300 hectares) et la forêt de Diécké ( 64. 000 hectares ). Les forêts classées en général constituent un habitat privilégié pour toutes les espèces animales (surtout les espèces vulnérables et menacées) par rapport aux milieux cultivés.

### 6.2.3. Intérêt faunique et biotopes

Dans cette partie une attention particulière a été portée sur l'étude de l'avifaune le seul groupe animal directement concerné par la future ligne électrique 225 kV.

#### 6.2.3.1. Méthodologie de terrain mise en œuvre

##### 6.2.3.1.1. Techniques d'inventaire et recherches bibliographiques

Afin de couvrir toute la zone d'étude en peu de temps et recueillir le maximum d'informations sur la faune, plusieurs méthodes ont été utilisées dans cette étude. Ce sont notamment :

- Des dénombrements routiers à bord d'un véhicule de type 4x4 : selon cette méthode, tous les oiseaux vus, perchés ou en vol, de chaque côté de la route, ont été comptés. L'observateur a cherché attentivement les oiseaux de part et d'autre de la route pendant que le véhicule se déplaçait à environ 50 km/h (plus lentement sur les pistes en mauvaises état de circulation, dans les villes et villages). De nombreux arrêts ont été effectués pour identifier les oiseaux « difficiles » ou distants, ainsi que pour scruter l'horizon à la recherche d'oiseaux ;
- Les dénombrements pédestres sur transects : elles ont consisté en l'observation des oiseaux en marchant lentement sur les pistes ou même dans les différents habitats accessibles. Des notes ont été prises sur les observations visuelles, les émissions vocales et les habitats des oiseaux. De temps en temps, nous avons scruté le ciel à l'aide de jumelles, afin d'identifier les éventuelles espèces oiseaux en vol, notamment les rapaces et d'autres oiseaux (hirondelles, martinets, etc.) qui survolent la zone au passage;
- Les stations d'écoute à un endroit fixe : elles ont été réalisées dans les milieux fermés comme les zones de forêts denses et l'observateur a identifié les oiseaux présents à cet endroit à partir de leurs cris et chants. L'enregistreur de son (le dictaphone) a été utilisé, soit pour enregistrer les chants et cris des oiseaux inconnus qui ont été identifiés plus tard au Laboratoire grâce aux CD-ROM de Claude ChappuisHAPPUIS (ChappuisHAPPUIS, 2000), soit pour jouer en *play-back* (repassage de vocalisation) afin de permettre aux espèces éloignées de s'approcher de nous pour leur meilleure observation et identification;
- Les stations d'observation visuelle à un endroit fixe : elles ont été réalisées à des endroits à haute altitude et offrant une belle vue de tout le paysage, notamment sur les collines et les falaises ;

Chaque jour, une liste exhaustive des espèces observées a été établie et les coordonnées géo-référentielles (début et fin) des transects pédestres ou routiers représentés par des tronçons ont été enregistrées.

#### **Annexe 5 : Coordonnées géo-référentielles et longueur des tronçons parcourus dans la zone d'étude (section guinéenne)**

Les différentes espèces ont été notées, ainsi que des informations concernant l'habitat dans lequel les oiseaux furent observés. Ceci a permis de produire l'indice d'abondance basé sur le taux de rencontre (nombre de jours pendant lesquels l'espèce fut notée et nombre d'individus et de groupes concernés).

Aussi, compte tenu de la courte période d'étude effective imposée sur le terrain pour une zone aussi longue et sachant que ces différentes méthodes adoptées ne permettaient pas de recenser la quasi-totalité de la faune aviaire, on eu recours, d'une part, à la littérature et à la bibliographie, en rapport avec les études ornithologiques antérieures effectuées dans cette zone, et d'autre part, à une analyse approfondie des différents habitats rencontrés afin de noter les espèces d'oiseaux susceptibles d'y abriter, eu égard à leur écologie et leur habitat préférentiel. Ainsi, de nombreux documents ont été consultés. On pourrait citer entre autres : Bié et Morgan, 1989 ; Bildstein., 2006; Birdlife International,

2007 et 2012 ; Borrow et Demey, 2001 et 2004 ; Brown *et al.*, 1982 ; Demey et Rainey, 2004 et 2006 ; Ferguson-Lees et Christie, 2001 ; Fishpool et Evans, 2001 ; Girard, 2004 ; Girard *et al.*, 2004 ; Girard et Thal, 2005 ; Kamp *et al.*, 1999 ; Kemp et Kemp, 1998 ; Lamarche, 1980 ; Cissé et Cissé, 2005 ; Mariko *et al.*, 2003 ; Rondeau *et al.*, 2008 ; Morel et Morel, 1988 ; Nikolaus, 2000 ; Spierenburg, 1999 ; Stattersfield, *et al.*, 1998 ; Rondeau et Thiollay, 2004 ; Thiollay, 2000 et 2006 ; Wright, *et al.*, 2006 ; Zalles et Bildstein, 2000.

#### 6.2.3.1.2. Analyse des données spécifiques pour l'avifaune

Il a paru nécessaire de faire l'analyse de ces données par tronçon afin d'avoir une idée claire de l'importance de chacun de ces tronçons pour les oiseaux en général. Pour ce qui est de l'indication de la présence des espèces dans la zone d'étude, dans un souci de marquer une distinction entre les espèces contactées sur le terrain et celles issues de la bibliographie ou de l'analyse de l'habitat, le chiffre « 1 » a été utilisé pour indiquer les espèces d'oiseaux réellement contactées sur le terrain et la lettre « x » pour les non contactées, mais censées être présentes dans les différents habitats de la zone.

Un tableau synthétique établi à partir des données de terrain permet de comparer les valeurs des différents paramètres évalués sur les différents tronçons.

Afin d'établir un classement ou un ordre d'importance prioritaire, c'est-à-dire, la détermination des tronçons les plus riches en espèces d'oiseaux rares ou sensibles, il a été fait référence aux trois critères utilisés pour l'identification des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définis par Fishpool & Evans (2001). Ce sont les critères :

- A1: Présence d'espèce internationalement reconnue comme menacée dans le site, c'est-à-dire, figurant sur la Liste Rouge de l'UICN (vulnérabilité, basée sur la présence de population d'espèces avec une forte probabilité d'extinction à court ou moyen terme dans un futur proche) ;
- A2: Présence d'espèce à aire de distribution réduite ou restreinte ou une espèce endémique à un site ou une région donnée;
- A3 : Présence d'espèce limitée à un biome particulier ou à une de ses subdivisions.

Dans le cadre de cette étude, il a paru nécessaire d'y associer les espèces de la catégorie Quasi-menacée (NT) afin d'évaluer la vulnérabilité de toutes les espèces de la zone d'étude. Ce qui nous a permis de prendre en compte toutes les espèces dont la protection est d'intérêt mondial selon BirdLife International.

Il est à noter que ces critères tiennent compte de deux types de données indépendantes qui sont l'irremplaçabilité des habitats naturels et la vulnérabilité. La nature irremplaçable est une mesure des possibilités spatiales qui sont disponibles pour la conservation d'un aspect donné de la biodiversité (Pressey *et al.*, 1994) alors que la vulnérabilité est une mesure de la menace de perdre un aspect donné de la biodiversité, soit une mesure des possibilités temporelles qui sont disponibles pour sa conservation (Pressey & Taffs, 2001).

Ainsi, le classement, du plus important au moins important, a été fait au niveau des tronçons du couloir de la ligne. Pour chaque tronçon donné, le nombre total d'espèces répondant à chacun de ces trois critères (A1, A2 et A3) a été déterminé et additionné les uns aux autres. L'ordre de grandeur de ces différentes données obtenues témoigne de l'importance de ces tronçons en termes d'espèces d'oiseaux rares ou sensibles. En effet, plus le nombre d'espèces répondant aux critères est élevé, plus ledit tronçon apparaît être très important pour les oiseaux rares ou sensibles.

Le critère A1, a été utilisé pour l'évaluation des espèces dont la protection est d'intérêt mondial. Le critère A2, a permis d'évaluer les espèces endémiques (forêt de Haute Guinée et répartition restreinte). Les espèces caractéristiques du biome GC (Forêt Guinéo-congolaise), ont été évaluées grâce au critère A3.

#### 6.2.3.1.3. Analyse des données spécifiques pour les primates

En complément des observations de terrain (indice, trace), des enquêtes ethno-zoologiques ont été conduites dans certains villages afin de recueillir les données sur les principaux mammifères

fréquentant les différents sites (Forêt classée, sites RAMSAR). Ces enquêtes ont été menées à partir de la présentation de la photographie ou du dessin de l'espèce concernée aux différentes personnes interviewées. Les personnes ciblées pour cet entretien étaient en majorité des pêcheurs, des agriculteurs ou des braconniers.

Des témoignages importants ont pu donc être recueillis confirmant les données issues de l'analyse bibliographique et des différents inventaires effectués par le passé. Il s'agit notamment d'entretiens avec Messieurs :

- Moussa Condé, représentant des chasseurs, habitant du village de Morignoumala (site de Fomi),
- Moriba Haba, écoparc, du village Banawoita (forêt classée du Mont Béro),
- Mamadi Konaté, représentant des chasseurs, du village de Bissandougou (forêt classée de Kourani Oulé Diéné).

### 6.2.3.2. Les résultats de l'étude pour l'avifaune

#### 6.2.3.2.1. Bilan de l'inventaire des oiseaux de la zone d'étude

L'ensemble des habitats échantillonnés sur les différents tronçons de la zone d'étude, a permis de recenser 438 espèces réparties entre 68 familles.

#### **Annexe 6 : Histogramme de la répartition des espèces d'oiseaux de la zone d'étude par famille**

La famille la plus représentée du point de vue de l'effectif spécifique est celle des Accipitridae avec 38 espèces. Suit de près, celle des Sylviidae (34 espèces), puis viennent celles des Pycnonotidae, des Estrildidae et des Nectariniidae avec des effectifs respectifs de 22 ; 20 et 18 espèces. Ces cinq principales familles représentent 28,08 % du nombre d'espèces de la zone inventoriée, soit un peu, plus du quart du nombre d'espèces de l'aire d'étude.

#### **Annexe 7 : Liste récapitulative des espèces d'oiseaux observées ou susceptibles d'être rencontrées dans la zone d'étude**

#### **Annexe 8 : Bilan des observations sur l'avifaune des tronçons parcourus**

Pour ce qui est de la vulnérabilité (BirdLife International, 2012), il est à noter que 18 de ces espèces recensées sont inscrites sur la liste des espèces dont la protection est d'intérêt mondial.

#### **Annexe 9 : Liste des espèces d'oiseaux dont la protection est d'intérêt mondial selon BirdLife International (2012) et UICN (2012)**

Les 18 espèces du territoire guinéen sont les suivantes :

- Trois espèces, de la catégorie *EN danger* (le Vautour charognard *Necrosyrtes monachus* ; le Vautour africain *Gyps africanus* et le Vautour de Rüppell *Gyps rueppellii*) ;
- Huit espèces de la catégorie *Vulnérable* (le Vautour à tête blanche *Trigonoceps occipitalis* ; le Circaète de Beaudouin *Circaetus beaudouini* ; le Perroquet jaco *Psittacus erithacus* ; le Calao à joues brunes *Bycanistes cylindricus* ; le Calao à casque jaune *Ceratogymna elata* ; l'Echenilleur à barbillons *Lobotos lobatus* ; le Bulbul à barbe jaune *Criniger olivaceus* et le Prinia du Sierra Leone *Schistolais leontica*) ;
- Six espèces de la catégorie *Quasi-menacée* que sont le Busard pâle *Circus macrourus* ; l'Aigle couronné *Stephanoaetus coronatus* ; l'Aigle martial *Polemaetus bellicosus* ; le Bulbul à queue verte *Bleda eximius* ; le Bathmocerque à capuchon *Bathmocercus cerviniventris* et l'Akalat à ailes rousses *Illadopsis rufescens* ;
- Une espèce de la catégorie *Insuffisamment Documentée* (le Chouador iris *Lamprotornis iris*).

La proportion de ces espèces à protection d'intérêt mondial dans le peuplement avifaunique est de 14% dont 2% pour les espèces EN ; 5 % pour les espèces VU ; 6 % pour les espèces NT et 1 % pour les DD.

Au niveau de l'endémisme, 33 espèces d'oiseaux ont été listées dans la zone d'étude.

#### **Annexe 10 : Liste des espèces d'oiseaux endémiques observées dans la zone d'étude.**

Celles-ci, sont toutes endémiques au bloc forestier de la Haute Guinée (UG) et sept d'entre elles, sont reconnues comme des espèces à répartition restreinte (RR), c'est - à - dire, des espèces d'oiseaux terrestres dont l'aire de reproduction est inférieure à 50 000 km<sup>2</sup> qui compose la Zone d'Endémisme d'Oiseaux des forêts de Haute Guinée (Stattersfield *et al.*, 1998). Toutes les espèces endémiques au bloc forestier de la Haute Guinée, ont été recensées dans la partie guinéenne de la zone d'étude et seulement quatre, ont été inventoriées dans la partie malienne. Il est à noter également que toutes les espèces à répartition restreinte de la zone d'étude ont été enregistrées en Guinée.

Quant aux biomes tels que définis par Fishpool et Evans (2001), il a été observé 133 espèces à biomes particuliers parmi lesquelles, l'on dénombre 113 espèces du biome des forêts Guinéo-Congolaises (GC) et 20 espèces d'oiseaux du biome de la savane Soudano-guinéenne (SG). 112 espèces du biome GC, ont été rencontrées en Guinée. Quant à celles du biome SG, il a été signalé respectivement vingt espèces d'oiseaux en Guinée.

#### **Annexe 11 : Liste des espèces d'oiseaux confinées à un biome particulier recensées dans la zone d'étude**

Au niveau de l'abondance, le peuplement d'oiseaux de la zone d'étude est caractérisé par 63 % d'espèces communes ; 15 % d'espèces peu communes ; 11 % d'espèces assez communes et 11 % d'espèces rares.

#### **Annexe 12 : Caractéristique du peuplement avifaunique de la zone inventoriée (Abondance)**

Les statuts biogéographiques ou migratoires des différentes espèces définies dans le tableau de la liste récapitulative des espèces montrent que :

- 379 espèces (soit 80,64 % de l'effectif des espèces) ont un statut de *Résident* (R) ;
- 42 espèces (soit 08,94 % de l'effectif des espèces) sont *Migrateur paléarctique* (P) ;
- 24 espèces (soit 05,11 % de l'effectif des espèces) sont *Migrateur intra – africain* (M) ;
- 13 espèces (soit 02,77 % de l'effectif des espèces) espèces sont *Résident et/ou Migrateur intra-africain* (R/M) ;
- 6 espèces (soit 01,28 % de l'effectif des espèces) sont *Résident et/ou Migrateur paléarctique*(R/P) ;
- 5 espèces (soit 01,06 % de l'effectif des espèces) ont *Vagrant ou Occasionnel* (V) ;
- 1 espèce (soit 00,21 % de l'effectif des espèces) est *Migrateur intra-africain et/ou Migrateur paléarctique* (M/P).

L'on note ainsi que les espèces d'oiseaux dites *Migrateurs totaux* (M et P) » représentent 14,05 % de l'effectif des espèces et les *Migrateurs partiels* (R/M ; R/P et M/P) sont de l'ordre de 4,26 %.

#### **Annexe 13 : Répartition des espèces d'oiseaux par statut biogéographique**

Quant aux données récoltées à partir de la documentation disponible sur la protection des oiseaux au niveau national, il ressort que très peu d'espèces, possèdent un statut clairement défini. Il est à noter cependant que la quasi-totalité des espèces sensibles au niveau mondial (BirdLife International, 2012) ne sont pas protégées par les lois nationales des deux pays. Il a été dénombré 438 espèces sur la zone d'étude sur les 625 espèces d'oiseaux présentes sur le territoire guinéen. (Robertson, 2001).

##### 6.2.3.2.2. Répartition des oiseaux par habitats de la zone d'étude

Suite à la prospection de la zone d'étude, quatre principaux types d'habitats ont été retenus. Ce sont : les forêts (primaires, secondaires, reliques, galeries, ripisylves ou ripicoles) (F), les savanes (arborées, arbustives, herbeuses) (S), les milieux aquatiques (cours d'eau, mares, zone humides, étangs, lacs) (E), les milieux anthropisés ou ouverts (champs, plantations, jachères, herbages denses) (A), les milieux rocheux et falaises @. Compte tenu du fait que certaines espèces listées ne sont issues seulement que de la littérature, les espèces d'oiseaux ont été classées en fonction de leur préférence d'habitat et non pas de leurs habitats d'observation.

#### **Annexe 14 : Répartition des espèces d'oiseaux par habitats de la zone d'étude**

Cette annexe présente les espèces de ces différents habitats. En termes de diversité avifaunique de toute la zone inventoriée, l'ordre d'importance décroissant de ces habitats s'établit comme suit : les forêts (38,51 %) ; les savanes (28,51 %) et les milieux anthropisés ou ouverts (16,38 %) ; les milieux aquatiques (16,17 %).

#### 6.2.3.2.3. Ordre d'importance prioritaire des tronçons

Selon la méthodologie de classement adoptée, l'ordre d'importance prioritaire des tronçons en termes d'espèces d'oiseaux rares ou sensibles s'établit comme suit : 16 ; 20 ; 23 ; 19 ; 21 ; 15 ; 22 ; 8 ; 6 ; 7 ; 17 ; 27 ; 2 ; 9 et 24 ; 11 ; 3 et 10 ; 26 ; 25 ; 1, 12 et 13 ; 18 ; 4 et 14 ; 5. Le tronçon 16 possède ainsi le nombre, le plus élevé d'oiseaux rares ou sensibles.

#### **Annexe 15 : Répartition du nombre total d'espèces d'Oiseaux répondant aux critères A1, A2 et A3 par tronçon**

#### 6.2.3.2.4. Discussion autour des résultats de l'étude avifaunique

L'importance numérique des espèces (470) d'oiseaux de la zone d'étude montre l'intérêt des écosystèmes savanicoles et forestiers pour les oiseaux. En effet, avec 22 espèces à protection d'intérêt mondial (BirdLife International, 2012), 33 espèces endémiques, 133 espèces à biome particulier, 379 espèces Résidentes, 67 espèces qualifiées de Migrateurs totaux et 19 identifiées comme des Migrateurs partiels, la zone d'étude mérite une attention particulière, eu égard à l'impact de ce projet sur leur survie. Aussi, le nombre important de rapaces (53 au total dont 45 pour les rapaces diurnes et huit pour les rapaces nocturnes) listé, indique la présence d'une riche et abondante diversité animale dans cette zone. La présence de certaines espèces de vautours notamment *Necrosyrtes monachus* (espèce listée comme En danger), constatée sur le terrain, montre bien que cette zone demeure encore très intéressante pour la conservation de la biodiversité animale. En effet, il est connu que les rapaces en général (Thiollay, 2004 et 2007 ; Rondeau *et al.*, 2008) et les vautours en particulier (Rondeau et Thiollay, 2004 ; BirdLife International, 2007 ) sont en déclin en Afrique de l'Ouest.

#### **Annexe 16 : Photos de quelques espèces d'oiseaux rencontrées dans la zone d'étude**

#### 6.2.3.3. Les résultats de l'étude pour des primates

Le tableau ci-dessous indique la liste des primates dont la présence a pu être confirmée lors de nos études dans les principales zones naturelles rencontrées au voisinage du tracé

Tableau 10 : Liste des primates dont la présence a été confirmée lors de notre étude

Nom scientifique	Nom en français	Statut UICN	Forêts classées de Baro et Lefarani	Site de Fomi	Forêts classées de Kourani Ouléti Diéné	Simandou (Pic de Fon et Pic de Tibé)	Forêt classée du Mont Béro
<i>Pan Troglodytes verus</i>	Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest	EN				X	X
<i>Piliocolobus badius</i>	Colobe bai d'Afrique Occidentale	EN					X
<i>Cercopithecus diana diana</i>	Cercopithèque diane	VU				X	
<i>Colobus polykomos polykomos</i>	Colobe noir et blanc	VU	X	X	X	X	X
<i>Papio papio</i>	Babouin de Guinée	NT			X		
<i>Erythrocerbus patas</i>	Singe rouge	LC		X	X	X	X
<i>Chlorocebus sabaeus</i>	Singe vert	LC	X	X	X	X	X
<i>Cercopithecus campbelli campbelli</i>	Singe de Campbell	LC	X	X		X	X
<i>Cercopithecus petaurista buettikoferi</i>	Singe hocheur blanc-nez	LC				X	X

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En danger

En comparaison avec les autres mammifères, les primates ont des taux inhabituellement lents de croissance et de reproduction, des longs intervalles entre les naissances, des portées très petites, un développement lent et des longues durées de vie (Cowlshaw et Dunbar 2000). Ces traits inhérents de l'histoire de leur vie rendent les primates particulièrement vulnérables aux changements environnementaux, tels que la destruction et la fragmentation de leurs habitats, qui diminue leur potentiel reproductif. Par conséquent, les primates risquent une rapide extinction locale. De plus, les primates sont éthologiquement des animaux complexes. Plusieurs d'entre eux vivent dans des groupes sociaux structurés au sein desquels ils reconnaissent leurs parents sur plusieurs générations, forment des liens durables avec d'autres membres du groupe et requièrent des échanges d'individus avec des groupes voisins avant de se reproduire. Donc les contraintes liées aux pressions de leurs habitats réduisent ainsi la possibilité de migrer pour échapper aux impacts de changement d'habitats.

#### 6.2.3.4. Autres groupes fauniques

De manière assez commune au niveau des sites encore bien conservés (forêts classée de Baro, Lefarani et Kourani Ouléti Diéné notamment) il est fréquent d'observer les grands mammifères suivants :

- Guibe harnaché (*Tragelaphus scriptus*),
- Céphalophe bleu (*Cephalophus monticola*),
- Céphalophe à flanc roux (*Cephalophus rufilatus*),
- Cobe de buffon (*Cobus kob*),
- Céphalophe à dos jaune (*Cephalophus silvicultor*),
- Potamochère de l'Ouest (*Potamochoerus porcus*),
- Phacochère (*Phacochoerus aethiopicus*).

D'après nos relevés et enquêtes nous confirmons la présence de plus en plus discrète des espèces ci-dessous, menacées par l'homme, dont leur statut est un enjeu fort pour la protection de l'environnement :

- Léopard (*Panthera pardus*),
- Hippopotame nain (*Choeropsis liberiensis*),
- Hippopotame amphibie (*Hippopotamus amphibius*),
- Buffle d'Afrique (*Syncerus caffer*).

Au total, la présence de 19 espèces de mammifères est confirmée dans l'aire d'étude dont 5 à statut de conservation international (UICN) et 14 menacées localement.

#### **Annexe 17 : Liste des espèces menacées selon le statut UICN (Mammifères)**

##### ➤ **La forêt classée du Mont Béro**

Quinze espèces de grands mammifères ont été confirmées dans cette forêt, pendant les Etudes d'Evaluation Biologiques Rapide en 2003, dont entre autres le Buffle d'Afrique, le Guib harnaché, le Céphalophe à dos jaune et le Céphalophe noir (Abdulai Barrie et Soumaoro Kanté, 2003).

L'étude Rödel *et al.* dans McCullough (2004) a permis d'identifier aussi 21 espèces de chauvres-souris réparties entre 14 genres et 6 familles. Elle signale également que plusieurs espèces sont non seulement endémiques à la Haute Guinée mais occupent des aires de répartition très faibles. C'est le cas de *Rhinolophus maclaudi*, *R. ziama*, *Hipposideros marisae* *H. lamottei*. La même étude a confirmé 9 espèces de micromammifères terrestres dont 3 musaraignes (*Crocidura foxi*, *C. cf denti*, *C. grandiceps*) et 6 rongeurs (*Hybomys planifrons*, *Hyllomyscus alleni*, *Malacomys edwardsi*, *Mus setulosus* *Praomys rostratus* et *Atherurus africanus*).

➤ **Le site RAMSAR « NIGER-NIANDAN-MILO »**

Ce site RAMSAR héberge une faune halieutique variée. Les dernières études estiment que la richesse spécifique actuelle du Niger à 207 espèces et le classe au 2eme rang en Afrique avant le Nil avec 127 espèces et bien loin derrière le Zaïre qui compte 690 espèces.

Cette zone humide abrite *Arius gigas*, une espèce de poisson menacée d'extinction suite à des pressions dues à la pêche excessive. *Arius gigas* appartient à la famille des Aridae, regroupant des siluriformes de grande taille en général. Il est endémique du bassin du Niger. Cet endémisme remonte de loin car des restes de l'espèce, de *Chrysichtys furcatus* (C.maurus) et de *Lates niloticus* datant de l'holocène inférieur ont été identifiés dans l'actuel Delta Central du Niger par Daget en 1961.

En outre, le site est annuellement visité par des oiseaux d'eau des espèces suivantes : Oies de Gambie (*Plectropterus gambensis*), Dendrocygne veuf (*Dendrocygna viduata*), Héron garde bœuf (*Ardeola ibis*), Aigrette garzette (*Aigretta garzetta*) et Jacana (*Actophilornis africana*).

Le site sert de refuge dans les conditions climatiques difficiles pour la faune aquatique et terrestre. Du point de vue ressources de faunes terrestres le site fait partie du couloir de migration (Rép. de Guinée, de la Côte d'Ivoire, du Mali et du Sénégal) des grands mammifères en Guinée.

➤ **Le site RAMSAR « NIGER-TINKISSO »**

Le site abrite une population de lamantins menacés d'extinction. Elle fait l'objet de pêche pour sa chair et aussi sont victimes de captures accidentelles. L'espèce endémique de poisson *Arius gigas*, est également menacée de disparition. Aussi, nous signalons que l'Elan de Derby, cette antilope géante qui était considérée comme éteinte, vient d'être découverte dans le site mais elle reste très menacée.

En outre, le site est annuellement visité par des oiseaux d'eau des espèces suivantes : Oies de Gambie (*Plectropterus gambensis*), Dendrocygne veuf (*Dendrocygna viduata*), Héron garde bœuf (*Ardéola ibis*), Aigrette garzette (*Aigretta garzetta*) et Jacana (*Actophilornis africana*). Les mollusques (liste non disponible) sont apparemment assez abondants dans le bassin du Niger (spécialement le bivalve *Aspatharia* sp. et l'huître *Aetheria elliptica*). Il faut noter aussi la présence des oiseaux migrateurs afro-tropicaux. Les mollusques ne sont guère consommés. Les crustacés (écrevisses *Macrobrachium spp*, crabes *Potamonautidae spp*) font l'objet d'une consommation locale occasionnelle. Les reptiles (liste non disponible) dont des tortues et crocodiles, ainsi que les mammifères (hippopotames, lamantins) sont peu chassés, sans doute à cause du manque de moyens.

## 6.2.4. Sites naturels protégés et autres écosystèmes sensibles

### 6.2.4.1. Les sites Ramsar

Parmi les sites naturels protégés figurent les zones humides d'intérêt international. En effet, la Guinée constituant le centre de dispersion des eaux pour la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest, elle abrite divers cours supérieurs de fleuves et de rivières dont le fleuve Niger et ses affluents Mafou, Milo, Niandan et Tinkisso.

Etant donné l'importance de ce « château d'eau » naturel pour l'Afrique occidentale, plusieurs bassins versants ont été classés en Zone Humide d'Intérêt International selon les critères de la Convention de Ramsar.

Dans l'aire d'étude, il s'agit notamment des sites suivants :

- Niger – Niandan – Milo, d'une surface de 10 464 km<sup>2</sup> s'étendant sur les préfectures de Kankan et de Kouroussa,
- Niger – Tinkisso, d'une superficie de 4 006 km<sup>2</sup> entre Diolobakou en passant par la ville de Siguiro jusqu' à la frontière avec le Mali,

- Sankarani – Fié s'étendant sur les préfectures de Mandiana et Siguiiri (non incluse directement la zone d'étude).

En amont de l'aire d'étude il importe d'indiquer que deux autres Zones Ramsar occupent le bassin du Haut Niger, à savoir :

- Niger – Mafou, d'une superficie de 10 164 km<sup>2</sup> située en aval de la confluence Niger – Mafou occupant des territoires dans les préfectures de Faranah et Kouroussa,
- Niger Source, d'une superficie de 4 006 km<sup>2</sup> située entièrement dans la Préfecture de Faranah. Ce bassin s'étend de Bendeya jusqu'à la frontière avec le Libéria.

Le projet de ligne à 225 kV n'ira pas à l'encontre de la préservation des eaux et des habitats hydromorphes de ces zones humides. Cependant, le tracé de la ligne projetée a été déterminé d'une façon à éviter les zones inondables et les habitats humides (mares, bras morts de cours d'eau, marais, tourbières).

Là où une traversée de cours d'eau est inévitable, le tracé proposé franchira la rivière et sa ripisylve d'une façon perpendiculaire de sorte que l'ouvrage projeté évite le déboisement le long des berges arborescentes.

La Guinée a ratifié la Convention de Ramsar sur les Zones Humides d'Importance Internationale (1971) et a désigné 16 zones humides au titre de cette convention. Au niveau de la Guinée orientale, correspondant à un vaste plateau de dispersion des eaux de surface de grande importance pour plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest, six grands bassins versants ont été désignés comme zone humide, dont deux traversés par l'ouvrage projeté :

- le bassin Niger – Niandan – Milo incluant les villes de Kankan et Kouroussa (traversé par la ligne électrique),
- le bassin de Niger – Tinkisso incluant la ville de Siguiiri (traversé par la ligne électrique),
- le bassin du Tinkisso supérieur,
- le bassin Sankarani –Fé,
- le bassin Niger – Mafou incluant la ville de Faranah,
- le bassin Niger Source s'étendant entre Bendeya et le Libéria.

Les périmètres de ces zones humides forment de grands blocs quadrilatères de surfaces variables se situant entre une surface de 4 006 km<sup>2</sup> pour le bassin Niger Source et 10 464 km<sup>2</sup> pour le bassin Niger – Niandan – Milo. Ces blocs quadrilatères englobent des plateaux boisés, des villes entières et des montagnes ne correspondant pas tout à fait aux critères énumérés par la Convention de Ramsar. En effet, cette convention propose deux groupes de critères pour qualifier les zones humides, à savoir :

Groupe A : sites contenant des types de zones humides représentatifs, rares et uniques,

Groupe B : sites d'importance internationale pour la conservation de la diversité biologique basée sur des :

- B.1. : critères tenant compte des espèces et communautés écologiques,
- B.2. : critères tenant compte des zones abritant de nombreux oiseaux d'eau,
- B.3. : critères tenant compte de l'intérêt pour les poissons et leurs frayères.
- B.4. : critères tenant compte de l'intérêt pour d'autres animaux aquatiques (sites abritant au moins 1% des individus d'une population d'une espèce dépendant de zone humide).

Dans le cas de figure des sites quadrilatères classés en zones humides Ramsar en Haute Guinée et Guinée Forestière, c'est notamment le critère du Groupe A qui prévaut pour leurs surfaces globales puisqu'il s'agit de protéger la recharge des nappes phréatiques qui conditionnent les zones humides dans les fonds de vallées des rivières traversées. Les autres critères du Groupe B (écosystèmes humides représentatifs ou rares; ou sites accueillant un grand nombre d'oiseaux d'eau (plus que 1% de la population mondiale d'une espèce ou au moins 20 000 individus d'une même espèce), ou de grand

intérêt pour l'ichtyofaune) ne sont que partiellement applicables pour les fonds des vallées du fleuve Niger.

Etant donné que des villes, aéroports, zones industrielles et routes sont situés dans les zones qualifiées Ramsar en Guinée orientale, la construction d'une ligne à haute tension desservant ces villes n'ira pas à l'encontre des objectifs de protection de la Convention de Ramsar. Il importe tout de même que l'ouvrage projeté traverse les zones humides (fleuve, rivières et leurs zones inondables, lagunes) aux endroits les moins contraignants (par ex. aux endroits les plus étroits ou déjà artificialisés par des constructions ce qui est le cas pour la traversée du Niger à proximité de l'ancien bac ou du pont de la N.1 au lieu-dit Irikiri). Il convient également que des mesures spécifiques de réduction d'impact soient prises par exemple pour éviter la coupe des arbres dans les forêts galeries, notamment en construisant des pylônes surélevés permettant de protéger les arbres des ripisylves traversées et pour l'avifaune qui se déplace le long des cours d'eau traversés (en posant des balises anti-collision sur les câbles électriques).

Selon le texte fondateur de la Convention de Ramsar (1071), les états membres acceptent 4 obligations principales :

1. Chaque état membre inscrit au moins une zone humide sur la Liste des zones humides d'importance internationale (Liste Ramsar) et promeut sa conservation.
2. L'Etat membre a l'obligation de tenir compte de la conservation des zones humides dans leurs plans d'aménagement nationaux en favorisant "l'utilisation rationnelle" (ou durable) des zones humides de leur territoire.
3. L'Etat membre s'engage à établir des réserves naturelles dans les zones humides et à promouvoir la formation de chercheurs en zone humide,
4. L'Etat membre se consulte sur l'application de la Convention, notamment dans les zones humides transfrontalières, pour les systèmes hydrologiques partagés et les espèces partagées.

La Convention de Ramsar n'est pas un régime régulateur et n'applique aucune sanction punitive pour des violations ou le non-respect des engagements découlant du traité.

Dans le cadre du concept de "l'utilisation rationnelle" (ou durable), la Convention souligne **que les activités anthropiques, si elles sont durables, sont entièrement compatibles avec les principes Ramsar et la conservation des zones humides en général.**

Selon la 6<sup>è</sup> édition du Manuel de la Convention de Ramsar (2013), les lignes directrices sur "l'utilisation rationnelle" se limitent à :

- adopter des politiques nationales pour les zones humides,
- préparer des programmes d'inventaire des zones humides, de suivi, de recherche, de formation et de sensibilisation du public,
- prendre des mesures pour les zones humides notamment en élaborant des plans de gestion intégrée.

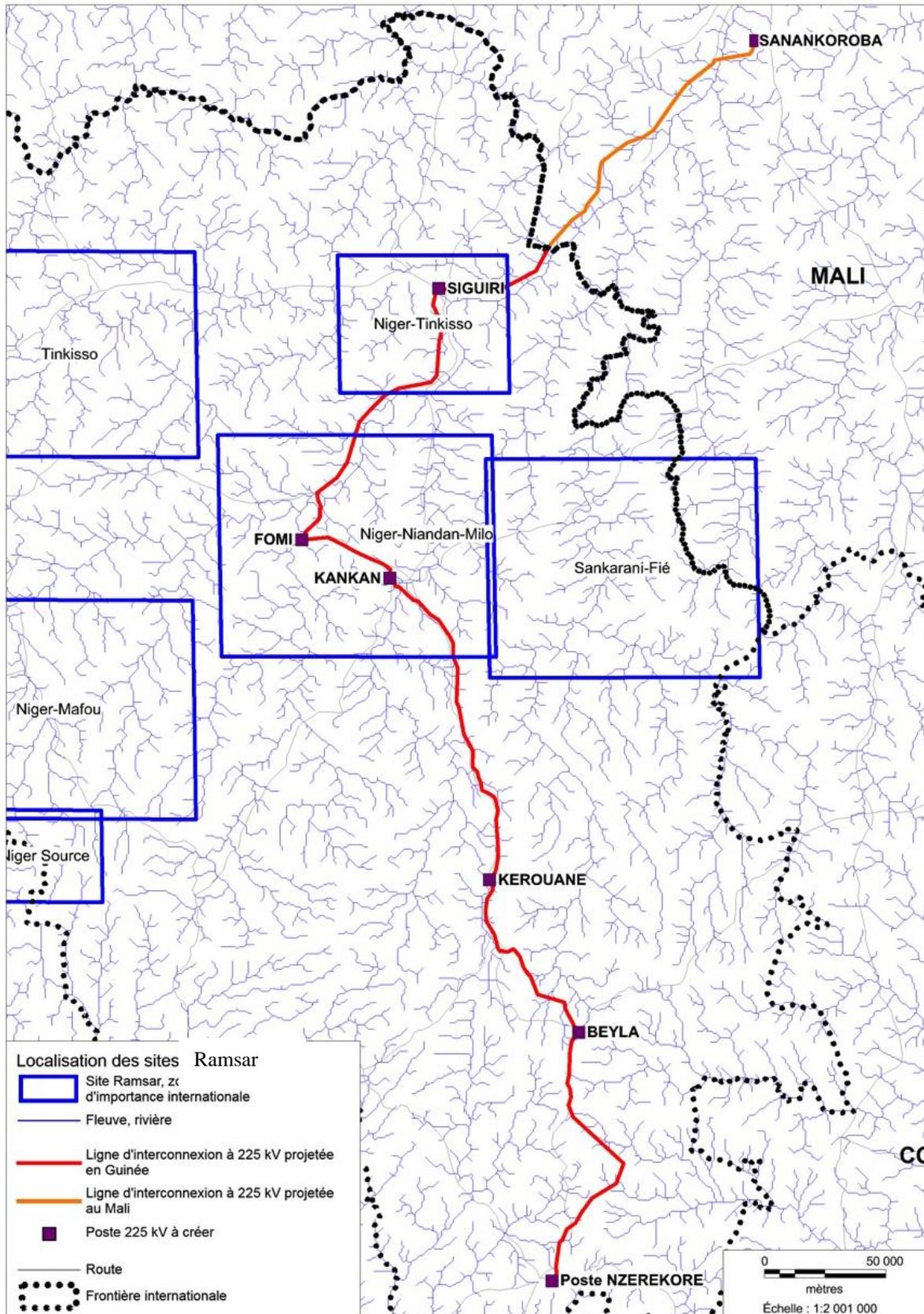
Dans ce contexte, comme l'ouvrage projeté s'insère principalement dans des zones sèches (il s'agit de plateaux boisés) bien que faisant partie de zones humides qualifiées Ramsar, et étant donné que plusieurs mesures seront prises pour réduire les impacts pour la végétation humide dans les vallées et l'avifaune dont les oiseaux d'eau, on peut conclure qu'il n'engendrera pas d'incidences qui puissent nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des écosystèmes humides et aux espèces dans les deux zones Ramsar traversées.

La Convention ne crée d'obligations qu'à la charge des États : la désignation d'un site Ramsar n'a pas d'effet contraignant en tant que tel. En revanche, le caractère exceptionnel des zones Ramsar peut être pris en compte par d'autres outils (réserve naturelle, parc naturel régional...). Comme une ligne THT n'est pas interdite per se en zone Ramsar, il importe d'éviter les zones protégées dans ces zones Ramsar. Donc : le Parc National du Niger, la Forêt Classée de la Mafou etc.

Cette démarche entreprise par le groupement au niveau de l'EIES est en accord avec l'article 4 de la Convention de Ramsar qui stipule : "*Les Parties contractantes s'engagent aussi à établir des réserves naturelles dans les zones humides que celles-ci soient ou non considérées importantes au niveau international et inscrites sur la Liste de Ramsar et sont tenues de promouvoir la formation dans les domaines de la recherche sur les zones humides, la gestion et la surveillance* ».

Ainsi, il est plutôt demandé de créer des réserves naturelles DANS les zones humides et ne point classer toutes les zones Ramsar en réserve naturelle. Ceci est réitéré dans la Résolution 5.1. (1993) de la 5 section de la Conférence des Parties contractantes de la Convention de Ramsar ("*Cadre d'application de la Convention de Ramsar*") : "*créer des réserves naturelles dans les zones humides et pourvoir de façon adéquate à leur surveillance*".

Carte 9 : Carte de situation des sites RAMSAR dans l'aire d'étude



#### 6.2.4.1.1. Le site RAMSAR « Niger – Niandan – Milo »

Le site RAMSAR « Niger-Niandan-Milo » est situé à la confluence des trois cours d'eau (coordonnées géographiques : 10°00'-11°00' N ; 9°00'-10°00' W). L'altitude moyenne est de 370m et la superficie de 1 046 400 ha.

On y trouve les forêts classées de : Léfarani, Baro, Mafou, Kourani - Olété - Djène, Koubamcourou. Le climat est sec avec une température oscillant entre 28° et 32° et une pluviométrie moyenne de 1300 à 2000mm. Le site RAMSAR est marqué par l'existence de communautés végétales importantes pour le maintien de la diversité biologique. En effet, l'existence d'une forêt sèche primaire qui n'existe que dans ce site et le site Niger Mafou, n'ayant jamais subi d'intervention anthropique témoigne de la rareté de ces écosystèmes à préserver. Le tracé de l'interconnexion a été étudié de manière à éviter toutes les forêts classées ainsi que toutes les forêts sèches primaires.

Ce site fait partie de la zone amont du fleuve Niger et s'insère dans un réseau hydrographique dense participant à l'alimentation d'importants fleuves parmi lesquels le Niger, le Milo, le Niandan. Il constitue un chaînon entre l'amont et l'aval du bassin du Niger. Il joue un rôle de charge et de décharge du bassin versant avec plusieurs affluents et sous-affluents. Il est représentatif d'un réseau de zones humides jouant un rôle hydrologique important en Afrique de l'Ouest.

Les plantes dominantes locales sont : *Azelia africana*, *Khaya senegalensis*, *Danielia oliveri*, *Isobertinia doka*, *Pterocarpus erinaceus*, *Vutalaria paradoxa*, *Vutalaria paradoxa*.

Les plantes exotiques locales sont : *Gmelia arborea*, *Cassia siamea* ; *Tectona grandis*, *Acacia spp*, *gossypium sp*. Les associations végétales aquatiques et semi-aquatiques (riveraines) sont dominées par les graminées *Andropogon*, *Vutalaria*, *Pennisetum* en marge et *Echinochloa spp*, *Oryza*, *Panicum*, etc., en zone inondable ainsi que dans les mares où dominent également les nymphéacées (*N. lotus*, *Nuphar sp.*), *Hydrocharis* et *Ceratophyllum*. Par endroit *Cypéracées* ou *Typha* dominant. Les berges sont souvent déboisées et couvertes de graminées, de buissons divers, de *Mimosa sp* (semi-aquatique), parfois de roseaux *agmites australis*.

#### 6.2.4.1.2. Le site RAMSAR « Niger – Tinkisso »

Le site RAMSAR « Niger-Tinkisso » est situé à la confluence des deux cours d'eau (coordonnées géographiques : 11°00' – 11°40' N ; 8°30' – 10°00' W). L'altitude moyenne est de 350m et la superficie de 400 600 ha.

C'est le site unique guinéen où existe l'*Acacia albida* dont le maintien dans la diversité biologique reste menacée. Le site est considéré comme la porte d'entrée du sahel, par conséquent, il faut assez d'effort de protection. Le site est un sous-ensemble appartenant à la partie amont du fleuve Niger, représentative des types de zones humides les plus importantes d'Afrique de l'Ouest. L'importance du site pour la conservation de la diversité biologique d'Afrique de l'Ouest est justifiée par la richesse de la flore et de la faune, y compris des espèces rares.

Localement les espèces de plantes ligneuses dominantes sont *Acacia albida*, *Azelia africana*, *Kaya senegalensis*, *Danielia oliveri*, *Uapaca sp*, *Pterocarpus erinaceus*, *Sigygium guinéensis*, *Vitex doniana*, *Vutalaria paradoxa*, *Bombax costatum*. Les espèces introduites sont : *Casia ciamea*, *Tectona grandis*, *Gmelina arborea*, *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangium*, *Gosipium sp*. Les associations végétales aquatiques et semi-aquatiques (riveraines) sont dominées par les graminées (*Andropogon*, *Vetiveria*, *Pennisetum* en marge et *Echinochloa spp*, *Oryza*, *Panicum*. En zone inondable ainsi que dans les mares dominent les nymphéacées (*N. lotus*, *Nuphar sp.*), *Hydrocharis* et *Ceratophyllum*. Les berges sont souvent déboisées et couvertes de graminées, de buissons divers, de *Mimosa sp*. (semi-

aquatique), parfois de roseaux (*Phragmites*). Le Tinkisso présente encore des berges avec une forêt-galerie dense et extensive. Les espèces envahissantes telles que la macette, la jacinthe et la salade d'eau ne sont pas encore signalées.

Des inventaires de faune sont en cours dans le cadre de l'intégration à la création de l'aire protégée transfrontalière Guinée-Mali.

#### 6.2.4.2. Le contournement des forêts classées

Laire d'étude abrite les forêts classées suivantes :

- les forêts classées de Barro et de Léfarani,
- la forêt classée de Kourani Oulété Diéni,
- la forêt classée du Pic de Tibé (Simandou),
- la forêt classée du Pic de Fon (Simandou),
- la forêt classée du Mont Bero.

Elles forment un ensemble d'une grande richesse biologique, contiguës aux Monts Simandou et Nimba, qui sont considérés comme l'une des zones prioritaires pour la conservation de la biodiversité en Afrique en raison de leur haut degré de diversité spécifique.

Malgré ces classements, l'état des aires protégées est depuis des années "décourageant". La plupart des aires protégées sont peu gérées et - surtout les forêts classées - sont dégradées jusqu'à l'extinction due aux prélèvements et aux installations illicites mettant la richesse de la biodiversité en péril. Bien que toutes ces zones n'aient pas encore fait l'objet d'étude approfondie, il n'en demeure pas moins que la conservation de la biodiversité de ces forêts est un enjeu considérable à l'échelle internationale.

##### 6.2.4.2.1. Les forêts classées de Barro et Léfarani

Ces deux forêts classées situées entre la préfecture de Kankan et de Kouroussa, font partie intégralement du site RAMSAR « Niger-Niandan-Milo »

Malheureusement, malgré leur statut de protection, elles sont laissées à l'abandon et sont sérieusement menacées par les populations riveraines. On remarque des champs de culture et des jachères jusqu'au cœur de ces dernières.

Il y a très peu d'informations publiées sur les forêts classées du corridor (Barro, Léfarani, Kourani Oulété Diéni et Ouéké) mais des interviews accordés aux riverains, exprime que malgré les activités de chasse illicite, la culture sur brulis et les feux de brousse répétés, il existe toujours des reliques de forêts et de faune riches et variées d'intérêt pour la conservation.

La typologie d'ensemble de la couverture forestière de ces forêts classées se compose :

- **de jachères arbustives ou arborées sur savane ;**

Cette strate arbustive est beaucoup plus influencée par des facteurs anthropiques. Ces jachères plus ou moins récentes (4 à 7 ans) sont localisées au voisinage des villages. La pratique de l'élevage (bovins) et des cultures (maïs, fonio, igname) sont courantes. Les principales espèces forestières rencontrées sont : *Holarrhena africana*, *Cassia sieberiana*, *Hymenocardia acida*, *Combretum tomentosa* et quelques pieds de *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*.

- **de plateaux de savanes herbeuses et arbustives ;**

Sur le plateau: une savane herbeuse sur cuirasse présentant sur les rebords une végétation arbustive éparse (*Terminalia macroptera*, *Acacia macrostachya*, *Terminalia glaucescens*, *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*) qui a tendance à se reconstituer ;

- **de galeries forestières.**

Zones à écosystèmes sensibles et fragiles, elles sont généralement localisées au niveau des dépressions au bas des versants, où certaines espèces floristiques telles que *Pseudospondias microcarpum*, *Syzygium guineensis*, *Detarium senegalensis*, *Dialium guineensis*, *Erytrophleum guineensis* sont observées

- **d'îlots reliques de forêts denses sèches ;**

Ces îlots sur versants rocailloux à *Erytrophleum guineensis* accompagnés de quelques *Khaya ivorensis*, *Parinari excelsa*, *Antiaris africana* représentent des taches de formations forestières isolées sur sol généralement squelettique, localisées aux pieds des montagnes entretenant le plus souvent des sources.

#### 6.2.4.2.2. La forêt classée de Kourani Oulété Diéné

La forêt classée de Kourani Oulété Diéné se trouve sur un relief plus ou moins accidenté. C'est une vaste forêt à physionomie dégradée par l'action anthropique (champs de culture) avec présence de poches de savane boisée par endroit.

La typologie d'ensemble de la couverture forestière de cette forêt classée est quasiment la même que celle présentée ci-dessus. Elle se compose :

- **de plateaux de savane herbeuse**

Plateau sur cuirasse présentant sur les rebords une végétation arbustive sur savane éparse (*Uapaca somon*, *Parinari excelsa*, *Carapa procera*, *Daniellia oliveri*, *Khaya senegalensis*, *Phyllanthus discoideus*, *Vitellaria paradoxa*) qui a tendance à se reconstituer ;

- **des galeries forestières ;**

Localisées au niveau des dépressions au bas des versants. Les principales essences forestières qui prédominent dans cette zone sont : *Carapa procera*, *Nauclea sp*, *Markhamia sp*, *Myrtagyna sp*, *Raphia soudanika*.

- **des îlots reliques de forêts denses sèches ;**

Ces îlots sur versants rocailloux à *Erytrophleum guineensis* accompagnés de quelques *Khaya ivorensis*, *Parinari excelsa*, *Antiaris africana* représentent des taches de formations forestières isolées sur sol généralement squelettique, localisées aux pieds des montagnes entretenant le plus souvent des têtes de ruisseaux.

### 6.2.4.2.3. Les forêts classées du Pic de Tibé et du Pic de Fon (Simandou)

La forêt classée de Pic de Fon a été récemment désignée par l'ONG Conservation International comme l'une des zones prioritaires pour la conservation de la biodiversité mondiale en raison de son haut degré d'endémisme (Mittermeier *et al* 1999 in Bakarr *et al* 2001). On dénombre au moins 816 espèces pour le Pic de Fon (25 600 ha) dont 409 espèces de plantes et 407 espèces animales (vertébrés) avec 52 espèces d'intérêt pour la conservation (CI 2004).

La chaîne de Simandou et ses lisières de forêts,  
ANTEA France



La forêt classée du Pic de Tibé s'étend sur 6075 ha et est située à environ 7 km au Nord de la forêt classée du Pic de Fon. En plus de forêts sous-montagnardes et de basse-altitude, la forêt classée comprend des prairies sous-montagnardes. Des études en cours menées par les projets miniers (Rio Tinto) indiquent que ces trois habitats au sein de la forêt classée abritent des espèces de faune et de flore de valeur élevée.

- **Le couloir Nord Sud entre les deux forêts classées à préserver.**

Le passage entre les deux forêts classées est une zone de haute importance pour la continuité biologique entre la faune du Pic de Fon (au Sud) et le Pic de Tibé (au Nord). Cette continuité s'arrêtera lorsque l'exploitation minière commencera effectivement dans le Simandou (Pic de Fon principalement).

- **Les versants Ouest en meilleur état de conservation que ceux situés à l'Est**

D'après les études menées par Rio Tinto et nos propres observations de terrain, la grande majorité de la forêt intacte (et des populations d'espèces d'intérêt pour la conservation, telles que le chimpanzé d'Afrique de l'Ouest) se trouve sur le flanc Ouest de la chaîne du Simandou. En effet les versants Ouest sont largement dominés par une strate forestière tandis que les versant Est dégradé reste plutôt au stade arbustif.

Vue des versants du Pic de Tibé, ANTEA France juillet 2013



#### 6.2.4.2.4. La forêt classée des Monts Bero

Forêt dense humide (FC du Mont Béro)



ANTEA France, juillet 2013

La forêt classée du Monts Bero a été récemment désignée par l'ONG Conservation International comme l'une des zones prioritaires pour la conservation de la biodiversité mondiale en raison de son haut degré d'endémisme (Mittermeier *et al.*, 1999 *in* Bakarr *et al.*, 2001).

Au total 685 espèces sont connues du Mont Béro dont 377 espèces de plantes, et 308 espèces animales (29 amphibiens, 12 reptiles, 189 oiseaux, 18 chauve-souris, 14 petits mammifères, 15 grands mammifères et 4 primates dont 53 espèces d'intérêt pour la conservation)

Les familles des ligneux les plus représentées sont *Moraceae*, *Sapotaceae*, *Cluciaceae*, *Caesalpiniaceae* et *Euphorbiaceae*. Les espèces de grands arbres rencontrés sont *Pterocarpus erinaceus*, *Syzygium rowlandii*, *Azelia africana*, *Cecropia peltata*, *Amanoa bracteosa*, *Sterculia oblonga* et *Copaifera salikounda*.

Les résultats de l'évaluation biologique rapide de la forêt classée du Pic de Fon, chaîne de Simandou et du Mont Béro (Mc Cullough, 2004) pourraient constituer une base bibliographique importante de référence. Malgré la saison sèche, Rödel *et al in* Wright *et al.*, 2006, ont identifié 26 espèces d'amphibiens et 11 reptiles. Dans la région de Simandou/Pic de Fon RÖDEL *et al.* dans McCULLOUGH (2004) ont inventorié 32 espèces d'amphibiens, 12 espèces de reptiles. Ils estiment que 50 à 60 espèces d'amphibiens sont probablement présentes dans les forêts classées du Pic de Fon et du Mont Béro.

Vues des versants Est et Ouest de la Forêt classée du Mont Béro

ANTEA France juillet 2013

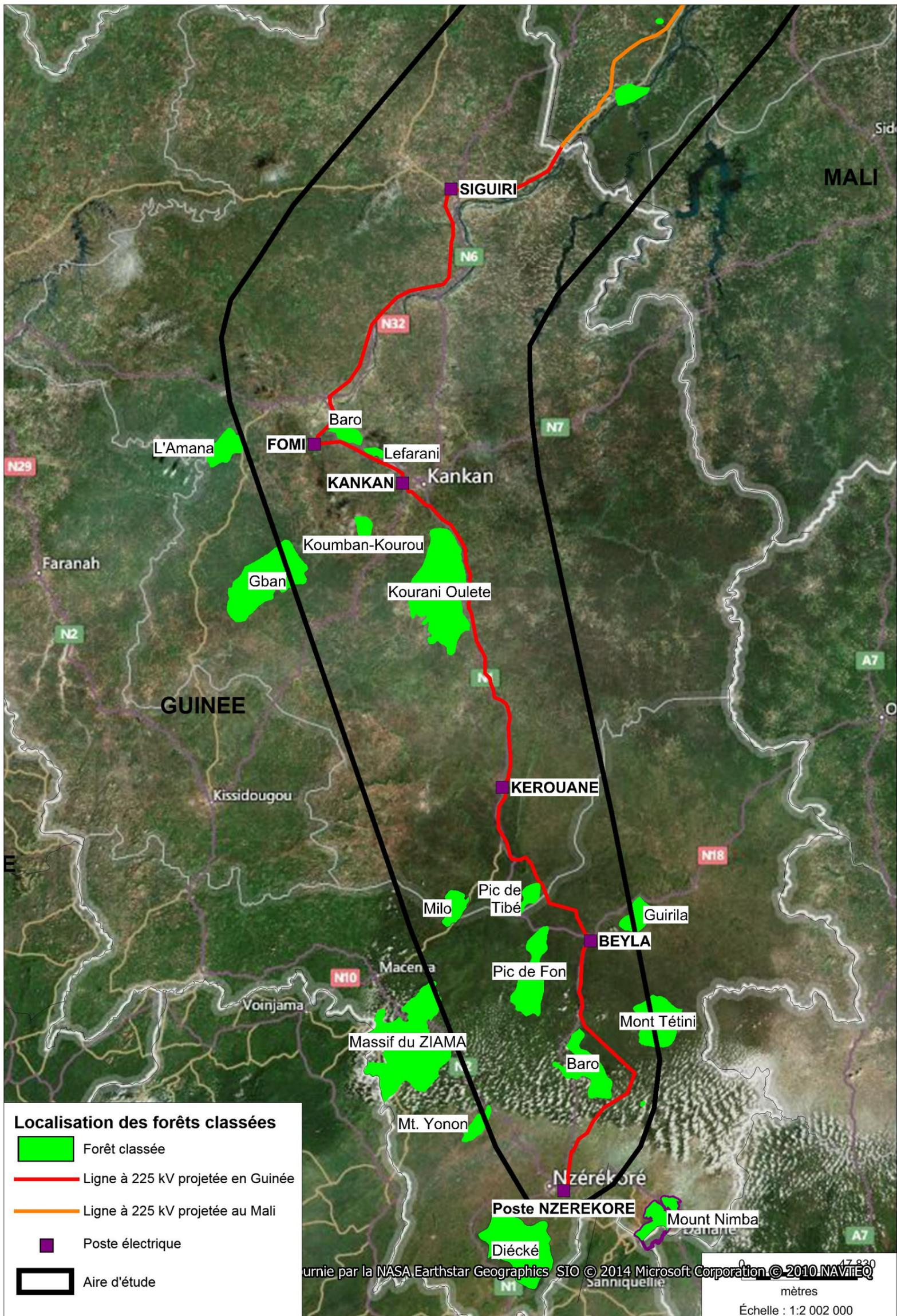


L'Est de la forêt classée du Mont Béro est caractérisé par un relief accidenté, avec une alternance entre des zones cultivées (plantations de cacaoyers et palmiers) et anthropisées (village) et des formations

végétales (forêts denses, forêts secondaires et galeries forestières) très riches en espèces à haute valeur de conservation selon le statut de l'UICN.

Le passage à l'Ouest de la forêt classée du Mont Béro est caractérisé par un relief peu accidenté composé de savane arborée avec des reliques de galeries forestières au niveau des bas-fond. L'exploitation forestière très intense, pratiquée depuis des années a réduit considérablement sa valeur écologique de ce milieu naturel.

Carte 10 : Localisation de la ligne par rapport aux forêts classées



#### 6.2.4.3. Un écosystème spécifique de montagne : la prairie sous-montagnarde

La prairie sous-montagnarde se rencontre à des altitudes supérieures de 900 à 1 000 m. Elle est particulièrement intacte le long de la ligne de crête et sur les flancs supérieurs du Pic de Fon. Elle s'étend d'Ouest en Est le long des éperons auxiliaires (étant bien développée sur l'éperon occidental). Elle comprend des types de végétations auxiliaires rencontrés sur les affleurements rocheux. Les études menées par Rio Tinto ont permis de mieux caractériser ce milieu naturel.

La couverture végétale est généralement composée à 100 %, sauf pour les affleurements rocheux, d'herbes de 1 à 1,5 m de hauteur, qui décroissent à 0,6 m sur les rochers, et atteignent 3 m dans les endroits ombragés près des zones forestières, dans la zone de transition à des altitudes plus basses. La surface totale recouverte de prairie sous-montagnarde représente environ 10 % de la couverture végétale totale de la FC du Pic de Fon. Les espèces d'herbes dominantes comprennent *Monocymbium cerasiiforme*, *Andropogon schirensis*, *Hyparrhenia smithiana* et *Loudetia simplex*. Ces herbes atteignent toutes environ 1 m de haut et ont également été observées dans des prairies boisées du flanc est inférieur de la crête de Simandou, généralement sur les sols les plus minces recouvrant des roches. Plusieurs herbes plus robustes (*Hyparrhenia subplumosa*, *H. diplandra*, et dans une moindre mesure *Andropogon tectorum* et *Anadelphia leptocoma*) atteignent 2 m de hauteur et sont principalement présentes en mégaphorbiaie de basse altitude, mais aussi en prairie sous-montagnarde.

#### 6.2.4.4. Les services écosystémiques au niveau de l'aire d'étude

Au niveau de l'aire d'étude nous définissons plusieurs ensembles dont les services écosystémiques sont d'une grande importance :

- Les zones humides dans les vallées du Tinkisso, du Niger et du Milo
- la savane arborée du domaine soudanais
- les pacages de transhumance
- les agro-forêts humides en Guinée Forestière.

##### 6.2.4.4.1. Les zones humides dans les vallées du Tinkisso, du Niger et du Milo

Les **zones humides** dans les vallées du Tinkisso, du Niger et du Milo assurent de nombreuses ressources aux communautés qui les exploitent. Elles apportent des solutions aux grands objectifs de développement territorial, notamment :

- autosuffisance alimentaire,
- lutte contre la désertification,
- maîtrise de l'eau,
- désenclavement d'une région restée essentiellement rurale.

##### 6.2.4.4.2. la savane arborée du domaine soudanais

Les activités d'intensification agricole dans les périmètres irrigués, l'utilisation de pesticides et herbicides causent des dégâts souvent graves aux zones humides. Les projets de barrages en amont peuvent faire chuter la surface des zones cultivables dans les vallées alluvionnaires en aval conduisant à des pertes piscicoles, fourragères et agricoles.

En traversant un paysage de savane arborée entre la frontière avec le Mali et la ville de Kankan, la future ligne HT franchira une végétation arborescente clairsemée de Karité *Vitellaria paradoxa* et de Néré *Parkia biglobosa*, souvent accompagnée localement d'Anacardiés *Anacardium occidentale*, un petit arbre d'origine brésilienne planté essentiellement pour la production de noix de cajou. Il s'agit de trois arbres de grande valeur économique. Le premier est utilisé pour la production de beurre de

karité employé dans les laboratoires cosmétiques et dans les industries alimentaires comme exhausteur de goût. Le deuxième, le Néré, produit des noix riches en protéines, lipides, glucides et plusieurs vitamines, est consommée en sauce connue sous l'appellation « soubala ». Quant à l'Anacardier, il produit des noix d'acajou, des feuilles comestibles, fournit de l'ombrage cherché par les animaux domestiques. Les vieux arbres sont coupés et transformés en charbon de bois.

Le Karité figure sur la liste des espèces menacées de l'UICN essentiellement par les feux de brousse d'origine humaine. C'est également un arbre considéré comme sacré par les autochtones qui ne l'utilise pas comme bois de chauffe ou charbon de bois.

#### 6.2.4.4.3. les pacages de transhumance

En ce qui concerne les pacages et voie de transhumance des caprins et ovins, il importe de souligner qu'une ligne à haute tension ne constitue aucunement une barrière pour l'élevage des animaux. Ils traverseront la ligne électrique entre les pylônes sans aucune entrave. Au contraire, les graminées qui remplaceront les arbres coupés dans le layon de la ligne offriront davantage de sources alimentaires aux ruminants transhumants.

#### 6.2.4.4.4. Les agro-forêts humides en Guinée Forestière

Les agro-forêts mésophiles entre Kankan et Kérouané et humides plus au Sud en Guinée Forestière sont partiellement cultivées pour la production d'arbres fruitiers (manguiers, goyaviers, anacardiens par exemple) et de produits de rente, principalement le cacao et dans une moindre mesure le café, deux produits alimentaires issus de grands arbustes nécessitant des arbres d'ombrage. La ligne électrique nécessitera l'abattage de tous les arbres et arbrisseaux dans un layon de 40 m de large, ce qui implique la perte de plusieurs milliers d'arbres dans la trachée dont des arbres fruitiers et cacaoyers.

## 6.3. MILIEU HUMAIN

### 6.3.1. Les institutions centralisées et leurs émanations régionales

#### 6.3.1.1. La Préfecture

Le préfet est nommé par décret du Président de la République parmi les fonctionnaires appartenant à la hiérarchie A et B de la fonction publique et les officiers supérieurs de l'armée, de la gendarmerie et de la police. Il réside obligatoirement au chef-lieu de la Préfecture. Il est, selon le décret 081/PRG/SGG/87, le représentant du Président de la République et de chacun des membres du gouvernement : à ce titre, il est chargé de veiller à l'exécution des lois, des règlements et des décisions gouvernementales mais aussi au respect de l'ordre public dans la Préfecture. Selon le texte, le préfet assiste les populations, en matière de décentralisation, dans la constitution de leurs collectivités décentralisées.

De plus, le préfet assure la tutelle administrative de toutes les entités contenues dans la Sous-préfecture, qu'elles relèvent de la déconcentration ou de la décentralisation : les Communes Rurales (anciennement Communauté Rurale de Développement et communément désignée comme CRD) et les Communes Urbaines de la Préfecture ainsi que les districts ruraux et les quartiers urbains qui les composent respectivement. On signale que le préfet est assisté par deux secrétaires généraux de Préfecture chargés, pour l'un, des collectivités décentralisées et pour l'autre, des affaires administratives. Il existe donc théoriquement un appui de la Préfecture aux structures de la décentralisation, matérialisé par la nomination d'un secrétaire dévoué aux collectivités décentralisées. Ces deux secrétaires généraux sont nommés par décret du Président de la République parmi les fonctionnaires appartenant aux hiérarchies A et B de la fonction publique.

#### 6.3.1.2. La Sous-Préfecture

Le sous-préfet est nommé par arrêté du Ministre chargé de l'Administration du territoire et de la décentralisation, parmi les fonctionnaires appartenant aux hiérarchies B et C de la fonction publique et les officiers et sous-officiers de l'armée, de la gendarmerie et de la police. Cette nomination par le Ministère de l'Administration du territoire et de la Décentralisation fait suite à la nouvelle organisation des ministères mise en place par le gouvernement du Président Alpha Condé (janvier 2011).

Selon le décret 081/PRG/SGG/87, le sous-préfet réside obligatoirement au chef-lieu de la Sous-préfecture. Le sous-préfet est assisté dans ses fonctions par un sous-préfet adjoint, également fonctionnaire de l'Etat. Ce dernier est nommé par arrêté du Ministre chargé de l'intérieur et de la décentralisation dans les mêmes conditions que le sous-préfet. Si nous n'aborderons pas dans le détail les fonctions du sous-préfet calquées sur celles du préfet à l'échelle de la Sous-préfecture, il est nécessaire de préciser que les limites de la Sous-préfecture correspondent aux limites de la Commune Rurale. Une collaboration étroite est censée exister entre les deux entités.

Tout comme la Préfecture, la Sous-préfecture est rarement sollicitée à l'échelle du district. Toutefois, elle peut jouer un rôle dans la gestion des conflits. De plus, la Sous-préfecture est souvent plus proche des autorités en place au niveau micro-local (échelle du district ou du secteur) et elle est donc mieux armée que la Préfecture pour intervenir dans la gestion des conflits.

## 6.3.2. Processus de décentralisation et répartition des compétences

### 6.3.2.1. Communes rurales et communes urbaines

Si la décentralisation administrative a été amorcée en République de Guinée dès le 22 décembre 1985 (Condé, 2003)<sup>2</sup>, avec la création d'un secrétariat d'Etat chargé de la décentralisation, les Communautés Rurales de Développement (CRD) ne se sont généralisées qu'au début des années 90. Depuis 2011 les CRD sont devenues de Communes Rurales (CR) sans pour autant qu'ait réellement changé la législation qui les régit.

La Commune Rurale et la Commune Urbaine sont des entités de décentralisation de l'Etat, indépendante aussi bien dans leur gestion budgétaire que dans leurs choix de développement. Pour la CR, ses limites sont le plus souvent calquées sur les limites sous-préfectorales. Le Code des Collectivités, qui reprend l'organisation et les attributions des organes de la décentralisation, a été révisé en 2008 par le Ministère de la Décentralisation. Si les projets de décret l'accompagnant n'ont pu être validés par l'Assemblée Législative, suite aux différents événements politiques qui ont suivi son élaboration, ce Code des Collectivité révisé est le support actuellement utilisé par les organes de la décentralisation en Guinée.

Si un Code électoral définissant le cadre des élections de la CRD existe depuis 1991 (titre III du Code électoral), il n'a pas été appliqué jusqu'en 2005, date des dernières élections des représentants de la décentralisation, par appréhension des difficultés d'organisation à prévoir. La formation du Conseil communautaire jusqu'à cette date s'appuyait donc sur l'ordonnance du 22 octobre 1990 stipulant que le Conseil devait être constitué de représentants de chaque district inclus dans la CR. Dans ce cadre, tous les bureaux de district élaient deux représentants pour siéger au Conseil communautaire. S'il s'agissait le plus souvent du président de district et de son vice-président, cela n'était en aucun cas systématique.

Le Conseil communautaire gère différentes affaires par délibération au niveau de la CR. Il établit le programme de développement de toute la CR à partir des fonds de la communauté (issus des taxes et impôts), mais aussi, si nécessaire, sur des fonds d'emprunts et encore, si l'opportunité se présente, sur des fonds de concours (issus d'ONG ou d'organes de coopération, voire d'investisseurs privés).

Le Conseil communautaire a ainsi la charge de constituer et de modifier, si besoin est, le budget de la CR. De même, il est impliqué dans la tarification et la perception des impôts, droits et taxes locaux tout en restant dans les limites fixées par les lois et les règlements institués par l'Etat. Si, dans la pratique, le Conseil n'intervient pas véritablement dans la tarification fiscale (elle est uniforme entre les différentes CR), il perçoit la plus grande partie des impôts collectés auprès des contribuables : autour de 75% des impôts perçus reviennent à la CR. On comprend donc que le Conseil dispose normalement déjà de fonds avant d'avoir recours à des emprunts ou des fonds de concours. Cependant, une part importante du budget des CR provenait de la perception de l'Impôt Minimum de Développement Local (IMDL). Cet impôt, jugé injuste par le Président de la République le Président Alpha Condé a été supprimé le 1<sup>er</sup> janvier 2011 mais n'a pas été, à ce jour, compensé par l'Etat et sa suppression constitue un manque à gagner important dans le budget des Communes. De fait, les transferts de compétences n'ont pas été suivis par un transfert de moyens. Les communes urbaines ou rurales sont donc obligées de se retourner vers la société civile, les ONG et autres projets publics ou miniers pour assurer le développement des secteurs dont elles ont la charge.

Le Conseil communautaire intervient théoriquement le plus souvent dans la création des infrastructures. Il est chargé des aménagements et de l'entretien des voies et places publiques, ainsi que des pistes reliant les districts qui composent la CR/Sous-préfecture. Une autre responsabilité incombe au Conseil communautaire : la gestion des ressources. A ce titre, la CR doit gérer la lutte

---

<sup>2</sup> CONDE A., 2003. La décentralisation en Guinée, une expérience réussie, Paris, L'Harmattan.

contre les incendies et la pratique des feux de brousse. Elle est également chargée de régler le régime et les modalités d'accès et d'utilisation des points d'eau de toute nature. Elle se doit de créer et d'aménager des chemins de transhumance pour le bétail à l'intérieur de la CR.

### 6.3.3. Représentativité locale et pouvoirs traditionnels

#### 6.3.3.1. Districts, président de district, bureau du district

Le district est la plus petite unité considérée par la Loi Fondamentale. Le bureau ou Conseil du district est normalement élu par la population. Toutefois, l'article L101, titre II, du code électoral reste flou quant aux modalités de ces élections : « Un acte du Ministre chargé de l'Intérieur fixe les modalités d'élection des Conseils de District et de Quartier [l'équivalent du district dans les villes] et le nombre de conseillers ».

Jusqu'à ce jour, le Conseil de district est élu par la population. La procédure consiste généralement à élire le président de district qui constitue ensuite son Conseil. Cependant, dans la majorité des cas, il est nommé par les anciens et plus précisément par le Conseil des Sages, le chef de district étant alors choisi dans les descendants du lignage fondateur du principal village du district. De la même façon, cet organe peut dissoudre un Conseil de district s'il le juge incompetent. Il peut arriver qu'une telle décision soit motivée par des revendications de la population.

S'il existe des cas particuliers, le district représente, le plus souvent, une véritable unité territoriale basée sur l'histoire d'un territoire et donc très proche du pouvoir coutumier. Le district représente donc un regroupement cohérent de secteurs ou de la majorité de son territoire. Il est alors plus qu'une unité administrative et apparaît, très souvent, comme une entité ayant des fondements historiques et culturels. Ceci permet de légitimer et de renforcer l'assise administrative établie par la Loi Fondamentale qui délimite les circonscriptions territoriales. Il est clair que le droit légal ne se dissocie jamais complètement du droit traditionnel même pour la constitution de ces circonscriptions territoriales. Cette cohérence dans la constitution d'une unité territoriale reconnue par la loi renforce clairement l'emprise territoriale du pouvoir coutumier.

#### 6.3.3.2. Secteur, chef secteur

Le secteur est une unité qui regroupe le plus souvent un village et ses hameaux mais parfois, bien que rarement, il peut ne comprendre que des quartiers d'une localité. Si le secteur est fortement présent dans les discours de l'administration et dans l'acceptation collective, il n'est pas reconnu par la Loi Fondamentale. Les limites des secteurs sont assez floues. Si les frontières entre districts sont relativement aisées à tracer (bien qu'il n'existe pas de cartothèque actualisée de tous les districts du pays) puisque ces derniers sont reconnus par la Loi Fondamentale, les limites internes d'un district sont cependant moins évidentes. Ce sont les habitants du district et plus particulièrement les détenteurs des droits fonciers collectifs qui les connaissent puisqu'elles sont le fruit des différentes appropriations territoriales entre les villages constituant un district. Elles dépendent donc entièrement des droits fonciers traditionnels.

En parallèle, cette unité territoriale est fortement utilisée par l'administration, de nombreuses politiques de développement y font référence. Le secteur apparaît ainsi comme une unité ambiguë, fortement associée au pouvoir coutumier.

Les modalités de mise en place des chefs secteur ou *douty* (en zone 2 et 3) ou *léhitigui* pour la zone 1, sont variables d'une localité à l'autre la loi ne reconnaissant pas cette fonction. Ils sont le plus souvent mis en place par les autorités traditionnelles et administratives par le biais des relations qui les lient (choix par affinité).

Le chef secteur est le plus souvent considéré comme un chef de village. Cette fonction revêt davantage un rôle de représentation qu'un rôle décisionnaire car il n'est pas systématiquement membre du lignage « fort ». Il a la charge d'accueillir les acteurs extérieurs ou de représenter son village au niveau administratif supérieur.

Les chefs secteurs et leur bureau participent à la résolution des conflits au sein des communautés et sont complémentaires du rôle joué par les autorités coutumières.

Les conflits au sein du village (ou secteur ou district) s'ils ne trouvent de résolution à l'amiable sont portés au niveau des autorités coutumières qui peuvent alors faire appel aux chefs secteurs ou aux chefs de district pour arbitrer. Les conflits au niveau local les plus graves concernent le plus souvent le foncier, et les autorités administratives ne sont généralement pas impliquées, ces sujets impliquant normalement lignages et familles du/des villages. En cas d'échec dans la résolution des conflits le problème est alors porté au niveau supérieur, c'est-à-dire à la Commune et la Sous-Préfecture, et ainsi de suite. Les conflits dans les villages et entre les villages sont récurrents et leur nature est le plus souvent liées à des débordements durant les brulis ou liés à l'utilisation des terres. Ils sont rarement portés à un niveau supérieur au traditionnel, d'après les témoignages que nous avons pu recueillir.

#### 6.3.4. Pouvoirs coutumiers

Malgré l'abolition des anciennes structures et la mise en place d'une organisation étatique par la colonisation d'abord, par l'ancien régime ensuite, les autorités coutumières n'ont pas cessé de fonctionner. Jusqu'à nos jours elles font partie des autorités du village et ont bien souvent beaucoup plus de poids dans la vie quotidienne des populations que les représentants de l'Etat.

Dans la zone d'étude comme dans toute la région de la Guinée, le pouvoir coutumier est patrilinéaire et se transmet des ascendants aux descendants. L'autorité joue donc un rôle central dans les prises de décisions puisque dans la majorité des cas il est garant de la gestion foncière du domaine villageois, ils gèrent les conflits, ils animent la vie sociale et religieuse de la communauté, ordonne la pratique des sacrifices, des bénédictions dans le village ou encore valident l'installation des nouveaux arrivants sur le domaine villageois.

##### 6.3.4.1. Le Sotykémo ou Loïnamou

Chaque village se reconnaît d'abord par celui qu'on appelle le **Sotyke** qui signifie en malinké (zone 3) littéralement « vieux propriétaire du village ». Il est le doyen d'âge appartenant à l'un des clans descendants du fondateur du village. C'est la première personnalité à laquelle tous les honneurs sont accordés. Il dispose d'un porte-parole appelé « *bellena* » qui transmet des messages à la communauté et aux étrangers. Il est aussi assisté par un « *dyeli kunti* » (chef des griots) qui a un rôle de conseiller et de missionnaire.

Sa position de représentant du fondateur, lui donne les plus larges « compétences ». Il reçoit les étrangers qui souhaitent s'installer ou simplement rentrer en contact avec le village. Il est le dernier recours villageois en matière de résolution des conflits. Il est également le chef du « conseil des sages » qui est composé des aînés ou descendants des principaux lignages du village. En zone Guéré (zone 1), ce personnage est nommé **Loïnamou** littéralement « propriétaire des terres ».

##### 6.3.4.2. Les conseils des sages

Les conseils des sages sont des institutions d'une grande importance puisqu'elles regroupent les aînés de chaque lignage constituant le village. Ce sont généralement les personnes les plus influentes. On constate cependant que bien souvent ce conseil ne représente pas la totalité des lignages. Ils reflètent

l'autorité en place. Ces conseils sont une autorité incontournable et essentielle dans les pouvoirs traditionnels de la zone d'étude.

### 6.3.4.3. Les autorités religieuses

Les religions et croyances rencontrées dans la zone du projet sont multiples. En zone 1, christianisme, islam et animisme sont présents. En zone animiste, les **Zogo** littéralement « maîtres de la forêt sacrée » sont les gestionnaires des sites d'initiation. Cette organisation joue un rôle prépondérant dans l'initiation des individus de la communauté. Ils sont des personnages clés et peuvent intervenir notamment pour la résolution des conflits locaux, notamment sur le foncier. Le syncrétisme est réellement présent, mêlant pratique chrétienne et animiste. Les autorités chrétiennes bien que respectées et écoutées, interviennent peu dans la gestion du foncier.

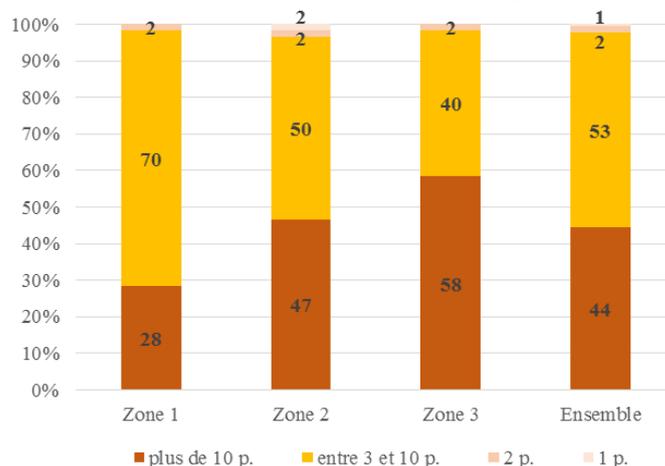
En zone 2 et 3, la religion dominante est l'islam. Le conseil de la mosquée est donc l'autorité religieuse la plus importante. Ce conseil n'est pas toujours constitué des mêmes membres que les autres instances de prise de décision traditionnelles et a des attributions qui lui sont propres et qui généralement comprennent la sensibilisation de la population à la foi musulmane et la pérennisation de la religion dans les villages, de l'organisation des prières quotidiennes et des fêtes et événements religieux rythment la vie sociale (mariages, baptêmes, funérailles). Il a également pour rôle d'entretenir la mosquée.

## 6.3.5. Démographie

### 6.3.5.1. Analyse générale

Dans les villages impactés par le projet, les données récoltées par les enquêtes ménages mettent en évidence des données démographiques parfois contrastées, parfois communes, tant entre les zones qu'entre les zones urbaines et rurales.

Figure 11 : La taille des ménages dans les zones d'étude (% de réponses)



La taille des ménages est progressivement plus importante au fur et à mesure qu'on remonte le corridor de la ligne vers le Nord et le pays Malinké (zone 3) : 9 personnes dans la zone 3 et jusqu'à 17 par ménage. Ainsi, les ménages de plus de 10 personnes sont quasiment deux fois plus nombreux dans la zone 3 (58%) que dans la zone 1. De ce fait, ce contraste se retrouve lorsqu'on calcule le nombre d'unités de consommation (UC) des ménages, qui varie de 5 à plus de 9 UC entre la zone 1 et 3.

Cependant ces différences ne se retrouvent pas entre les zones urbaines et rurales, où chaque entité compte 12 personnes par ménage en moyenne, où les ménages de plus de 10 personnes représentent

un peu moins de la moitié des ménages et où le nombre d'UC est à peu près équivalent (6,8). Dans la même tendance, la répartition hommes-femmes et jeunes-adultes est relativement équilibrée, tant entre les catégories qu'entre les zones.

Ces données montrent que la structure démographique des zones d'étude reste centrée sur la famille nombreuse répandue en Afrique de l'Ouest, qu'il faut d'autant plus nombreuse dans la religion musulmane (indicateur de richesse) avec des ménages de grande taille, avec beaucoup d'enfants, et souvent polygames. L'influence de l'Islam, très forte dans la moitié Nord du corridor de la future ligne, décline lorsqu'on entre dans la zone forestière (zone 1).

#### 6.3.5.2. Profil démographique de la zone 1

##### 6.3.5.2.1. Données générales

Selon les données du recensement de 1996, la population de la Préfecture de N'Zérékoré peut être estimée à 382 890 en 2012. Elle présente une densité de population élevée de 101 habitants. Le chef-lieu concentre la majeure partie de la population, autour de 300 000.

##### 6.3.5.2.2. Contexte historique de migration

Les premières vagues de migration sous l'empire Mandé qui se sont mêlées à la population déjà en place semblent dater du 14<sup>ème</sup> siècle, mais les migrations Guerzés se sont poursuivies jusqu'au 19<sup>ème</sup> siècle.

Depuis, la Guinée Forestière a toujours été le terrain de nombreux flux de personnes et ces phénomènes migratoires ont eu un impact certain sur les stratégies socio-économiques locales dans la zone du projet. Les migrations récentes restent cependant minoritaires puisque près de 90% des ménages disent être installés là « depuis toujours » : 95% des pères des chefs de ménages étaient déjà installés sur place.

La Guinée, et plus encore la Guinée Forestière, se trouvent dans une zone d'instabilité due aux conflits qui ont ravagé depuis deux décennies trois pays voisins, la Sierra Leone, la Côte d'Ivoire et le Libéria et qui ont déstabilisé la sous-région. Les tensions inter-ethniques restent également perceptibles et régulièrement des affrontements ont lieu dans cette zone. Les derniers en date, ayant fait plusieurs centaines de morts datent de fin 2013, pendant la mission des études sociales du projet.

##### 6.3.5.2.3. Structure des ménages :

Le nombre d'individu moyen par ménage se situe autour de 7,8 selon les données de l'EIBEP et à 9,4 selon les enquêtes ménage.

Selon l'EIBEP, la structure est constituée de ménages de taille modeste, voire petite (moins de 5 individus) pour 22,8% d'entre eux. On note également une proportion de femmes chef de ménage plus importante qu'ailleurs, autour de 18%. Les ménages « classiques » (un homme chef de famille, son épouse plus personnes à charges) représentent plus de 50% de l'ensemble.

Les enquêtes ménages montrent que la majorité d'entre eux (70%) comprennent entre 3 et 10 personnes et que 28% sont des ménages de grande taille (plus de 10 individus). Parmi les membres, hommes et femmes sont également répartis et la population est jeune puisque les moins de 15 ans représentent la moitié de la population. Le nombre d'unités de consommation moyen est cependant inférieur à celui de l'ensemble des zones (5 UC), ce qui implique une charge moyenne pesant sur les ménages.

### 6.3.5.3. Profil démographique de la zone 2

#### 6.3.5.3.1. Données générales

En 2013, on peut estimer les populations des Préfectures de Beyla et Kérouane à respectivement 230 000 et 210 000 habitants. Moins densément peuplées que la zone 1, la densité de population en 2009 était estimée à 15 pour Beyla contre 35 pour la seconde Préfecture.

#### 6.3.5.3.2. Contexte historique de migration

Selon la cosmogonie locale, toute la région, à l'exception du Simandou<sup>3</sup>, était occupée par les Guerzés. Le Guirla<sup>4</sup> était quant à lui occupé par les Toma. Pendant les débordements et invasions vers le Sud, les Konès (ou Diarras) s'établirent autour du fleuve Dion et de ses affluents.

Les Konès demeurèrent jusqu'à l'arrivée des Camara qui conquièrent le pays. Ces Camaras devinrent propriétaires de la région de Simandou et de Guirla qui constituaient la région Konia.

Le déclin de l'empire du Mali dans les années 1500 a fait éclater l'ensemble politique en une multitude de petites entités qui ont constitué de petits territoires bénéficiant d'une relative autonomie financière et politique : Koniko, Mandou, Siribambaro (ou Kuranko), et un royaume Toma du nom de Ninibou.

Si les quatre contrées ont souvent traversé des conflits, elles ont en revanche toutes lutté, à une période ou une autre de leur histoire, contre le pays Toma.

A la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, suite à une succession d'évènements qui lui ont permis de se former au combat et de constituer une armée, Samory Touré fonda l'empire du Wassoulou (à cheval sur le Mali, la Guinée et la Côte-d'Ivoire).

C'est à partir de 1885 que les premiers conflits alimentés par l'invasion coloniale française ont débuté. Malgré un nombre important de victoires, Samory Touré est capturé par les Français en 1898.

Les populations de la zone subissent de plein fouet les attaques de Samory. Un grand nombre de villages furent désertés, puis refondés. L'historique de cette région a donc été marquée par de nombreux conflits, de par, notamment, sa situation géopolitique stratégique.

#### 6.3.5.3.3. Structure des ménages

Cette zone présente un nombre d'individu moyen par ménage de 8,3 selon l'EIBEP et de 11,2 selon les enquêtes ménage. Les différences sont cependant assez marquées. Les ménages de Beyla sont de plus grande taille (41% d'entre eux comptent plus 9 individus). Pour la seconde Préfecture de Kérouané, ce sont les ménages de taille modeste qui représentent la part la plus importante. 49% d'entre eux comptaient moins de 7 individus.

Globalement, les ménages de plus de 10 personnes représentent près de la moitié des ménages. Les hommes et les adultes y sont légèrement plus nombreux (56% et 53%), et le nombre d'unité de consommation<sup>5</sup> y reste raisonnable (6).

La polygamie représente un peu moins d'un tiers des ménages (27%). Il faut noter la part particulièrement faible des femmes chef de ménage pour Kerouane (2%). Ce fait peut être confirmé

<sup>3</sup> Zone bornée au nord par l'actuelle Préfecture de Kérouané et regroupant la partie Est de l'actuelle Préfecture de Macenta et la partie Ouest de celle de Beyla, marquée par la chaîne de montagne qui porte le même nom.

<sup>4</sup> Zone délimitée actuellement par les limites des Sous-préfectures de Nionsomoridou et de Moussadou

<sup>5</sup> basés sur l'indice d'Oxford (Université Oxford, 2013) qui prend en considération le nombre et l'âge des membres du ménage. Le revenu par unité de consommation représente ainsi un indicateur du niveau de richesse des ménages intéressants.

par la présence d'une population migrante masculine importante du fait des opportunités offertes par la recherche du diamant notamment.

#### 6.3.5.4. Profil démographique de la zone 3

##### 6.3.5.4.1. Données générales

D'après les données du recensement de 1996 (RGPH), la population des trois Préfectures peut être estimée à 260 000 personnes pour celle Kouroussa, presque 500 000 pour Kankan et 560 000 pour celle de Siguiiri. Ces estimations réalisées sur la base du recensement de 1996 ne nous permettent pas de prendre en compte les dynamiques démographiques distinctes de chacune des zones. Nous pensons tout particulièrement à la zone de Siguiiri, attractive du fait des activités d'orpaillage et comprenant des populations migrantes de plus en plus nombreuses. Ainsi le chiffre présenté est très certainement en deçà de la réalité.

Les densités de populations constatées en 2009 vont de 13 habitants/hectare pour Kouroussa, 18 pour la Préfecture de Kankan et 22 pour celle de Siguiiri. Une fois encore les disparités entre zone urbaine/rurale, associées à la présence d'importantes activités d'orpaillage modifient profondément ce schéma à l'échelle locale. Les migrations de populations vers les zones d'orpaillage vident complètement les villages de la région, notamment lors de la saison sèche. A l'inverse les zones d'orpaillage sont très densément peuplées, notamment pendant la saison sèche.

##### 6.3.5.4.2. Contexte historique de migration

La zone 3 correspond typiquement à une zone ethnoculturelle malinké. Toutes les traditions malinkés attestent que la terre était déjà occupée depuis des temps immémoriaux mais que les premiers occupants n'étaient pas des mandingues.

A l'époque de l'Empire du Ghana (du 9<sup>ème</sup> au 13<sup>ème</sup> siècle), la zone était déjà attractive pour son sous-sol riche en or (notamment la région du *Bouré*, sous-préfecture de Kintinian). L'Empire du Ghana n'était cependant qu'un lieu de transit de l'or qui était produit dans les mines de la zone – situées à la périphérie de son territoire. Ce n'est qu'à partir de la moitié du 13<sup>ème</sup> siècle, avec la montée en puissance de l'Empire du Mali, alors dirigé par Soundiata Keita, que la région commence à assumer une position centrale dans la production aurifère à l'échelle mondiale.

Soundiata fédère alors un ensemble de petits royaumes et étend les limites de l'Empire au Fouta-Djalon et sur la Basse-Côte, en pays Soussou. Soundiata est considéré comme un bon gestionnaire d'empire. Il développe le commerce et l'exploitation de l'or car il domine les deux plus importants gisements de la sous-région. Il lance des cultures nouvelles (introduction du cotonnier) et renforce l'organisation administrative, militaire et territoriale. Soundiata est tolérant et dans son empire coexistent pacifiquement l'islam et l'animisme.

Après la fin de l'Empire du Mali, vers le 17<sup>ème</sup> siècle, la zone a connu une période de turbulences, où plusieurs peuplades se sont succédées dans la prise du pouvoir sur la région. Nous ne disposons pas de beaucoup d'informations sur cette phase de l'histoire locale. Nous savons que certainement, au cours du 18<sup>ème</sup> siècle, des groupes Bambaras avaient le contrôle du Bouré. Leur règne a pris fin entre la fin du 18<sup>ème</sup> et le début du 19<sup>ème</sup> siècle, lorsque des Malinkés originaires de Siby au Mali, sont venus s'installer. Ils constituent la dernière couche de peuplement.

##### 6.3.5.4.3. Structure des ménages

Le nombre moyen d'individu est de 9,8 pour cette zone (EIBEP), et de 16,8 pour les villages impactés par le projet. Les ménages y sont généralement de plus grande taille, puisque plus de 58% d'entre eux

comptent plus de 10 individus et moins de 5% en comptent moins de 3. Femmes et hommes, jeunes et adultes se répartissent équitablement. Du fait de la taille des ménages, on compte près de 9 unités de consommation en moyenne, ce qui est élevé et significatif en matière de charges.

La polygamie y est largement pratiquée. Elle concerne plus d'un tiers des ménages (37%). 7% des chefs de ménages sont des femmes. Ce taux tombe à 2% pour la Préfecture de Siguiri, probablement en raison du nombre important de migrants (en majorité des hommes) pour les activités d'orpaillage.

Ces moyennes cachent une fois encore d'importants contrastes. Une étude réalisée en 2012 dans les localités de Kintinian et Sétiguia (*le Bouré*), zone d'extraction aurifère historique, apporte des informations plus nuancées. Les ménages sont de taille modeste : avec une moyenne globale de 5,4 individus. Selon les localités, entre 30 et 40%, sont composés de moins de 3 individus et on dénombre un quart de ménage « singleton » ou ménage avec un seul individu. Cela vient illustrer, l'importance des migrations saisonnières et sa part importante dans la population globale.

### 6.3.6. Les régimes fonciers et l'occupation du sol dans les zones d'étude

À l'échelle locale, en milieu rural, c'est bien le droit coutumier qui prévaut en terme de droit foncier. Pour comprendre la logique du droit foncier coutumier, il est rappelé que la plupart des systèmes fonciers coutumiers africains ont été forgés dans des situations précoloniales de pénurie d'hommes et d'abondance des ressources naturelles. Dans ce contexte, les systèmes fonciers ont été élaborés à partir d'un double objectif : assurer le peuplement et la cohésion sociale du village et des lignages, d'une part, et mettre au travail les unités d'exploitation en favorisant l'initiative individuelle, d'autre part.

La poursuite simultanée de ces deux objectifs (cohésion sociale/initiative individuelle) implique :

- la mise à disposition d'un pool de ressources auquel chacun doit pouvoir accéder individuellement sans pour autant en remettre en cause la possibilité de servir à tous, pour les générations futures et pour les « étrangers » qui viendraient peupler le village ;
- une répartition de l'exercice des droits fonciers entre trois niveaux : le village (qui est un ensemble de lignages partageant un projet politique, un territoire, des cultes) ; les lignages (groupe de descendance patrilinéaire) ; les unités d'exploitation (individu, ménage, groupe de frères).

À partir de ces principes et de ces objectifs, la répartition et le contenu des droits fonciers varient selon les contextes et évoluent au fil de l'histoire sociale, politique et économique locale. Cette capacité d'évolution est visible à plusieurs niveaux :

- Des droits fonciers en faisceaux. Le foncier coutumier est organisé en faisceaux de droits, c'est-à-dire en « paquets » d'actions autorisées sur la terre répartis entre différents niveaux d'exercice. Ces faisceaux sont composés de droits fonciers opérationnels (accéder, défricher, exploiter, tirer un revenu, aménager) et de droits fonciers d'administration (transmission, délégation, cession, modification, aliénation, exclusion). Les droits sont répartis en faisceaux entre le village, les lignages, les exploitations.
- Le travail est créateur de droits fonciers. La création de droits fonciers repose sur l'investissement en travail agricole (défriche, plantation, aménagements pérennes) et en travail rituel (découverte des sacrifices pour amadouer les génies du lieu, action extraordinaire). C'est en effet l'antériorité des investissements en travail qui légitime la revendication de faisceaux de droits complets sur des terres et des ressources
- Des espaces-ressources. La répartition et le contenu des faisceaux de droits varient selon le type de ressource. Nous parlons à ce sujet d'espace-ressource pour souligner la cohérence entre l'espace défini par un type de ressource et le système de faisceaux de droits qui en règle l'accès et l'exploitation.
- Des faisceaux de droits fonciers variables et évolutifs. Au fil du temps, la composition du faisceau de droits fonciers détenus par une personne à titre individuel ou en tant que membre d'un collectif (village, lignage) varient selon les espaces-ressources concernés. Il peut détenir,

à titre personnel, de simples droits d'usage sur les terres du lignage et détenir un faisceau de droits fonciers complet sur des plantations.

La gestion du foncier dans les préfectures des 3 Zones se base ainsi sur trois types de droits : les droits fonciers dits « lignagers », les droits fonciers dits « individuels » et les droits fonciers dits « communautaire » qui correspondent aux faisceaux de droit du village.

#### 6.3.6.1. Utilisation du sol

Le sol constitue une ressource fondamentale sous-jacente à la subsistance de plusieurs communautés de la Guinée. Il revêt aussi une importante signification culturelle et historique pour les membres de ces communautés. L'utilisation du sol ne prend pas seulement en considération ses usages agricoles, mais comprend aussi entre autres les zones naturelles, les forêts, les cours d'eau et espaces urbains.

Les schémas d'utilisation du sol en Guinée forment une mosaïque d'usages et de couvertures des terres très différentes. Ces différents usages peuvent être soit permanents (peuplements, plantations, etc.) soit temporaires ou saisonniers (culture sur brûlis, pâturage saisonnier, etc.) et changer avec le temps. Par exemple, une jachère ancienne qui peut avoir été utilisée plusieurs années auparavant pour une culture sur brûlis peut dorénavant servir de pâturage ou servir à combler les besoins de la population en produits forestiers non ligneux tels que la cueillette de fruits ou le ramassage de bois de chauffage. L'utilisation du sol peut conséquemment évoluer dans le temps selon les besoins fondamentaux des communautés. Une parcelle cultivée une année peut être mise en jachère pendant de nombreuses années en raison d'une diminution de la productivité du sol. Au fur et à mesure que le sol se régénère, il passe différents stades de jachère au cours desquels il peut être utilisé à d'autres fins jusqu'à ce que la fertilité et les conditions sol conviennent de nouveau à l'usage agricole.

La classification de l'utilisation du sol élaborée dans le cadre de ce projet reflète comment les activités humaines sont distribuées dans les trois Zones d'étude du projet et prend en compte les représentations qu'ont les communautés et cadre de ces sols. A l'issue des analyses préliminaires cinq catégories de sol ou d'espace ressource ont été définies : Milieu bâti, Terre cultivée : bas-fond, Plaine, Coteaux et enfin Terre non Cultivée, plus communément appelée bowal ou bowé.

#### 6.3.6.2. Spécificité de la zone forestière :

Pour les villageois des zones d'étude locales, une ceinture forestière autour d'un établissement, connue sous le nom de forêt locale, est un corollaire d'habitation. Ces forêts locales sont importantes pour de nombreuses raisons : la protection qu'elles donnent contre les incendies, les vents forts et la chaleur excessive, elles permettent un approvisionnement pratique en produits forestiers et elles contribuent au maintien d'un microclimat qui convient à la culture arboricole. Traditionnellement, elles ont aussi soutenu les activités culturelles des hommes et des femmes. Dans des paysages plus dégradés, où ces forêts locales constituent les ressources naturelles restantes pour l'exploitation, une mosaïque forêt-agricole entoure les villages parsemés de petits îlots forestiers. Aussi, de part ses potentielles qualités agricoles, aucune différence n'a été faite entre les coteaux non boisés et les zones forestières utilisées à des fins agricoles.

#### 6.3.7. L'habitat

A la fin de l'ère coloniale, les Etats africains ont le plus souvent placé la loi au cœur des stratégies de modernisation et d'unification nationale. L'objectif était clair : « construire un Etat dont le monopole de la gestion de la société soit à la fois le but et le moyen de sa constitution, introduire une innovation (la propriété privée) qui permet la transformation des sociétés africaines et la généralisation des

rapports marchands » (Karsenty, A., 1998, p.46)<sup>6</sup>. La volonté de centralisation de la gestion foncière, à l'instar du système colonial, s'est perpétuée avec l'établissement de Codes reconnaissant la souveraineté de l'Etat dans ce domaine. Dans les pays francophones, la terre appartient généralement à l'Etat tant qu'elle n'est pas immatriculée. Cette politique devait permettre à l'Etat de promouvoir un développement économique car la terre devenait accessible aux acteurs économiques efficaces, de disposer facilement de la terre pour développer les infrastructures et limiter la spéculation foncière grâce au contrôle des transactions par les instances administratives (Lavigne Delville, Philippe, Toulmin, C., Traoré, S., 2000)<sup>7</sup>.

Les années 80 ont vu une nouvelle orientation dans le contexte Ouest africain, à savoir la privatisation des terres comme moyen de développement. Cette modernisation du droit foncier a été appuyée par les institutions internationales. « Les bailleurs de fonds internationaux ont émis depuis les années 1980 la volonté de substituer aux régimes fonciers dits « coutumiers » [...], un régime de propriété privée pour permettre l'ouverture d'un véritable marché foncier » (François, A., 2003, p. 316)<sup>8</sup>. Ces politiques tentent le plus souvent de clarifier le foncier et de sécuriser les détenteurs de droits de manière à les inciter à élaborer des stratégies productives sur la longue durée. L'argument est simple : un renforcement de la sécurité foncière favorise la projection dans le long terme et stimule les aménagements productifs. Cette dynamique de modification du droit foncier existe dans de nombreux pays et se trouve, le plus souvent, générée par les institutions internationales, pendant la période des politiques d'ajustement structurel.

Le Code foncier et domanial de la République de Guinée a été promulgué en mars 1992 (Code foncier 1992). D'orientation libérale, il avait comme objectif premier de renforcer la sécurité foncière afin de favoriser un accroissement des investissements dans les ressources foncières du pays. Ce code formalise le processus d'appropriation privée des terres. Or, cette Loi ne fait pas explicitement référence à l'existence du système coutumier qui, historiquement, structure l'accès à la terre. Plusieurs décennies plus tard, spéculation, absence d'équité dans les conditions d'accès et insécurité foncière continuent de caractériser le secteur, le droit coutumier primant encore le plus souvent en zone rurale (Rey 2011).

En 2001, le gouvernement adopte une politique foncière pour le milieu rural destinée à soutenir l'instrument législatif. Elle a pour objectif de renforcer la sécurisation des droits fonciers ruraux, et de permettre le développement d'un marché foncier plus transparent, entre autres par la création de « commissions foncières » préfectorales. Au niveau de l'administration déconcentrée, les Directions préfectorales de l'habitat sont en charge de l'application du Code domanial. Elles disposent des départements suivants : domaine et cadastre ; habitation et construction ; urbanisme et infrastructures urbaines ; travaux publics. Les trois mandats principaux consistent à organiser la répartition de l'occupation des sols, délimiter les espaces entre les espaces publics et les espaces privés, initier et mettre en œuvre les plans et travaux de lotissement (division du territoire en quartiers/secteurs/lotissements/parcelles).

Selon le code foncier, chaque préfecture doit se doter d'un plan foncier regroupant à la fois l'ensemble des domaines que ceux-ci soient lotis ou non. Cela implique en théorie que les services de la préfecture dispose des plans de masse de chaque espace des domaines et ce qu'ils soient régis par le droit coutumier ou moderne. Dans la réalité, aucun des services préfectoraux ne dispose d'un tel document. Dépendant de l'aval « des coutumiers » pour lotir une zone, les services ne disposent que des plans de masses spécifiques à chaque zone lotie. Dans ces conditions, il est donc impossible à tout

---

<sup>6</sup> KARSENTY A., 1998. Entrer par l'outil, la loi, ou les consensus locaux ?, In LAVIGNE DELVILLE P. (dir.), *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité*, Paris, Karthala-Coop française, Pp. 46-54.

<sup>7</sup> Lavigne, Delville P., Toulmin C., Traore S. (dirs.), 2000. Gérer le foncier rural en Afrique de l'Ouest. Dynamiques foncières et interventions publiques, Paris/Saint-Louis, Karthala/URED.

<sup>8</sup> François A., 2003. Gestion des ressources et politiques foncières en Ouganda, In Lesourd M., *L'Afrique, vulnérabilité et défis*, Nantes, Editions du temps, Pp. 315-332.

projet de prévoir en avance quelles sont les meilleures options à considérer pour évaluer son impact sur l'habitat.

## 6.3.8. L'Education

### 6.3.8.1. Le système éducatif guinéen

Le système éducatif formel guinéen se décline en deux cycles d'enseignements qui suivent les politiques de leur ministère de tutelle.

Les enseignements primaire et secondaire dépendent du ministère de l'Enseignement Pré-Universitaire et de l'Education Civique et suivent un système de type pyramidal. Les directives ministérielles sont transmises aux Comités Régionaux de Pilotage de l'Education qui eux-mêmes les adressent aux Directions Préfectorales de l'Education (DPE) puis aux Délégations Scolaires de l'Enseignement Elémentaire (DSEE) au niveau sous-préfectoral. Ils sont assurés par les écoles publiques mais aussi communautaires (pris en charge par la population elle-même) ;

L'enseignement supérieur soit les Universités et les Instituts Supérieurs, soit les Etablissements Techniques et les Centre de Formation Professionnelle (avec ou sans graduation), dépendent respectivement des Ministères de l'Enseignement Supérieur et la Recherche Scientifique, et de l'Enseignement Technique et la Formation Professionnelle. Il couvre l'ensemble des disciplines et des corps de métiers mais il est inégalement réparti sur le territoire.

Hormis l'enseignement supérieur, les établissements publics guinéens sont régis par le principe de l'accès universel EPT« l'école pour tous ». Il existe également un enseignement privé, sans distinction de niveau, qui comprend les écoles privées « classiques » et les écoles franco-arabes.

En matière d'éducation informelle, on note :

- L'enseignement préscolaire via les maternelles, jardins d'enfants, crèches, etc. Issu bien souvent d'une initiative communautaire ou confessionnelle, il dépend du Ministère des Affaires Sociales, de la Promotion Féminine et de la Petite Enfance, etc. ;
- Les centres et cours d'alphabétisation;
- Les centres d'accueil et de formation des jeunes filles (centre Nafa) et les centres d'alphabétisation. Ils dépendent du ministère de l'alphabétisation et des langues nationales.

On en dénombre dans chacune des grandes agglomérations urbaines de nos zones d'intervention, leur gestion étant plus ou moins fonctionnelle.

Enfin, soulignons la présence d'écoles coraniques appelées *madrasas* ou *medersa*, particulièrement présente dans la zone 3.

### 6.3.8.2. Taux d'alphabétisation

Le taux d'alphabétisation correspond à la proportion d'individus âgés d'au moins 7 ans (âge théorique de la rentrée en primaire) sachant lire et écrire une langue. Ce taux a été obtenu sur la base du nombre de personnes au sein du ménage ayant suivi l'enseignement scolaire de base.

Bien que la connaissance de la langue arabe soit fréquente sur la zone d'étude, la capacité à lire et écrire cette langue n'a volontairement pas été enquêtée. En effet, la maîtrise de l'arabe est souvent difficile à mesurer du fait de la variété des formations dont certaines sont axées exclusivement sur la lecture du Coran ne permettant pas aux élèves de réellement maîtriser cette écriture qu'ils déclarent pourtant savoir lire et écrire.

Tableau 11 : Taux d'alphabétisation dans les zones d'études (%)

	global	Homme	Femme	jeune	adulte
<b>cumul</b>	22	14	8	9	13
<b>zone1</b>	38	24	14	14	24
<b>zone2</b>	14	10	4	8	6
<b>zone3</b>	18	12	6	7	11
<b>zone1 urbaine</b>	22	14	8	9	13
<b>zone1 rural</b>	22	15	7	9	12

Sur les 3 zones d'études, le taux d'alphabétisation reste très faible. Seul 22 % de la population est alphabétisée, dans un ratio moyen d'une femme pour 1,75 homme, contre une moyenne nationale déjà très faible de 38%<sup>9</sup>. Une disparité importante entre les zones d'intervention est à noter, avec un taux de 38 % en zone 1 contre 14 % en zone 2. Cette disparité s'explique entre autre par la non scolarisation des jeunes filles à l'école, ce en zone rurale comme en zone urbaine. Un fait singulier est à noter sur les zones d'intervention 1 et 3. La proportion des plus de 15 ans ayant reçu une éducation par rapport aux jeunes de 7 à 15 ans est supérieur à 36 % en zone 3 et 41 % en zone 1.

#### 6.3.8.3. Education de base

Les politiques gouvernementales de ces dernières décennies ont fait de l'enseignement de base l'une de leur priorité. Et bien que la mobilisation financière de l'Etat soit restée faible, le taux brut de scolarisation atteint presque les 100% au niveau national. Ces résultats s'expliquent entre autres par la mobilisation de nombreux partenaires financiers (ONG, coopération décentralisée, compagnies privées, etc.), par la multiplication des établissements privés (laïcs, franco-arabes ou confessionnels), notamment en milieu urbain et semi-urbain, et enfin par l'implication toujours plus forte des communautés via les Associations des Parents et Amis de l'Ecole APAE (parfois aussi appelée Association des Parents d'Elèves ou Amis de l'Ecole).

Bien que d'importants progrès aient été réalisés en termes d'accès notamment à travers la construction d'infrastructures scolaires, on relevait en 2005 un taux de scolarisation moyen de 51 %<sup>10</sup> incluant les établissements d'enseignement formel, écoles communautaires et les écoles privées.

De plus, on constate de fortes disparités d'une zone à l'autre. Si dans la zone 1 l'accès à l'éducation est de 90% dans les villages concernés, dans les zones 2 et 3, il n'atteint respectivement que 60% et 64%. A ces facteurs s'ajoutent l'inconstance des formations initiales et continues des enseignants, le nombre d'élèves par classe, le maintien des classes multigrades et surtout du système de double flux. Autant de facteurs qui ne permettent pas encore d'offrir aux élèves un enseignement de qualité.<sup>11</sup> Dans ces conditions, beaucoup d'enfants arrêtent leur scolarité sans même avoir obtenu un diplôme.

En tout état de cause, de nombreux défis restent donc encore à relever pour effacer les disparités géographiques et instaurer une véritable parité de genre<sup>12</sup>.

Bien que ce phénomène soit rare en Guinée, certaines institutions privées et ONG peuvent soutenir financièrement le fonctionnement d'une école.

<sup>9</sup> Source: CIA World Factbook - Version du Janvier 1, 2011.

<sup>10</sup> Selon l'UNESCO, 2011.

<sup>11</sup> A titre d'exemple : dans le village de Nafadji, 1 seul enseignant couvre les 6 niveaux du primaire dans un système de classe à la fois multigrade et double flux.

<sup>12</sup> **Le Système Educatif Guinéen** : Diagnostic et Perspectives pour la Politique Educative dans le Contexte de Contraintes Macro-économiques Fortes et de Réduction de la Pauvreté, The Development Research Group, World Bank, 2005

Sur les trois zones d'intervention, le taux de scolarisation des enfants entre 7 et 15 ans est extrêmement faible, oscillant de 7 à 14 % de la zone 3 à la zone 1, avec un taux de scolarisation des garçons nettement supérieur à celui des filles ce qui correspond à la tendance nationale. Cette tendance, s'accroît dans le secondaire. L'éducation de la plupart des filles se limite au cycle primaire pour diverses raisons. Les raisons souvent évoquées sont que les familles ne jugent pas nécessaire d'investir dans l'éducation des filles, souvent sujettes au mariage précoce, au-delà du primaire. De plus, l'éloignement des écoles du secondaire force souvent les parents à confier leurs enfants à d'autres ménages, généralement parents. Notons que, malgré des campagnes de sensibilisation fortes sur la zone de Beyla, la proportion de jeunes filles non alphabétisées par rapport aux hommes reste préoccupante.

### 6.3.9. Santé

#### 6.3.9.1. Le système de soins guinéen

Dans le secteur de la santé, la stratégie nationale sectorielle repose sur le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2003-2012, axé sur l'accroissement des soins de santé primaire. Il intègre un volet décentralisation et une analyse des complémentarités possibles entre secteurs privé et public. La Guinée dispose d'un système de santé dit « intégré », c'est-à-dire que les programmes nationaux de santé sont administrés dans tous les établissements de santé et un système de référencement est mis en place entre les différents échelons territoriaux. À chaque Préfecture correspond une Direction préfectorale de la santé, organisée en trois sections : Soins de Santé Primaire (SSP), Pharmacie et Laboratoire, et Planification (Recherche et Formation). La Direction préfectorale de la santé a pour mission essentielle de mettre en œuvre la politique nationale de santé dans ses différentes composantes.

#### 6.3.9.2. Un système de soins à plusieurs vitesses

Le système de soins guinéen est composé de sous-secteurs, le public et le privé. Le sous-secteur public est organisé de façon pyramidale et comprend de la base au sommet :

- le poste de santé (à l'échelle des districts),
- le centre de santé (dans les chefs-lieux de Sous-Préfecture),
- l'hôpital préfectoral, l'hôpital régional,
- l'hôpital national.

Notons que les infrastructures de santé publiques ne reçoivent plus de subvention de la part de l'Etat, hormis des dotations en vaccins. Depuis 2005, la Guinée pratique le « tarif éclaté » c'est-à-dire que la consultation, l'hospitalisation et les médicaments sont facturés séparément. Les pratiques peuvent donc être différentes pour chacune de ces prestations.

Pour assurer la pérennité des centres et postes de santé, ces derniers ont été autorisés à percevoir les recettes, sous l'autorité de comités de gestion dont les membres, élus par la collectivité, sont chargés d'animer et de stimuler la participation communautaire. Chaque centre est sous la responsabilité d'un chef de centre. Ils sont cogérés par le Comité d'hygiène et d'assainissement de la commune dont ils dépendent. Ensemble ils décident du budget, en fonction des recettes des centres et postes de santé et des fonds injectés par la commune. De fait, le prix des consultations est variable d'un établissement à un autre. Il n'est pas rare que les consultations soient gratuites (lorsque l'infirmier est pris en charge par son hôpital de rattachement). Les patients ne payent alors que les médicaments. Ces derniers,

vendus plus cher que dans la pharmacie régionale, permettent également une source de revenus à ces infrastructures communautaires.

Conformément aux dispositions de la carte sanitaire, le centre de santé est défini comme étant le niveau de référence d'un secteur sanitaire de 20 000 à 25 000 habitants dans les zones urbaines et de 12 000 à 20 000 habitants dans les zones rurales de densité moyenne et élevée. L'aire d'influence et de contrôle du centre de santé n'est pas forcément identique aux limites de la CR ou de la CU où il est implanté. Il couvre un rayon théorique de 10 km. Le Centre de Santé constitue le premier échelon du système de soins. Les centres de santé proposent des Consultations Périnatales (CPN), des services gynécologiques, obstétriques primaires, des Consultations Primaires Curatives (CPC), des actions de Planning familial, la mise en œuvre du Programme Elargi de Vaccination (PEV). Ils devraient disposer d'un laboratoire permettant les analyses de base, ce qui est rarement le cas, et d'un point de vente délivrant des médicaments.

Les postes de santé (PS) pallient la faible accessibilité aux soins curatifs de la population et servent de relais pour les activités préventives menées par les centres de santé (CS). Des actions avancées de prévention et d'information sont théoriquement menées par des agents communautaires. Les dispositions de la carte sanitaire prévoient que le poste de santé doit desservir au moins une population de 3 000 habitants dans un rayon de 10 km. L'équipe du poste de santé comprend, en théorie, un agent technique de santé (ATS) et 3 autres agents qui sont eux à la charge de la communauté. Le personnel médical de ces infrastructures est aidé par des agents communautaires et des matrones, tous bénévoles.

Les hôpitaux préfectoraux et régionaux proposent des services de chirurgie, de pédiatrie, d'urgence et d'un service de gynécologie obstétrique plus complet. L'étendue des services proposés dépend bien entendu du matériel et du personnel disponible en son sein. L'hôpital est une structure déconcentrée de l'état dirigée par un directeur. Pour chaque hôpital un Contrat d'Objectifs et de Moyens (COM) est fixé par l'Etat et les services préfectoraux de santé, mesurés principalement par le Taux d'Occupation Moyen (taux d'occupation des lits, fréquence de rotation) et la disponibilité de médicaments. Enfin, la Guinée compte deux hôpitaux nationaux universitaires, à Conakry.

L'accès aux services de santé reste limité d'une part en raison du faible nombre d'infrastructures effectivement opérationnelles et pourvues en personnel qualifié, mais aussi en raison du coût relatif que peut représenter le déplacement, une consultation et l'achat de médicament pour des familles de revenus très modestes. La politique sanitaire en Guinée suit l'initiative de Bamako (IB) depuis 1987 qui consiste à collecter auprès des usagers une contribution financière et à les impliquer dans la gestion des postes et centres de santé notamment au travers des comités d'hygiène et d'assainissement mis en place au niveau de chaque Commune Rurale. Elle n'a pas abouti à une réelle massification de la couverture sanitaire, ni à l'amélioration de sa qualité. Les difficultés pour l'accès à des données statistiques fiables (taux de fréquentation, gestion du stock de médicaments, etc.) est l'un des reflets de ce dysfonctionnement. Comme autre témoignage, nous pouvons souligner que, à Lola, plus de 44% des ménages se rendent à l'hôpital et 28% demandent conseil directement auprès de pharmacies (agrées ou non). Notons tout de même comme point positif que, grâce à la mobilisation de sa communauté, le village de N'Zao, exception dans le paysage de notre zone d'étude, dispose d'une maison de l'accouchement avec une capacité d'accueil d'un lit. Cependant, les conditions d'hygiène et les risques sanitaires ne sont pas moins élevés qu'ailleurs.

Au niveau de la zone 1, aucune des localités en milieu rural ne disposait d'infrastructure de santé au début des années 2000. Néanmoins, aujourd'hui, 65% des villages impactés bénéficient d'un accès. Par opposition, la zone 2 apparaît comme celle la moins bien équipée en infrastructures de santé avec seulement 17% des villages disposant d'un accès.

Face à un service public qui n'est pas capable de satisfaire l'ensemble des besoins des populations, de nombreux centres de soins privés, essentiellement en zone urbaine, ont vu le jour ces dernières années.

Enfin, remarquons que la médecine traditionnelle reste importante dans la zone d'étude. Si la consultation des féticheurs/charlatans<sup>13</sup> reste occasionnelle et marginale, la consultation des tradipraticiens (herboristes) reste importante, leur savoir-faire étant reconnu.

### 6.3.9.3. Gestion de l'eau

En Guinée, le ministère en charge de la gestion des ressources en eau est le Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie. Il veille au respect de la bonne application du Code de l'Eau et de la politique nationale de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE). Dans le contexte de la Déclaration du Millénaire de septembre 2000, il s'est fixé à faire passer le taux d'accès à l'eau potable à 71 % d'ici 2015.

La mise en œuvre du Programme National d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement 2010 – 2015 (PNAEPA), qui s'inscrit dans la politique nationale GIRE, constitue l'instrument technique pour améliorer les conditions d'accès à l'eau potable et à l'assainissement en Guinée conformément à son Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP n°2). Son application, dans le domaine de l'eau potable, dépend à la fois des partenaires financiers privilégiés de l'Etat Guinéen, des services nationaux en charge du développement hydraulique (la Société des Eaux de Guinée en milieu urbain et le Service National d'Aménagement des Points d'Eau en milieu semi-urbain et rural), et des collectivités locales en tant que maîtres d'ouvrage du Service Public de l'Eau. Cependant faute de moyens financiers, de services techniques, d'outils de planification et de gestion, les communes ont délégué leurs prérogatives au Service National d'Aménagement des Points d'Eau (SNAPE). Ce service est donc aujourd'hui responsable de l'ensemble des conditions d'accès à l'eau potable des populations. En ce sens, il doit :

- Assurer à toutes les populations l'accès à l'eau de consommation en quantité suffisante,
- Organiser et former des comités de gestion locaux,
- Promouvoir la participation du secteur privé dans le développement et l'exploitation du secteur de l'eau (artisans-réparateurs et commerçants),
- Sensibiliser les populations sur les maladies d'origine hydriques et les bonnes pratiques sanitaires.

Le projet de décentralisation du SNAPE au niveau des préfectures et sous-préfectures n'ayant pas encore abouti, ses activités dans les trois zones d'intervention ne sont ni continues ni multisectorielles. Il intervient uniquement dans la réalisation de nouvelles infrastructures, selon les zones prioritaires, grâce à des financements extérieurs.

La notion d'accès à l'eau potable, adoptée par le Programme National d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement (PNAEPA), se définit comme la proportion de population disposant d'un Point d'Eau Moderne (PEM) à moins d'un km du lieu de résidence avec un ratio de 300 habitants par PEM en milieu rural et périurbain (ratio amené à 100 habitants par PEM en milieu urbain) et une dotation de 20 litres par jour et par habitant (Diallo M., 2006). Entendons par PEM les forages, puits fermés busés, châteaux d'eau et réseaux d'adduction d'eau.

Tableau 12 : Accès à l'eau potable selon les zones d'études :

---

<sup>13</sup> En Guinée, le terme "charlatan" désigne un guérisseur qui base ses soins sur des croyances animistes, le recours aux traitements par les plantes et/ou des rituels qui se réfèrent à la surnature.

	accès à l'eau potable	forage, puits fermés avec pompe	puits busés	puits traditionnel	point d'eau naturel	robinet, borne fontaine	non renseigné
<b>cumul</b>	78	74	3	14	7	1	1
<b>zone 1</b>	65	62	3	25	8		2
<b>zone 2</b>	73	67	5	13	12	2	2
<b>zone 3</b>	95	95	0	5			
<b>zone rurale</b>	64	62	1	23	10	1	2
<b>zone urbaine</b>	91	87	4	6	3		

Au cumul, l'accès à l'eau potable est en apparence satisfaisant par rapport aux objectifs que s'est fixé l'Etat. Même si 78 des villages ont un accès à l'eau potable, le nombre d'habitants utilisant les points d'eau dépasse largement la norme d'Etat fixée. L'utilisation combinée de l'eau potable avec de l'eau considérée comme non potable n'est pas rare, l'eau du forage étant réservée à l'eau de boisson. Il est à noter également une disparité importante entre les différentes zones en matière d'accès à une infrastructure.

Concernant l'assainissement, plusieurs lois et règlements ont été promulgués par le Ministère Délégué à l'Environnement, aux Eaux et Forêts à travers sa Direction Nationale de l'Assainissement et du Cadre de Vie. Toutefois le respect de certaines de ces dispositions est rendue difficile du fait de la non-existence de leurs textes d'application.

En zone rurale, l'assainissement s'arrête autour de la protection des zones de point d'eau potable, la divagation des animaux et l'implantation des latrines. En zone urbaine et péri-urbaine, la gestion des déchets et des eaux usées est un élément qui, encore peu préoccupant dans notre zone d'étude, devra faire l'objet d'une vigilance particulière dans un future proche en raison de l'augmentation démographique.

## 6.4. TRANSPORT, COMMUNICATION, ENERGIE

### 6.4.1. Infrastructures de transport

#### 6.4.1.1. Transport interurbain

Les communes urbaines sont reliées les unes aux autres avec la capitale par un réseau de routes nationales, dont une majorité sont goudronnées mais avec de grandes différences de praticabilité, notamment en saison des pluies, ce qui désavantage la zone 1 forestière par rapport aux deux autres. La fréquence de départ des taxis est généralement quotidien, plus rarement hebdomadaire.

Sur l'axe Kankan-Kourémalé, la route principale est en bon état mais pour la section Kankan-N'Zérékoré, de nombreux tronçons routiers et ouvrages de franchissements sont dégradés, voir inexistant.

#### 6.4.1.2. Voirie urbaine

Au sein des Communes Urbaines des zones d'étude, la voirie, dont la principale est bitumée et la secondaire qui ne l'est pas, reste sommaire et dégradée dans de nombreux quartiers. Il existe peu ou pas de drainage d'évacuation des eaux usées existantes, posant des questions évidentes d'assainissement et d'hygiène. Cet état entraîne l'inondation de certains quartiers au sein même des villes, limitant fortement les déplacements pour les habitants et accélérant la dégradation de la voirie.

#### 6.4.1.3. Transport rural

Les transports s'effectuent selon des modes différents suivant les distances, l'objectif du déplacement, les moyens de déplacements disponibles (propres ou collectifs) et la charge transportée : taxis autos pour les jours de marchés ou pour l'évacuation de malades (si disponible) ; moto taxi d'un village à l'autre, pour aller chercher de l'eau potable ou pour se rendre au bord de la route principale ; vélo ou encore marche à pied pour les déplacements de proximité.

De nombreuses liaisons régulières motorisées (autos, taxis, plus rarement camions) existent entre les plus importantes localités rurales, principalement des marchés hebdomadaires, avec une fréquence qui correspond généralement aux jours de marchés. Ces liaisons de transport sont particulièrement perturbées par la saison des pluies qui allonge les distances-temps et dégrade les pistes rurales.

A proximité des grands fleuves, comme le Niger, l'existence de transports fluviaux est à relever, avec des pirogues légères (de type monoxyle) en transversal et plus importantes (de type *castan*) en longitudinal.

#### 6.4.1.4. Voirie rurale

Les voies de communication rurales sont des pistes en latérites, de qualité variable, avec un besoin de reprofilage régulier, notamment en zone forestière. Certains ouvrages de franchissement sont en mauvais état, voire inexistant enclavant des localités lors des pluies.

En zone urbaine, comme en zone rurale d'ailleurs, notons également que le transport de biens et service constitue un pôle économique non négligeable. Sur quelques Communes Urbaines de Lola, un fort taux de ménages a au moins un membre qui exerce une activité de transport de passagers et/ou de marchandises (Siguiri par exemple, où l'on compte plusieurs centaines de taxi-moto). Il existe généralement une union préfectorale des transporteurs routiers qui génère des recettes substantielles grâce aux taxes de stationnement collectées au niveau de la gare routière.

Un accent particulier doit être mis sur l'état des chaussées qui jouxtent le tracé de la ligne. En effet seules les communes urbaines de Siguiiri, de Kankan, de N'Zérékoré bénéficient de routes goudronnées. Sur l'ensemble du reste du tracé, le mauvais état des voies de communication et leur étroitesse rend extrêmement difficile tout transport. Cette situation engendre de manière récurrente : panne ou enlèvement des camions de transport, inondations des routes en saison des pluies, enclavement intense de certains villages et agressions par le secteur informel. Il faut aussi signaler l'occupation anarchique de la voie publique par le bétail qui livré à lui-même est la cause de nombreux accidents de la route.

## 6.4.2. Infrastructures de Télécommunication

### 6.4.2.1. Internet et téléphonie mobile

La téléphonie mobile est très bien implantée en Guinée avec quatre grandes marques concurrentes : Areeba, Orange, Cellcom et Intercel. Cependant la couverture du réseau téléphonique est disparate d'une préfecture et d'un opérateur à l'autre. Les antennes relais devenant de plus en plus rare lorsqu'on s'éloigne des axes de communication principaux. En effet, pour qu'un opérateur installe une antenne relais, il doit avoir la garantie (pour sa rentabilité) d'au moins une couverture de 10 000 habitants. Cependant, malgré les difficultés observées au niveau des opérateurs et l'instabilité de la qualité de couverture téléphonique, les services de télécommunication se sont beaucoup développés ces dernières années la dernière décennie d'une « puce », financièrement accessible ainsi que le prix des communications. Ces utilisateurs sont nombreux dans les villes et leurs périphéries ainsi que dans les plus grandes sous-préfectures.

Contrairement à la Basse Guinée qui bénéficie à présent de la fibre optique, la Haute Guinée et la Guinée Forestière n'accèdent au réseau internet que via la téléphonie mobile (« clés 3G »). Des clés accessibles sont en vente dans les principales villes, ce qui a permis de développer l'accès à l'information auparavant limité à la radio et à la parole ; mais le débit du réseau ne permet pas encore une utilisation professionnelle. Des abonnements, qui restent onéreux, existent et sont privilégiés par les entreprises implantées dans les Communes Urbaines de l'intérieur bénéficiant de ce service.

### 6.4.2.2. Les ondes radio

La radio reste le média le plus populaire dans la zone d'étude. Plusieurs radios peuvent être captées dans l'ensemble de la zone d'étude, avec une réception plus ou moins bonne selon les villages. Les plus populaires sont les radios locales et surtout régionales. Citons FM Liberté et la Radio Rurale, dont les studios sont tous deux à N'Zérékoré, ou encore la Radio Djoliba entre Kouroussa et Siguiiri. Par ailleurs, les villages frontaliers avec la Côte d'Ivoire, le Libéria, et le Mali, reçoivent les fréquences de ces trois pays. Il est également possible d'écouter Radio Conakry et RFI dans la zone sur ondes courtes.

## 6.4.3. Energie

Dans les préfectures de l'aire d'étude, il n'existe pas de fournisseur agréé en électricité, hormis dans certaines périphéries de grandes Communes Urbaines (Siguiiri, Kankan, Nzérékoré etc.). L'installation d'un système d'électrification relève alors du domaine privé. Les habitants de la zone d'étude vivent donc pour la plupart sans accès à l'électricité, et préfèrent l'achat d'un groupe électrogène ou de panneaux solaires.

Les infrastructures communautaires s'équipent généralement progressivement en énergie privée. L'énergie solaire est ici plutôt préférée, le financement initial pouvant être supporté par les partenaires de développement. Sur la zone du corridor, 7 infrastructures de santé sont électrifiées dont 4 via des

panneaux solaires et 2 via des groupes électrogènes. Aussi, le centre de santé de Boola est relié au réseau électrique (par abonnement).

L'électrification domestique se fait essentiellement dans les zones urbaines mais aussi rurales par le biais de groupes électrogènes appartenant à des individus qui ouvrent leur production à leurs voisins. Le paiement se fait généralement à la journée et la prestation se mesure aux nombres de prises et d'ampoules alimentées.

L'accès à l'électricité est donc très limité à cause de la faiblesse de la production d'électricité, des déficiences du réseau, des problèmes d'approvisionnement en carburant et des problèmes de maintenance. A cela s'ajoute les actes d'incivilités et les vols récurrents.

## 6.5. PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

### 6.5.1. Patrimoine historique et culturel

#### 6.5.1.1. Introduction

On entend par patrimoine culturel<sup>14</sup>:

- Les formes matérielles de patrimoine culturel, notamment les objets matériels, meubles ou immeubles, biens, sites, structures ou groupes de structures présentant une valeur archéologique (préhistorique), paléontologique, historique, culturelle, artistique et religieuse ;
- Les caractéristiques naturelles uniques ou les objets matériels qui incarnent des valeurs culturelles, tels que les bois, les rochers, les lacs et les chutes d'eau sacrés ;
- Certains cas de formes culturelles immatérielles qui sont proposées pour servir à des fins commerciales, telles que les savoirs culturels, les innovations et les pratiques des communautés incarnant des modes de vie traditionnels.
- Les exigences de la présente norme de performance s'appliquent au patrimoine culturel, qu'il soit juridiquement protégé ou non, qu'il ait été perturbé auparavant ou non.

#### 6.5.1.2. L'approche choisie

Pour la réalisation de l'étude sur l'Héritage Culturel, notre approche consiste à cerner un contexte historique qui permette de recadrer la situation sociale locale dans une approche diachronique. Puis, les enquêtes de terrain nous permettent de demander à nos interlocuteurs d'une part de qualifier les sites culturels se trouvant sur leur territoire, de décrire la nature et les fonctions, et enfin d'exposer les pratiques rituelles ou autres qui leur sont attachées. L'importance culturelle et/ou sociale d'un site a été évaluée en fonction non seulement du contexte historique mais également en fonction des dires d'acteurs, c'est-à-dire qu'on construit une représentation éémique<sup>15</sup> des fonctions sociales de ces sites permettant de les situer dans la dynamique socio-culturelle et historique locale.

#### 6.5.1.3. Méthodologie

Les sites présentant un intérêt culturel sont généralement des sites qui relèvent du secret. Il est donc très important d'avoir une méthode précise et éprouvée pour obtenir des informations exhaustives en un temps court. L'objectif a été de répertorier et de localiser ces sites, ainsi que de repérer les personnes qui ont autorité sur ces sites, pour les villages qui ont une partie de leur territoire villageois sur la zone concernée par le tracé.

Pour une grande partie des sites, principalement les lieux de résidence des génies, il est assez difficile d'avoir accès aux informations auprès des personnes habilitées dans le village lorsque l'on est un étranger. La requête auprès des villageois est d'autant plus problématique puisqu'il leur est demandé de dévoiler leurs secrets pour aider à mieux les protéger. Un effort a ainsi été porté sur le discours et un temps important y a été consacré.

Les enjeux de ce travail ont clairement été exposés lors des visites dans les villages, en expliquant bien qu'il s'agit de connaître l'emplacement des sites pour éviter toute profanation ou destruction de site sans concertation avec les villageois. Il a clairement été dit que tous les sites ne pourront être préservés mais que rien ne serait détruit sans avertir et discuter des modalités à suivre avec les communautés concernées.

<sup>14</sup> Définitions selon les normes de performance n°8 de SFI.

<sup>15</sup> Définition d'« éémique » : (*sciences sociales*) : provenant ou appartenant à une analyse d'un système culturel d'un membre de cette culture. C'est-à-dire, analyse, représentation, conception, produite par la personne à qui l'on s'adresse et reportée comme telle.

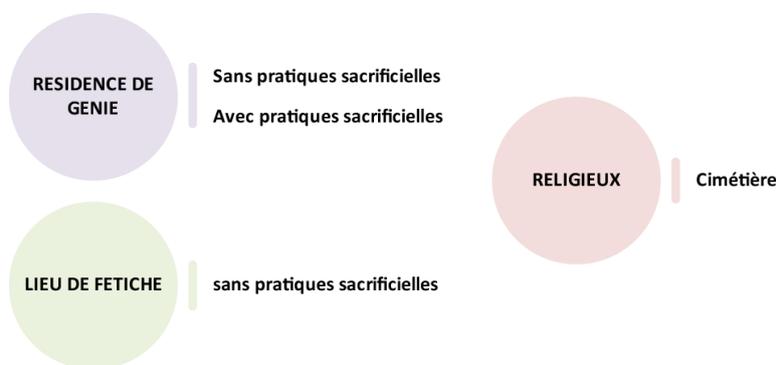
Le travail d'identification a consisté à une discussion au village pour lister les sites dans les zones qui nous intéressent, puis à faire une visite sur le terrain pour prendre des photos et des points GPS (en fonction des possibilités). Des entretiens ouverts appuyés par un guide ont été menés avec la personne qui administre le lieu. C'est à partir de ces informations que les fiches d'enquête ont été établies.

#### 6.5.1.4. Explicatif du catalogue

En fonction du site, la nature des informations diffère. Toutes les données peuvent ne pas être disponibles ou connues de nos informateurs. Chaque site est décrit à l'aide d'une fiche reprenant diverses rubriques :

- **Nom et signification** : Chaque fiche descriptive est titrée par le nom du site accompagné d'une étymologie à partir de laquelle une traduction littérale est donnée. La signification du nom du site peut déjà permettre de se faire une idée sur l'histoire ou l'environnement du site.
- **Localisation** : La situation géographique de chaque site est ici représentée en référence à la localité dont il dépend. Une carte de localisation de chaque site est élaborée et présentée dans ce document. Un tableau récapitulatif des données GPS est disponible en annexe.
- **Type (et sous-type)** : Les sites d'héritage culturel ont été classés par types et sous-types selon leur nature. D'après le recensement des sites, cette typologie se décline ainsi :

Figure 12 : Typologie des sites d'héritage culturel rencontrés dans les zones d'étude



- **Description** : En plus d'une ou plusieurs photographies du site prises durant les enquêtes (lorsque c'est possible), une description de l'environnement permet d'avoir une meilleure vision du site d'une manière générale (environnement de la zone) et d'éléments particuliers pouvant être remarqués sur le site (arbres, rochers, sources, excavations, etc.). Même si la photographie ne donne qu'une image à un temps donné du site, la description associée permettra éventuellement de relever des points de repères pour une meilleure identification du site, une fois sur place.
- **Pratique(s) rituelle(s)** : Dans cette partie, les types de pratiques (sacrifices, prières ou bénédictions) sont donnés en fonction qu'ils soient effectués de manière collective ou individuelle. Les objectifs de ces pratiques rituelles y sont aussi retranscrits.
- **Responsable(s)** : Cette rubrique donne les noms du ou des responsable(s) en charge du site, ainsi que leur fonction ou statut au sein du village. De même, est indiqué le mode de

transmission de responsabilité pouvant être utile dans le cas où les responsables cités dans ce document ne soient plus les mêmes au moment du traitement.

- **Importance du site pour les communautés** : un descriptif définit le degré d'importance d'un point de vue patrimonial (croyances et pratiques) des sites.
- **Interdit(s)** : Beaucoup de sites d'héritage culturel répondent à certaines règles basées sur des interdictions qu'il convient de respecter pour une approche optimisée des sites, dans un cadre de respect de la communauté villageoise et de leurs croyances. De plus, sont indiquées les conséquences des transgressions de ces interdits.
- **Crainces des responsables (vis-à-vis du projet)** : par rapport au site identifié, cette partie liste les principales craintes évoquées par l'officiant du site.
- **Mesure d'atténuation à prendre en considération** : cette partie évoque les potentielles mesures de compensation qui pourraient être envisagées pour le déplacement ou la destruction du site, sur la base des entretiens menés avec l'officiant.

#### 6.5.1.5. Un enjeu pour le projet, l'application des normes de le SSI de la BAD

Le travail sur l'héritage culturel rend compte des résultats de l'étude d'impact sur le patrimoine culturel qui permet au client de respecter un certain nombre de recommandations en termes de protection du patrimoine. En l'absence d'une législation nationale sur la protection de l'héritage culturel dans le cadre d'opérations du secteur privé telle que l'exploitation minière, ce travail se réfère aux standards du SSI de la BAD.

#### 6.5.1.6. Conclusion : Analyse sur la nature des sites investigués

Au total, sur l'ensemble du corridor du futur tracé de la ligne électrique en Guinée, ce sont six sites qui ont été identifiés dans la zone d'exclusion totale :

Trois sites de résidences de génies, dont deux avec pratiques sacrificielles

Un lieu de fétiche

Un site religieux (cimetière).

Les fiches d'analyse détaillées des sites sont disponibles en annexe.

#### **Annexe 21 : Fiches détaillées des sites d'héritage culturel**

Ces sites sont riches de la mémoire historique dont ils sont les porteurs et riches de la diversité des fonctions qu'ils tiennent encore aujourd'hui pour les sociétés locales.

Tout d'abord, comme partout en Guinée, dans l'ensemble de la zone d'étude et notamment dans les zones 2 et 3 où les populations animistes sont encore très présentes, nous sommes confrontés à des restes de croyances et pratiques animistes perdurant dans un environnement socio-culturel de plus en plus islamisé. Pour les sites culturels et notamment les sites de résidence de génies, la majorité sont encore actifs d'un point de vue collectif et individuel (demande de résolutions de problèmes).

Ensuite on retrouve, ce qui est plus commun, les sites religieux et aires de prière consacrés à la religion musulmane (ici en zone 3 malinké). Anciennement, la bibliographie comme les enquêtes nous renseignent que le lundi était le jour des sacrifices. G. Balandier parle du lundi comme « jour des *Djinn*s (génies) ». Maintenant, le formatage de l'islam fait que le vendredi est devenu le jour des rituels et des prières.

Enfin, nous avons pu identifier un site à fétiches lié à des pratiques animistes, probablement éloignées car il n'est guère plus utilisé que par son officiant et la caractérisation de ce site reste peu précise.

On a donc, dans cet inventaire restreint mais diversifié, une représentation du parcours socio-historique des sociétés locales constituant comme un jalonnement temporel constitutif des identités locales. Mais ces pratiques se rattachent à un univers cosmogonique commun à de grands ensembles culturels plus vaste qui s'étendent, dans les trois zones de l'aire d'étude.

Dans la continuité de ce travail de recensement et d'identification, il conviendrait de régler la question de l'identification des traitements des sites éventuellement impactés par le projet. Ce travail nécessaire à la mise en œuvre technique du projet d'électrification et qui plus est une condition à sa réussite (en termes de qualité des relations entretenues avec les communautés impactées), reste donc à faire. Il s'agit également de mener l'opérateur vers une pratique correspondante aux normes internationales qui deviendra de plus en plus la référence de tous les interlocuteurs du secteur.

### 6.5.2. Sites touristiques et patrimoine paysager

Les zones d'étude ne sont pas réputées pour leurs sites « touristiques » à proprement parlé. Et pour cause : l'accès aux rares sites historiques reste extrêmement difficile. De plus mis à part Siguiri et N'Zérékoré peu d'infrastructures hôtelières sont susceptibles d'accueillir les touristes et de leur offrir un service touristique.

Néanmoins les pèlerinages locaux ou *autochtones* y sont répandus. Dans la zone 3, à Baro et Koumana se tiennent chaque année les fêtes des mares. C'est alors l'occasion pour les sous-préfectures voisines de se réunir autour de la forêt de Baro pour célébrer l'arrivée des pluies. Plus en avant, le parc national du haut Niger représente un centre d'observation des félins exceptionnels. A proximité de Kankan se situe également le cimetière des conquérants coloniaux de Bissandougou et le site de Dakèmè.

Toute la zone 2 quant à elle est traversée par l'histoire de Samory Touré du début de son opposition jusqu'à sa capture en route vers le Liberia.

Enfin, nous pouvons citer le site du Mont Nimba, qui est certainement le plus touristique se situant aux abords de l'aire d'étude. Il constitue une véritable réserve pour la faune et la flore.

## 6.6. PLURIACTIVITE ET STRATEGIES SOCIO-ECONOMIQUES DES MENAGES

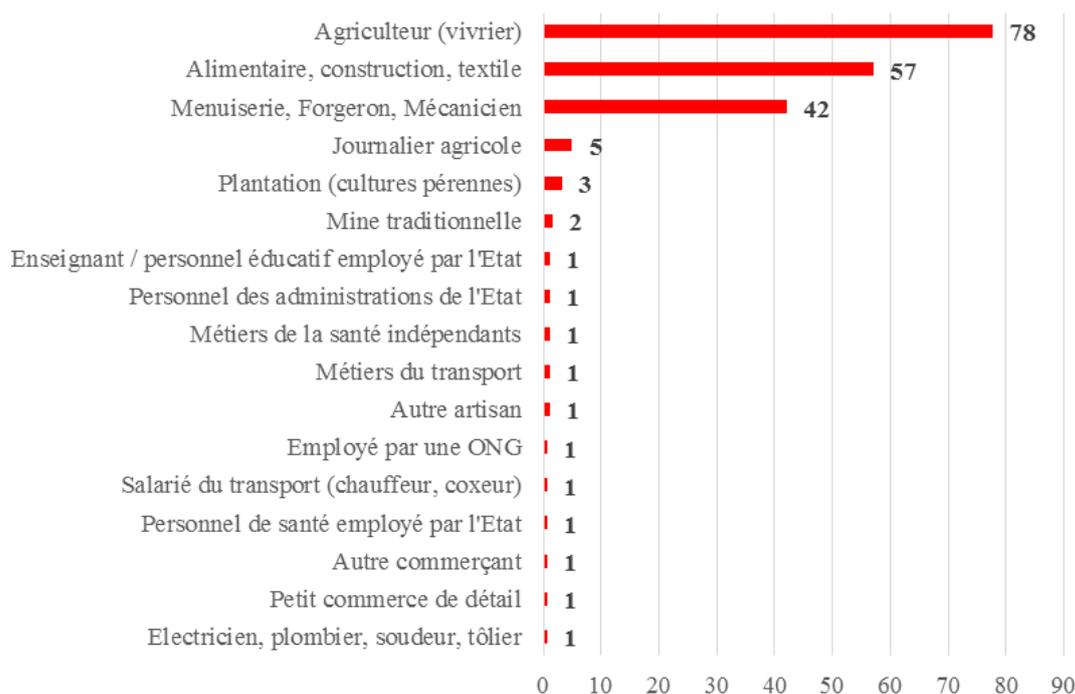
### 6.6.1. Analyse générale

#### 6.6.1.1. Les systèmes d'activités des ménages

A l'instar de nombreuses communautés en Guinée, les activités des ménages de la zone d'étude se caractérisent par un large panel d'activités et la combinaison de différentes d'entre elles dans des systèmes pluriactifs.

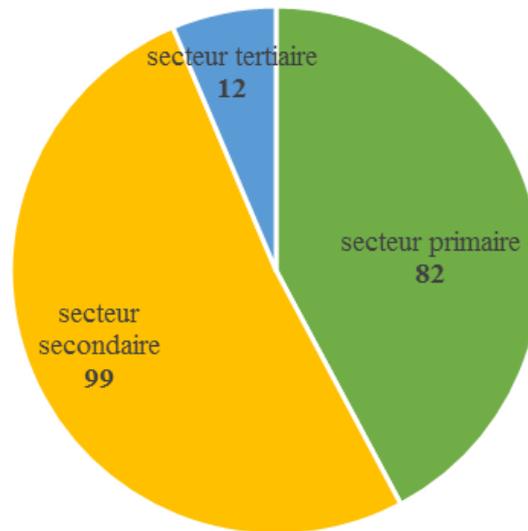
L'éventail des activités recensées par les enquêtes ménage de 2013 regroupe pas moins de 35 activités, où dominent l'agriculture et différentes formes d'artisanats, système complémentaire du vivrier et de la rente. Si le salariat ne représente que 12% des actifs, il se décline dans tous les secteurs d'activité. Entre les trois zones, il existe des contrastes sur l'éventail des activités mobilisées par les ménages, sous l'influence des activités minières artisanales, de l'influence urbaine et aussi des structures démographiques des ménages, déterminantes en matière de main d'œuvre disponible.

Figure 13 : Les activités pratiquées par les ménages dans les trois zones (% de répondants)



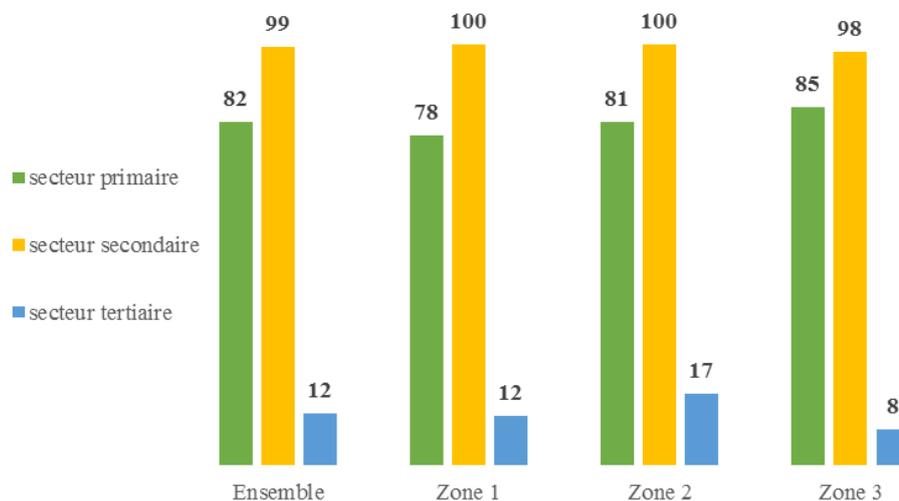
Pour notre échantillon (2013), une approche par secteur d'activité économique montre la nette prédominance du secteur primaire et secondaire, de la complémentarité entre activités de production et de transformation dans les filières, de la complémentarité entre activités vivrières et de rente dans l'économie des ménages. Et ce, quelle que soit la zone, la répartition reste équilibrée.

Figure 14 : Les secteurs d'activité des ménages impactés par le projet (% de réponses)



Au final, près de 80% des ménages sont actifs dans le secteur primaire et la quasi-totalité d'entre eux le sont dans le secteur secondaire. Le secteur tertiaire des services reste peu développé dans les villages impactés par le projet, même si dans la zone 2 presque 1/5<sup>ème</sup> des ménages exercent une activité dans ce secteur.

Figure 15 : Les secteurs d'activité des ménages dans les trois zones (% de réponses)



Ces activités contribuent, par les gains monétaires et les productions, à améliorer le niveau de vie des ménages et pour certaines dimensions, leurs conditions de vie. La combinaison de ces activités construit des systèmes pluriactifs. Ainsi, cette pluriactivité se développe en fonction des opportunités qui s'offrent aux ménages et aux individus (ressources du milieu, demande du marché, etc.) et de leurs capacités (investissement, main d'œuvre, statut social, etc.) à y répondre, en lien avec leurs niveaux d'accès.

Cette approche a l'avantage de considérer autant les activités de production que celles rémunératrices et surtout, celles à caractère social (tradipraticiens, imams, artisans traditionnels, etc.), même si ce dernier type est quasi-absent de notre échantillon d'enquêtes ménages. Ainsi, les systèmes d'activités sont ainsi entrevus d'un point de vue économique mais aussi social.

### 6.6.1.2. Consommation et pôle de dépenses/marchés et lieux d'approvisionnement

La structure des dépenses reste fortement orientée vers l'alimentaire, qui représente la moitié des dépenses. L'autre pôle de dépense dominant étant les dépenses non-alimentaires (produits importés ou manufacturés, etc.). Deux pôles mineurs, la santé et le locatif -ce dernier étant plus présent en ville-, regroupent à peine 1/5<sup>ème</sup> des dépenses des ménages (EIBEP). Les contrastes entre les trois zones du corridor sont faibles.

Ce sont avant tout les marchés hebdomadaires qui rythment la vie économique des villages de nos zones d'études et les liens avec les marchés urbains décroissent lorsque la distance augmente. Les échanges et transactions commerciales se concentrent au niveau de ces marchés, ce sont les lieux privilégiés pour écouler la partie de la production (notamment agricole) destinée à la commercialisation. C'est également le lieu où les ménages peuvent s'approvisionner en biens de consommation alimentaires et courants.

Pour les localités impactées par le projet de ligne électrique, la situation de faible accessibilité aux lieux d'échanges peut-être réévaluée par la proximité géographique d'axes de transports routiers à dimension nationale ou internationale.

### 6.6.1.3. Stratégies socio-économiques

#### 6.6.1.3.1. La place de l'agriculture et du petit artisanat de transformation

Sur le plan socio-économique, l'agriculture, notamment vivrière, domine la vie des ménages et représente le secteur vital pour l'économie puisqu'elle intervient dans 24,9 % du PIB en 2004 et implique environ 70% de la population totale. La Guinée utilise 1,37 millions d'ha sur un potentiel arable de 6,2 millions d'ha. Dans ce pays, seuls 30.200 ha sur un potentiel irrigable de 362 000 ha sont aménagés. Dans les zones parcourues lors des enquêtes ménage, se développent les cultures pérennes de plantation comme agriculture de rente.

Mais on retrouve aussi tout un éventail d'activités artisanales, de « petits métiers » qui facilitent le quotidien des populations mais qui sont beaucoup plus difficiles à évaluer : artisanat textile (taille, couture et teinture), mécanique (auto, moto, vélo), menuiserie, plusieurs artisanats de réparation (électronique, électricité, plomberie, soudure et tôlerie), construction, forge et aussi l'artisanat dit « traditionnel » (vannerie, nattes, paniers, etc.). L'artisanat alimentaire est surtout une affaire de femmes : la vente de riz en sauce, de beignets et autres préparations alimentaires, sous la forme de petit commerce de détail est donc à la fois une activité artisanale et commerciale. Les activités artisanales s'associent économiquement bien aux activités de production, essentiellement agricoles mais aussi minières, ainsi qu'aux opportunités, et socialement bien à la vie des ménages dans la répartition des tâches entre les individus et les genres.

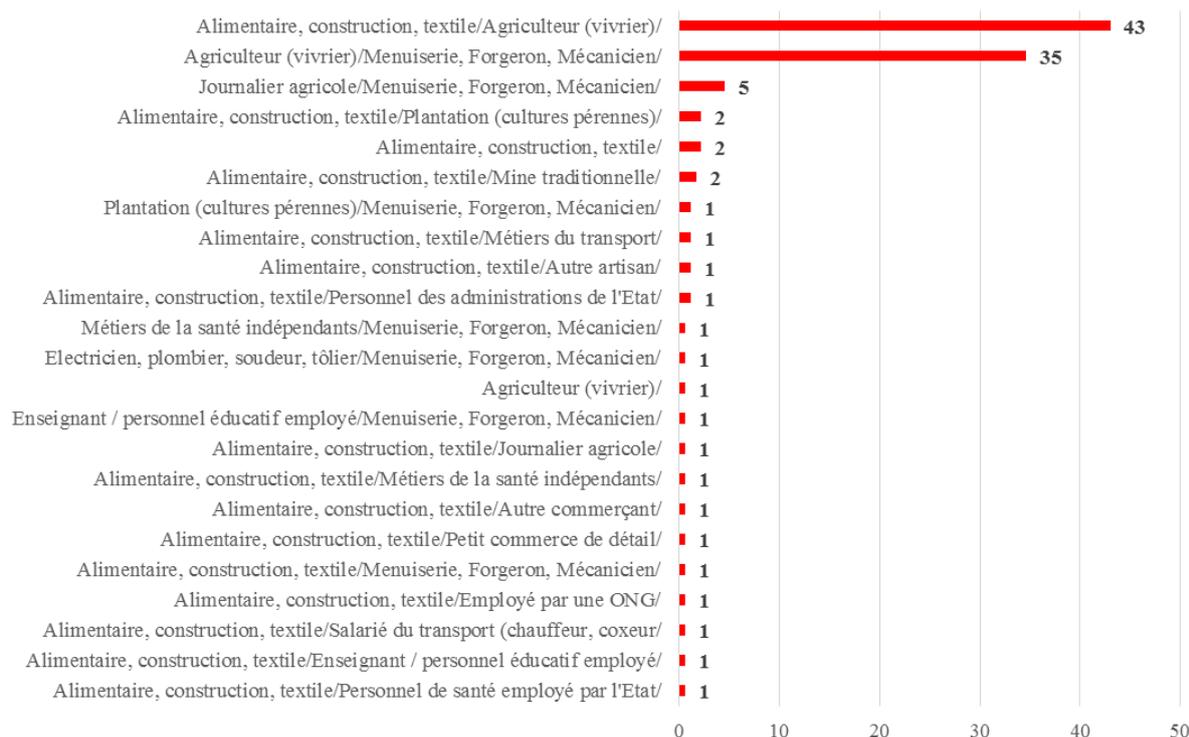
En lien avec ces activités artisanales, le commerce est une activité essentielle et un bon indicateur de la monétarisation ou, dans certains cas, de l'urbanisation croissante des comportements. Les activités de commerce concernent un tiers des actifs, dans des domaines divers : alimentaire, matériaux, produits importés, boissons, équipement de la maison, santé, etc.

#### 6.6.1.3.2. Des systèmes pluriactifs

Globalement, les systèmes d'activités rencontrés s'appuient principalement sur une main d'œuvre familiale, ce qui rend possible le fonctionnement de ces systèmes d'activités orientés vers la gestion du risque, plus rarement vers l'enrichissement monétaire. La « famille », effectivement le lignage regroupant plusieurs ménages, est en cela une sécurité économique et sociale indispensable au bon fonctionnement des systèmes d'activités. La mobilisation des membres selon les opportunités ou encore les saisons permet de construire des combinaisons d'activités complexes.

Dans l'ensemble des villages impactés par le projet, on ne recense pas moins de 22 combinaisons d'activités, où émerge la complémentarité entre l'agriculture et l'artisanat (plus de 80% des combinaisons) et qui associent jusqu'à trois types d'activités différents. Il existe selon les zones des variations notables dans la quantité des activités mobilisées et dans la complexité des combinaisons, mais on retrouve partout ce schéma pluriactif.

Figure 16 : Les combinaisons d'activités pratiquées par les ménages des trois zones (% de répondants)



Une étude sur la Préfecture de Lola décrit parfaitement cette stratégie : « nombre d'observateurs s'étonnent que les communautés étudiées ne deviennent pas exclusivement planteurs de cultures de rente, sachant que c'est une activité très fortement rémunératrice, sans comparaison possible avec les activités vivrières et la riziculture en particulier (si on rapporte la production au prix pratiqué au moment de la récolte). Dans un contexte où le cours du franc guinéen est fluctuant et où le prix du riz est régulièrement à la hausse, la pratique exclusive d'une activité générant des revenus monétaires représenterait un trop gros risque. L'argent accumulé pourrait ne pas suffire pour acheter autant de riz que le ménage en produit annuellement ».

La pratique de la pluriactivité constitue la réponse des populations aux différents aléas qu'elles rencontrent. La diversification des sources de revenus se pratique en fonction des opportunités. En zone rurale, c'est la diversification des productions agricoles qui constitue la stratégie principale de gestion du risque. Pour les zones urbaines, il s'agit d'une population dont les besoins ne peuvent être assurés que par une agriculture de subsistance. La stratégie de limitation des risques est clairement la pluriactivité. Elle est assurée par la diversification des activités du secteur informel (petit commerce, artisanat, services).

Il s'agit d'une pluriactivité qui constitue une réponse adéquate aux contextes économiques, politiques et sociaux incertains et aléatoires des ménages des régions traversées.

## 6.6.2. Zone 1

### 6.6.2.1. La pluriactivité des ménages

Dans la zone le GSE des chefs de ménage le plus important est celui des agriculteurs indépendant de subsistance (38%) (EIBEP). Arrivent ensuite les vendeurs du secteur informel pour 27%. Le taux d'inactif était évalué à 20 % et l'emploi salarié (public et privé) concerne 10% des chefs de ménages.

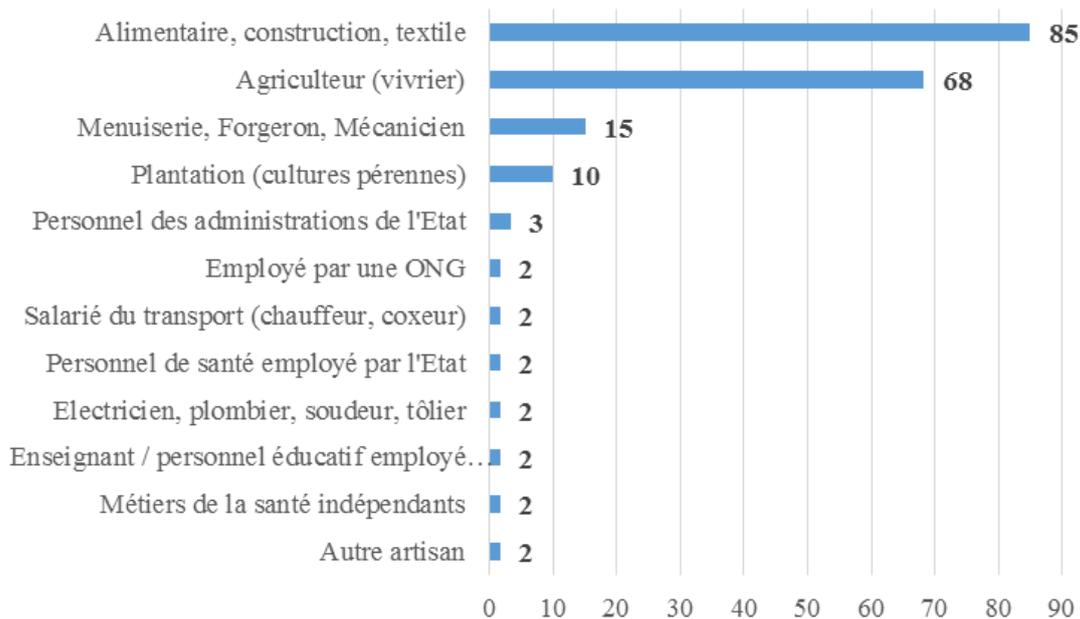
Il apparaît très clairement que l'agriculture joue un rôle essentiel dans la stratégie économique. En effet en pourcentage cumulé l'agriculture représente pour 90% l'activité principale des localités de la zone. Viennent ensuite les activités liées à l'artisanat et au commerce, réalisé dans un cadre informel. L'élevage vient ensuite compléter ces combinaisons pratiquées dans 27% des cas en activité secondaire, et 10% en troisième place.

Il existe des différences significatives entre zones urbaines et rurales. En zone rurale, l'agriculture constitue l'unique activité principale. En ville, le commerce vient nuancer cette combinaison et représente 10% des activités principales.

Une étude sur la Préfecture de Lola (2012) dresse un tableau plus fin de cette situation. Sur le plan économique, les activités liées à l'agriculture, la chasse, la cueillette et l'exploitation forestière occupe 78,9% de la population. La micro-entreprise (inférieure à 5 personnes) domine largement, avec le petit commerce (11,3%), qui relèvent tous deux de l'économie informelle. Par ailleurs, la proportion de la population déclarée inactive serait de 15 %. Connue historiquement pour être le grenier de la Guinée (riz, fruits, café, cacao, cola, huile rouge, etc.), la préfecture souffre pourtant du manque d'amélioration des pratiques dans un secteur agricole qui se caractérise par de faibles rendements. Les exploitations sont en majorité dotées d'équipements modestes, qui révèlent le caractère traditionnel de l'agriculture. Au fil des ans, le secteur de l'élevage prend une place de plus en plus importante dans les activités économiques et constitue une source substantielle de revenus autant pour les urbains que pour les ruraux (porcs, poulets, moutons, chèvres, bœufs).

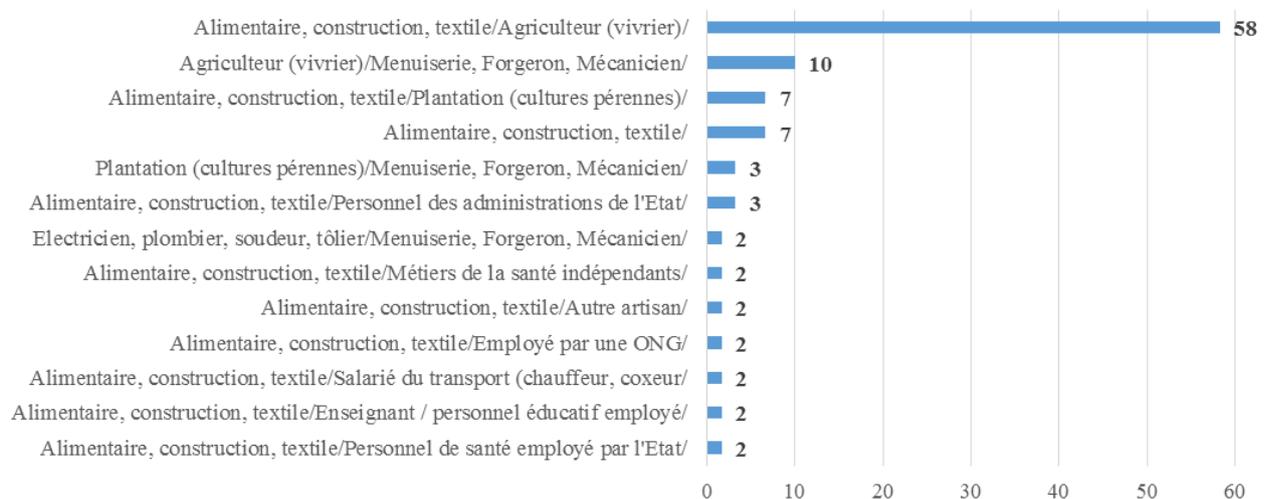
Les enquêtes ménage de 2013 montrent quelques nuances pour les ménages des villages impactés par le projet, où l'activité agricole ne constitue pas l'activité principale : 85% des ménages pratiquent une activité d'artisanat alimentaire, de construction ou de textile et que 78% des ménages pratiquent l'agriculture vivrière. On retrouve au total un panel d'une vingtaine d'activités parmi lesquelles l'emploi salarié (public ou privé) ne représente que 11%.

Figure 17 : Les activités pratiquées par les ménages de la zone 1 (% de répondants)



Une approche pluriactive montre une grande diversité des combinaisons pluriactives (13 au total) qui associent pour 58% des ménages les deux principales activités exercées. Globalement, on constate que les activités artisanales et agricoles dominent dans le paysage économique de la zone.

Figure 18 : Les combinaisons d'activités pratiquées par les ménages de la zone 1 (% de répondants)

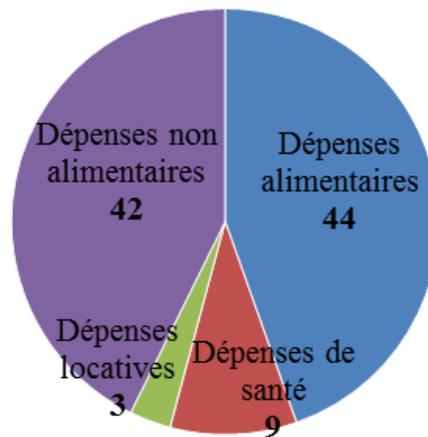


#### 6.6.2.2. Consommation et pôle de dépenses, marchés et lieux d'approvisionnement

Le revenu des ménages de la zone est principalement consacré aux dépenses alimentaires comme pour la majorité du pays et des zones d'étude. On constate cependant une part plus importante des dépenses de santé que dans le reste de la zone du projet (9,6% contre 6%). La priorité des ménages, est d'assurer la satisfaction de leurs besoins primaires, notamment alimentaires. Si l'on considère l'agriculture comme activité première et principale, on comprend aisément l'importance des cultures vivrières, notamment celle du riz, base de l'alimentation. Les cultures de rente, l'élevage et les autres pratiques

constituent des sources de revenus complémentaires destinées d'une part à combler les besoins primaires mais également les besoins monétaires.

Figure 19 : Répartition pôle de dépenses pour les ménages de la zone 1 (% de réponses)



La présence d'un lieu de vente et de consommation est une donnée importante pour contextualiser les zones d'études et concrétiser les opportunités économiques. Selon l'EIBEP, un peu moins de 10% des localités avaient, en 2006, un bon accès au marché par la présence d'un lieu d'échange. Si les zones urbaines peuvent être considérées comme en bonne situation d'accès au marché et aux flux (marché quotidien), les zones rurales présentent une situation bien différente. Ainsi 66% des localités rurales se situent à plus de 12 kilomètres du marché le plus proche, souvent hebdomadaire.

### 6.6.3. Zone 2

#### 6.6.3.1. La pluriactivité des ménages

Les activités de la zone sont largement dominées par l'agriculture puisqu'elle représente l'activité principale dans 87% des localités enquêtées (EIBEP), et 80% pour les ménages des villages impactés par le projet. Analysé sous l'angle du GSE du chef de ménage, la part la plus importante est constituée la encore par le groupe des agriculteurs dits de subsistance (52%).

La zone accueille des projets miniers et les opportunités économiques associées (emploi, activités urbaines, etc.) viennent infléchir les combinaisons d'activités vers l'artisanat, pratiqué par plus de 70% des ménages, et le commerce, notamment dans les zones situées dans l'aire d'influence de ces projets.

En 2009, à Beyla l'agriculture représentait 37% des revenus des ménages. Les revenus tirés des activités salariés sont relativement importants si l'on considère l'importance moyenne de celle-ci (7%). Le rapprochement avec la présence de sociétés minières semble ici évident. Il apparaît très clairement que les ménages comptent très fortement sur toutes les petites activités informelles autres que le commerce pour compléter leurs revenus.

Une étude réalisée en 2012 dans la Préfecture de Kérouane dresse trois profils bien distincts en matière de stratégie économique. Le premier est celui des chercheurs de diamants. Leurs revenus sont entièrement monétarisés. Ils constituent donc une demande de biens et services importante plus proche de populations urbaines. La gestion du risque, pourtant élevé dans le cadre de cette activité est très limitée et les revenus ne sont complétés que par des activités de subsistance.

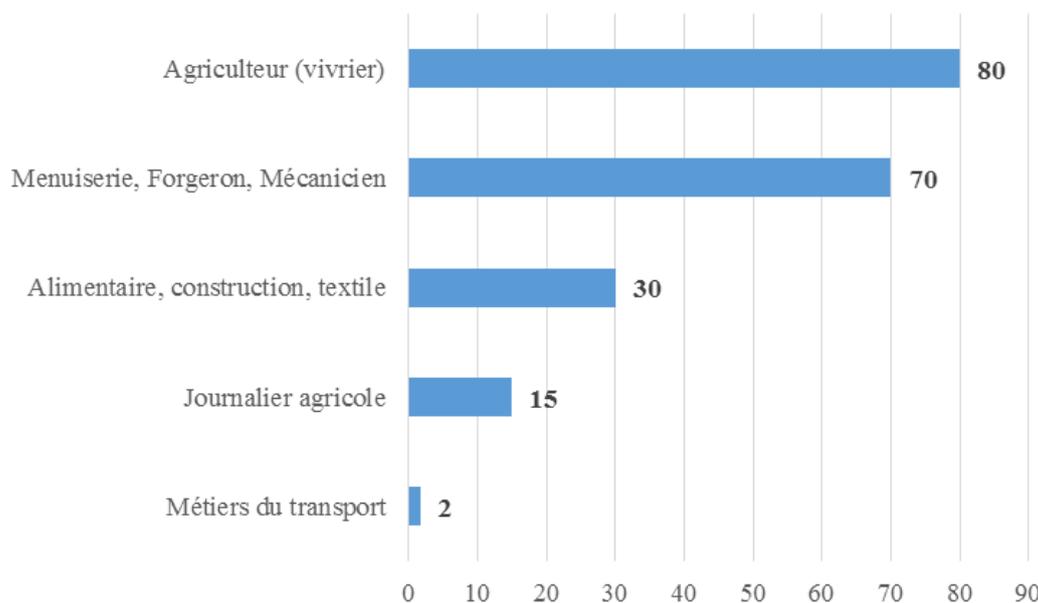
Les revenus pour le second type proviennent de sources diverses, mais principalement monétaire (c'est-à-dire issu du produit de la vente), notamment agriculture, diamant et commerce. La part

autoconsommée est faible. Il s'agit d'une population dont les besoins ne peuvent être assurés par une agriculture de subsistance. La stratégie de limitation des risques est clairement la pluriactivité.

Pour le troisième profil, les revenus sont tirés en majeure partie par l'activité agricole. La part de l'autoconsommation représente la moitié de ce même revenu. Population rurale, elle est orientée vers une agriculture de subsistance. La vente des produits de plantations satisfait les besoins monétaires des ménages. La gestion du risque consiste en une diversification des revenus, donc des productions agricoles.

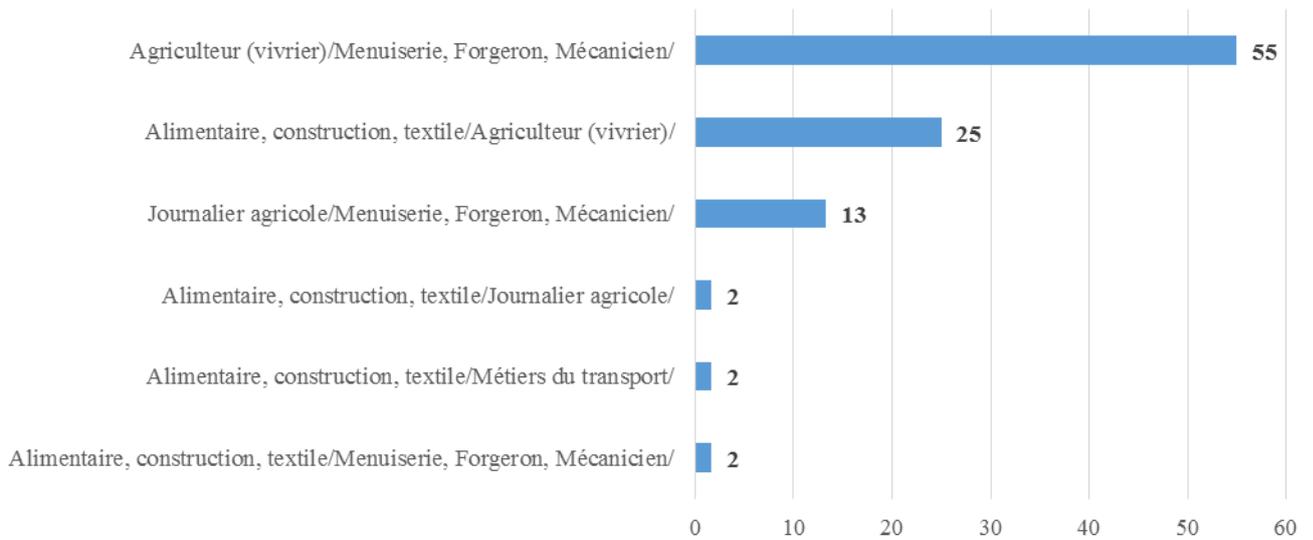
Pour les villages de la zone enquêtés en 2013, le panel d'activité est, lui aussi plutôt réduit (environ 9 activités recensées), mais il ne traduit aucune influence avérée des activités minières industrielles ou artisanales. Là encore, agriculture vivrière et artisanat prédominent dans le paysage des activités pratiquées, alors que les activités salariées ne sont absolument pas représentées.

Figure 20 : Les activités pratiquées par les ménages de la zone 2 (% de répondants)



A l'image du nombre d'activités, les combinaisons pluriactives apparaissent limitées puisqu'on en recense que 6 dans la zone et associent seulement deux catégories d'activités. Parmi ces combinaisons dominent largement celles entre les activités agricoles et artisanales (95% des combinaisons). Nous sommes en présence, à la fois d'un panel concentré sur un nombre réduit d'activités en opposition avec les schémas pluriactifs habituels de gestion des risques économiques en milieu rural, que d'un panel illustrant pourtant la complémentarité entre vivrier et rente/monétaire typique des milieux ruraux.

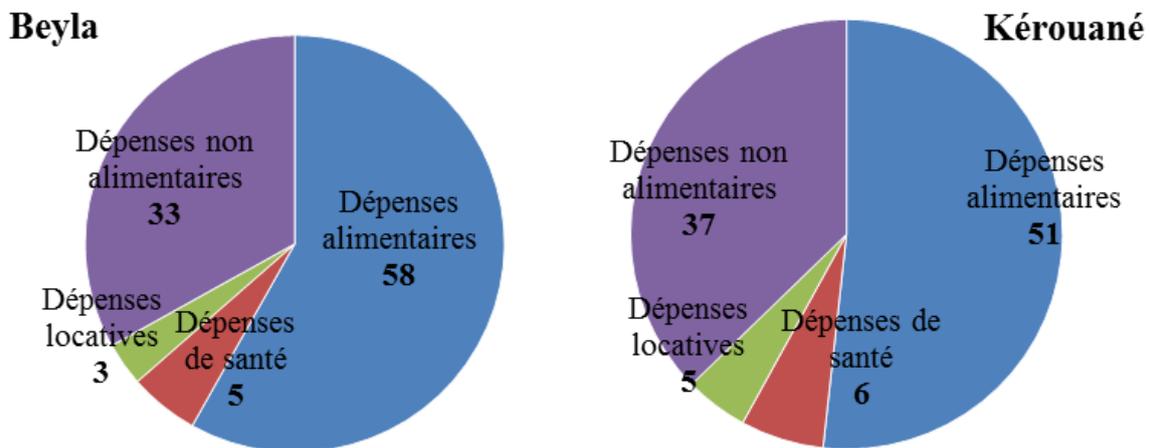
Figure 21 : Les combinaisons d'activités pratiquées par les ménages de la zone 2 (% de réponses)



### 6.6.3.2. Consommation et pôle de dépenses, marchés et lieux d'approvisionnement

Les dépenses liées à la satisfaction des besoins alimentaires constituent le principal pôle de dépense, malgré des activités fortement orientées vers le vivrier. La stratégie des ménages consiste une fois encore à satisfaire en premier les besoins alimentaires. Le rôle de l'agriculture est là encore primordial. Les productions sont avant tout autoconsommées mais insuffisantes à l'autosuffisance alimentaire. Le surplus de revenu disponible est quant à lui destiné à d'autres pôles, en premier lieu les dépenses liées au loyer, puis viennent ensuite les dépenses diverses et enfin celles liées à la santé.

Figure 22 : Répartition pôle de dépenses pour les ménages de la zone 2 (% de réponses)



En 2006, selon l'enquête de l'EIBEP, 60% des localités enquêtées bénéficiaient de la présence d'un marché. La Préfecture de Beyla présente un niveau d'équipement supérieur à celle de Kérouané, avec 66% contre 50%. Dans la totalité des localités rurales dans la Préfecture de Beyla, le marché le plus proche se situait à plus de 12 kilomètres. Les deux chefs lieu constituent donc le principal marché dans chacune des zones. Quotidiens, ils drainent une partie importante des productions locales.

## 6.6.4. Zone 3

### 6.6.4.1. La pluriactivité des ménages

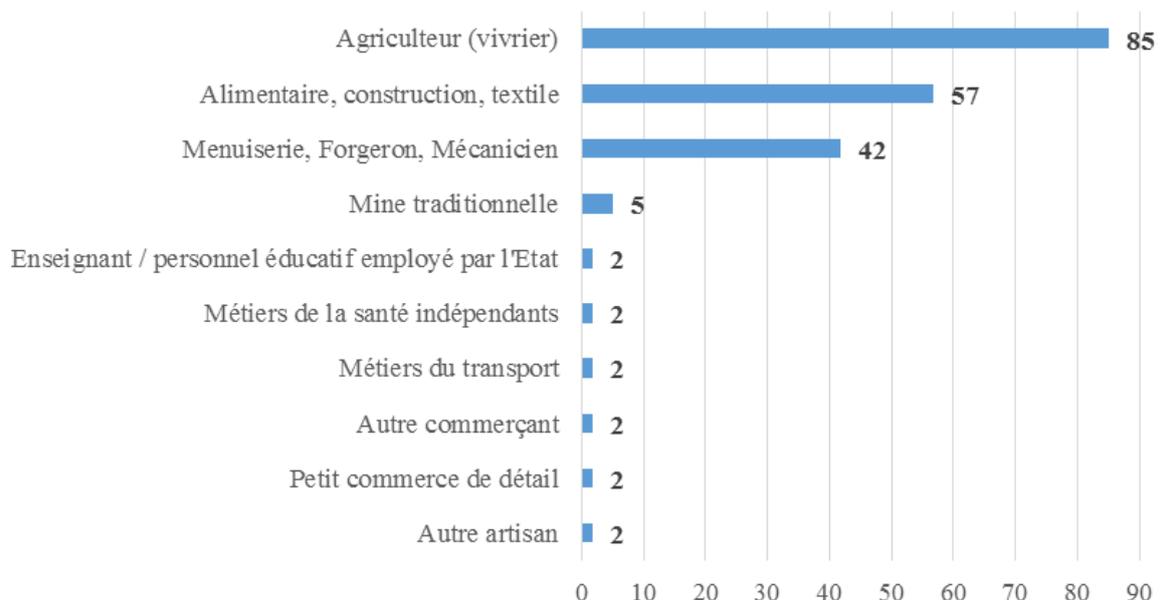
A l'échelle de la zone l'activité agricole reste là aussi prédominante. Elle représente l'activité principale pour 90% des localités (EIBEP), 85% selon les enquêtes ménages de 2013. L'association avec le commerce puis l'élevage constitue pour les zones de Siguiri et Kankan la combinaison première pour respectivement 38 et 57% des localités enquêtées.

Le contexte macro-économique récent a changé la « donne » sociale et économique agricole locale soumise à la mobilité des manœuvres et la baisse des cours internationaux des cultures de rente et notamment du coton anciennement produit en Haute Guinée. Ces cultures de rente constituaient les principales sources de revenus pour les paysans de Haute-Guinée.

De nombreux ménages se sont tournés vers l'orpaillage, qui est une activité attractive pour de nombreux migrants saisonniers. Beaucoup d'orpailleurs se sont convertis à cette activité après avoir été agriculteur ou commerçants, notamment chez les plus âgés, voire inactifs, notamment chez les plus jeunes.

Le panel d'activités mobilisées par les ménages des villages impactés par le projet comprend une quinzaine d'activités où domine de nouveau agriculture et artisanat. Les catégories de ces activités sont ici diversifiées sous l'influence des activités minières artisanales : nous voyons apparaître l'orpaillage et le petit commerce. Souvent dans les zones d'extraction d'or, orpaillage artisanal et petit commerce sont liés au sein des ménages en terme de transferts de ressources entre activités et de répartition sexuée de celles-ci. L'afflux de personnes et les déplacements quotidiens sur les zones d'extraction stimulent les activités de transports, l'artisanat de proximité et de construction pour subvenir aux besoins.

Figure 23 : Les activités pratiquées par les ménages de la zone 3 (% de répondants)

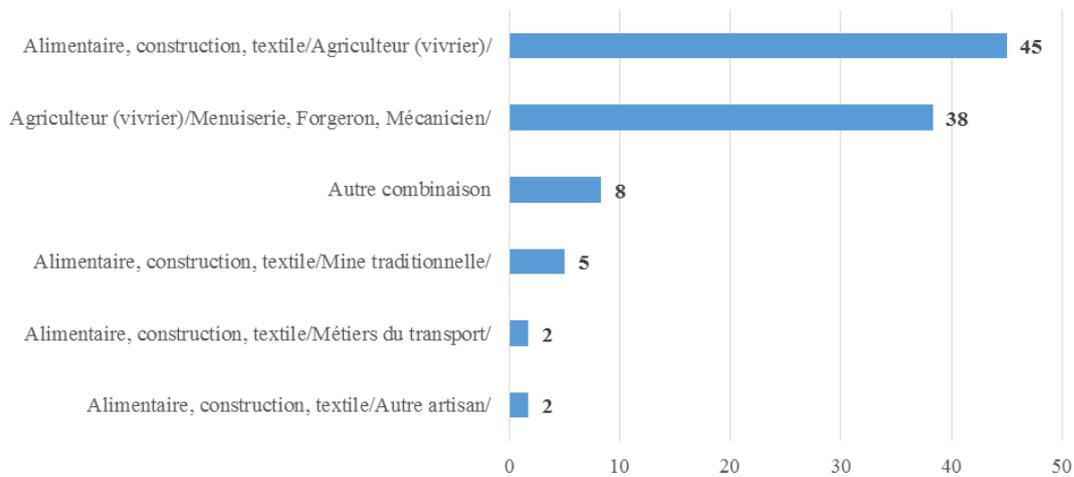


Une dizaine de combinaisons d'activités sont recensées dans la zone 3, associant principalement agriculture et artisanat. Derrière cette typologie classique, on peut y voir deux cas de figure principaux.

D'un côté, dans les zones d'orpaillage, des combinaisons de pluriactivité qui sont moins développées dans les districts qui accueillent le plus de migrants orpailleurs saisonniers. Ces ménages de petite taille qui se déplacent opportunément pour la saison se concentrent plutôt sur leur activité principale de recherche d'or.

De l'autre, une pluriactivité combinatoire qui est plutôt le fait de ménages de plus grande taille et plus anciennement installés dans les localités. Ce sont également des ménages qui connaissent mieux les autres formes d'opportunités économiques et qui ont pu développer des stratégies d'investissement dans certaines d'entre elles (commerce de détail, artisanat, services).

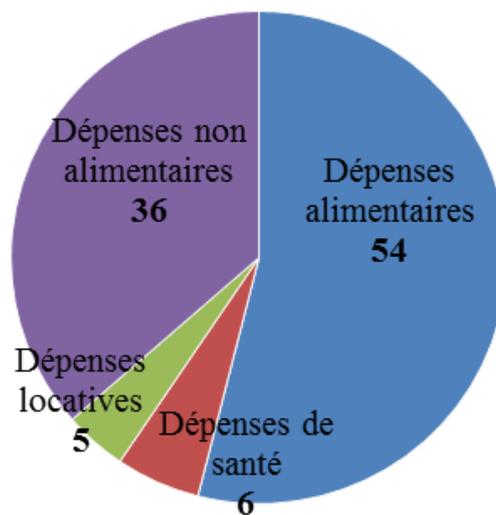
Figure 24 : Les combinaisons d'activités pratiquées par les ménages de la zone 3 (% de réponses)



#### 6.6.4.2. Consommation et pôles de dépenses, marchés et lieux d'approvisionnement

Les dépenses alimentaires constituent le premier pôle de dépenses des ménages (54%). Représentant plus de la moitié de celles-ci, elles sont significatives des stratégies développées par les ménages. Une fois encore, la priorité revient à la satisfaction des besoins primaires. Il faut noter que cette part chute 46% pour la zone de Kankan, signe d'un niveau de vie plus élevé.

Figure 25 : Répartition des dépenses pour les ménages de la zone 3 (% de réponses)



Pour la zone 3, 41% des localités bénéficient sur leur territoire d'une place d'échanges. On note cependant un niveau faible d'accès aux marchés dans les zones de Kankan et Siguiiri avec 38,5% et 42,9%. Pour la Préfecture de Kouroussa ce taux remonte à 50%. Cependant pour les zones de Kouroussa, les distances des localités au marché le plus proches sont supérieures à 12 km. Pour celle de Siguiiri, elles se situent entre 5 et 12km. Une fois encore, si le niveau d'équipement en zone urbaine permet aux populations un approvisionnement en denrées diverses stables, les zones rurales ont un accès moindre aux biens et services de base.

## 7. PRESENTATION DES ALTERNATIVES ENVISAGEES

### 7.1. SYNTHÈSE DES ENJEUX CONSIDERES POUR LES ALTERNATIVES

#### 7.1.1. Synthèse des enjeux techniques pour la détermination du fuseau de moindre impact

Huit critères techniques principaux sont à prendre en compte pour la localisation géographique de la ligne à 225 kV :

- 1. la localisation du futur poste de Siguiiri par rapport à l'endroit à traverser à la frontière entre la Guinée et le Mali. La ville de Siguiiri se trouvant sur la rive gauche du fleuve Niger, il importe que le tracé de l'ouvrage projeté franchisse la frontière à la même latitude environ, soit entre la N.5 et le fleuve Niger.
- 2. la localisation du futur poste de Sanankoroba étant situé à l'Est du fleuve Niger, le tracé de la future ligne traversera le fleuve Niger au Sud des villages de Djoliba et Touréla afin d'éviter les contraintes d'urbanisation plus au Nord,
- 3. la prise en compte de 2 autres lignes projetées à 225 kV se raccordant à terme au poste de Sanankoroba (sorties Boucle et Ghana),
- 4. la demande du Maître d'Ouvrage de construire une ligne à haute tension pouvant supporter à terme 2 circuits 225 kV sur le territoire malien, bien qu'en première phase seulement un circuit soit exploité,
- 5. la présence de la Route du fleuve (au Mali) pouvant faciliter la construction et l'entretien de la ligne à 225 kV, sur la rive droite du fleuve Niger et de la N.26 (ex. R.15) sur la rive gauche du fleuve.
- 6. la localisation des postes électriques doit tenir compte du linéaire des lignes de raccordement à construire entre les nouveaux postes et les centres de consommation. Ainsi, il est demandé de localiser les futurs postes en Guinée pas trop loin des villes (Kankan, Kérouané, Beyla, N'Zérékoré) ou d'une ligne 30 kV existante (c'est le cas notamment à Siguiiri qui est raccordé à une centrale thermique située à une trentaine de km plus au Nord).
- 7. la présence d'une montagne difficile d'accès entre Kérouané et Beyla (chaîne du Simandou),
- 8. la présence d'une seule route d'accès entre les villes à interconnecter exception faite pour une piste qui traverse le Simandou au Col de Dianfaradougou et des pistes qui contournent le Mont Béro par l'Ouest et l'Est. Ce sont les seuls endroits qui présentent la possibilité d'étudier une variante de tracé, notamment en passant à l'Ouest (en empruntant la N.1) ou à l'Est de la chaîne centrale (Pic de Tibé) du Simandou et en choisissant le tracé à l'Ouest ou à l'Est du Mont Béro.

En effet, il convient que le tracé de la future ligne s'approche d'une route existante pour qu'on puisse transporter le matériel de chantier et les transformateurs, construire les pylônes et tirer les câbles conducteurs.

Plusieurs pistes d'accès seront donc créées entre le layon de déroulage de la ligne électrique et la route la plus proche. Les travaux d'entretien de la ligne et des postes électriques (contrôle de la végétation arborescente dans le layon, remplacement d'isolateurs défectueux, renforcement éventuel des pylônes et leurs fondations) nécessiteront également un réseau de pistes d'accès entre l'ouvrage projeté et une route à proximité.

### 7.1.2. Synthèse des enjeux environnementaux pour la détermination du fuseau de moindre impact

Sept critères environnementaux principaux ont été pris en compte pour la détermination du tracé sur le territoire guinéen, à savoir :

- 1. l'écartement maximal des zones résidentielles dont les villes et villages. Ainsi les postes seront localisés à l'écart des villes et le tracé de la ligne évitera le surplomb de toutes zones résidentielles.
- 2. l'éloignement des Forêts Classées, des Parcs Nationaux, des Réserves Naturelles et des sites sacrés,
- 3. le contournement maximal des vergers fruitiers (anacardiens, manguiers, colatiers, taraminiers) et des plantations arboricoles (karités, teaks, palmiers à huile),
- 4. l'évitement des lits majeurs du Tinkisso, du fleuve Niger et du Milo ainsi que d'autres zones inondables,
- 5. l'écartement de quelques sites emblématiques comme :
  - les mares sacrées de Balato, Baro, Kika et Koumana,
  - le village de Bissandougou, ancienne capitale de l'empire Wassoulou avec ses arbres fromagers géants,
  - la chute de Djigbé,
  - les chutes sur la rivière Baoulé à Kamarato,
- 6. le contournement des mines à ciel ouvert en exploitation,
- 7. l'évitement des aéroports et leurs cônes d'envol de Sigouri, Kankan, Beyla et N'Zérékoré.

### 7.1.3. Critères d'insertion d'un poste électrique

Mise à part l'identification des critères techniques et environnementaux conditionnant la localisation géographique de la ligne à 225 kV, il importe de déterminer également les meilleurs emplacements des postes électriques à raccorder.

Globalement, on recherche un emplacement pas trop loin de centres de consommation d'énergie électrique afin d'éviter une surlongueur des lignes à moyenne tension de raccordement. Cependant, il convient également de sélectionner des sites pour les postes électriques pas trop proches des villes puisque toutes les villes de l'aire d'étude subissent un développement urbain galopant. Ainsi, en prenant en compte l'écartement des futurs quartiers résidentiels, un compromis doit être trouvé pour déterminer le meilleur emplacement des postes.

Mis à part le critère de proximité de la zone de consommation d'énergie électrique (les agglomérations), trois autres critères techniques sont à considérer pour l'emplacement d'un nouveau poste électrique :

- la proximité d'une route d'accès puisque la livraison du transformateur de 40 MVA se fera par convoi exceptionnel, en l'occurrence une semi-remorque à 14 essieux,
- un terrain assez vaste (4 ha et 6 ha pour le poste de Fomi et Kankan) plat avec une parcelle limitrophe pour les extensions à venir,
- la possibilité d'implantation des lignes de raccordement (ligne 225 kV et lignes à moyenne tension) aux abords du poste.

#### 7.1.4. Cas spécifique de la traversée de sites Ramsar

Il importe de signaler qu'un critère supplémentaire peut, à première vue, s'avérer contraignant pour l'insertion de la ligne à haute tension et des postes électriques associés. Il s'agit de deux grands sites dits "Ramsar" (voir ch. 3.2.4) situés sur le parcours de l'ouvrage projeté, notamment le site Ramsar "Niger – Tinkisso" (surface : 4 006 km<sup>2</sup>) et le site "Niger – Niandan – Milo" (surface : 10 464 km<sup>2</sup>) qui englobent les villes de Kankan, Kouroussa et Siguiri avec leurs aéroports, réseaux routiers, mines et zones industrielles qui ne peuvent guère être considérés comme des zones humides d'importance internationale.

Comme le futur barrage de Fomi sera construit dans un site Ramsar, il est impossible que la future ligne 225 kV soit raccordée à la future centrale hydraulique sans traverser le site Ramsar "Niger – Niandan – Milo". De même, comme il est impératif de raccorder les villes de Kankan et Siguiri, situées dans un site Ramsar, au futur réseau 225 kV par le biais de la construction de postes de transformation d'énergie électrique à proximité de ces villes, la traversée des deux sites Ramsar cités plus haut s'avère inéluctable.

Ainsi, étant donné la localisation géographique de la future centrale de Fomi et des villes à raccorder, le contournement des sites Ramsar concernés est de facto impossible, d'autant plus qu'ils occupent de vastes superficies interdisant même un contournement partiel évitant par exemple la traversée de leurs zones centrales.

Dans ce contexte, il convient de tenir compte des contraintes d'ordre écologique et de la raison d'être des sites Ramsar précités. En effet, les sites Ramsar en Haute Guinée ont été créés afin de maintenir le volume et la qualité des nappes phréatiques fonctionnant comme un vaste plateau de réserve et de dispersion des eaux de surface pour la Guinée orientale et, plus en aval, le Mali. Or, le projet constitué d'une ligne électrique aérienne et de postes électriques (dont les postes de Fomi, Kankan et Siguiri) ne modifiant point ce plateau de dispersion des eaux, le régime hydrologique ne sera pas impacté par l'ouvrage projeté.

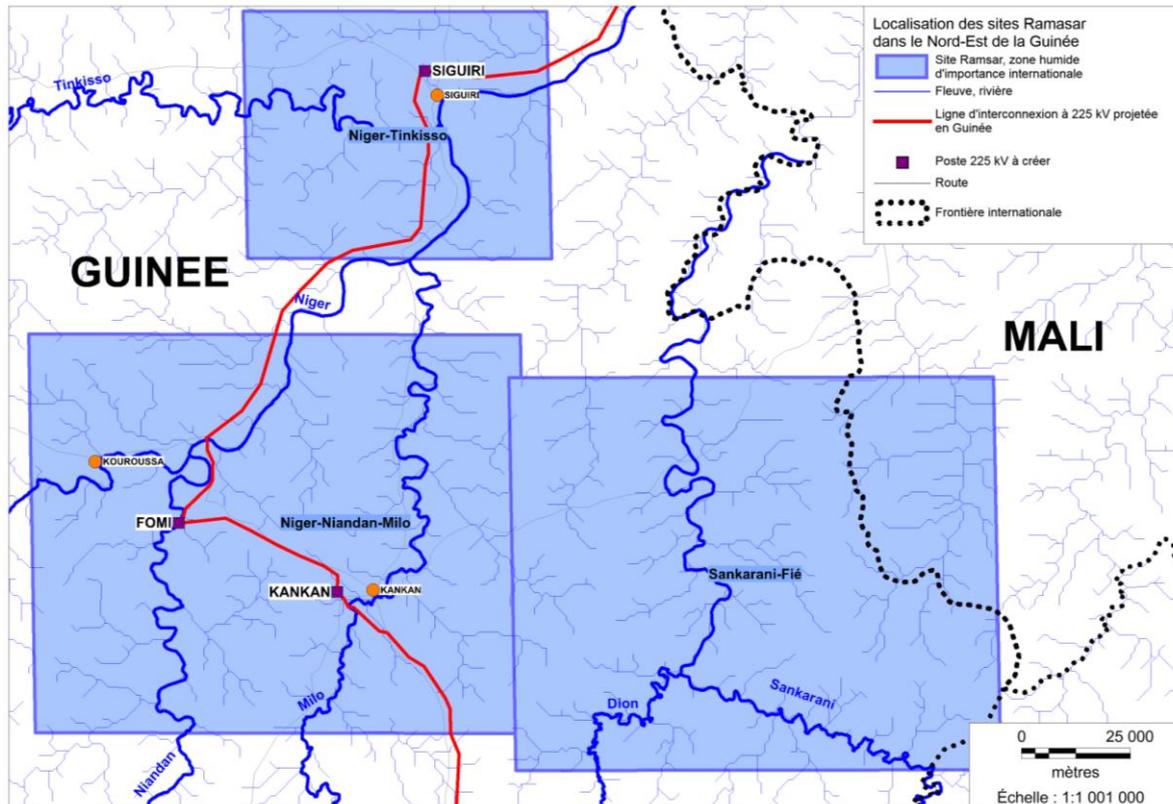
Cependant sur le plan écologique, les vallées situées dans ces sites Ramsar constituent de zones humides de grand intérêt faunistique. Il importe donc de préserver les habitats naturels de ces zones humides (fleuve Niger, rivières, forêts galeries, plaines alluvionnaires inondables, dépressions pluviales) afin de préserver à long terme les populations animales inféodées aux zones humides, par exemple les oiseaux d'eau sédentaires (10 espèces de hérons, 2 espèces d'Ibis, Anhinga, Cormoran africain, Pluvier de Kitlitz, Jacana, Dendrocygne) et migrateurs (une dizaine d'espèces de limicoles, Balbuzard, quelques anatidae, Bergeronnette jaune), une centaine d'espèces de poissons, le Lamantin, l'Hippopotame amphibie et plusieurs dizaines d'espèces d'amphibiens et reptiles.

Afin de préserver cette biodiversité remarquable dans les zones Ramsar traversées, trois mesures spécifiques seront prises pour réduire les impacts par la ligne à haute tension :

- la traversée du Niger à un endroit où les habitats naturels sont déjà artificialisés par le développement notamment à l'emplacement de l'ancien bac et proche du pont de la N.1 à l'Ouest de Balato,
- le rehaussement des pylônes lors des traversées des forêts galeries en maintenant ainsi une canopée arborescente continue essentielle pour la survie de plusieurs espèces d'animaux ombrophiles (rainettes arboricoles, Scinque de Fernand *Lepidothyris fernandi*, *Lygodactylus de Fischer* *Lygodactylus fischeri* (un gecko), le Lézard à queue épineuse *Gastropholis echinata*, des coléoptères arboricoles, quelques espèces d'oiseaux forestiers) qui craignent la fragmentation de leurs habitats de forêt dense sempervirente.
- le balisage du câble de garde de la ligne électrique située à la traversée des axes de déplacement majeur d'oiseaux, les rivières notamment; ce balisage réduira la percussion d'oiseaux avec les câbles électriques.

- Ces mesures réduiront les impacts de l'ouvrage projeté pour la faune dans les sites Ramsar. Ainsi, l'ouvrage projeté n'engendra pas d'incidences écologiques significatives et n'iront pas à l'encontre des prérogatives de la Convention de Ramsar.

Carte 11 : Localisation des sites RAMSAR dans le Nord-Est de la Guinée



## 7.2. PRESENTATION DES SITES POUR LES POSTES 225kV

### 7.2.1. Le poste de Siguiiri

Le poste existant de Siguiiri se trouve en centre ville. Il s'agit d'un poste 30/7 kV occupant une surface réduite dans une zone devenue résidentielle. Ce poste est raccordé à un groupe électrogène situé à une trentaine de km au Nord-Ouest de la ville. Cette centrale thermique et sa ligne de raccordement à 30 kV (linéaire : 31 km) sont exploitées par la compagnie minière SAG (Société AngloGold Ashanti).

La ville de Siguiiri étant située sur le rebord du lit majeur du fleuve Niger, il n'est pas concevable d'implanter un nouveau poste électrique et une ligne de transport d'énergie dans la plaine inondable au Sud de la ville. Un emplacement pourrait éventuellement être considéré à l'Est de Siguiiri notamment à l'Est du faubourg de Banakoro et à proximité de la piste qui longe le fleuve Niger. Cependant, cette option a été écartée car elle implique la traversée d'une zone inondable par la ligne 225 kV.

Un emplacement sur une surface de 4 ha est donc à rechercher entre le Nord-Est et le Nord-Ouest de Siguiiri, une éventuelle insertion du poste et de ses lignes de raccordement au Sud-Ouest de Siguiiri étant incompatible avec les cônes d'envol de l'aérodrome à cet endroit.

Cependant, le développement urbain s'étale au Nord de la ville notamment le long des axes de la N.6 (vers la frontière à Kourmalé) et de la N.30 (direction Bambala). L'aérodrome étant proche de Siguiiri, au Sud du centre ville, il convient que l'emplacement du nouveau poste électrique s'écarte à la fois de l'aérodrome de Siguiiri et des nouveaux lotissements résidentiels, sans trop s'écarter de la ligne à 30 kV existante alimentant le centre ville.



Poste 30/7 kV de Siguiiri. Au milieu de la photo le support de raccordement à 30 kV.

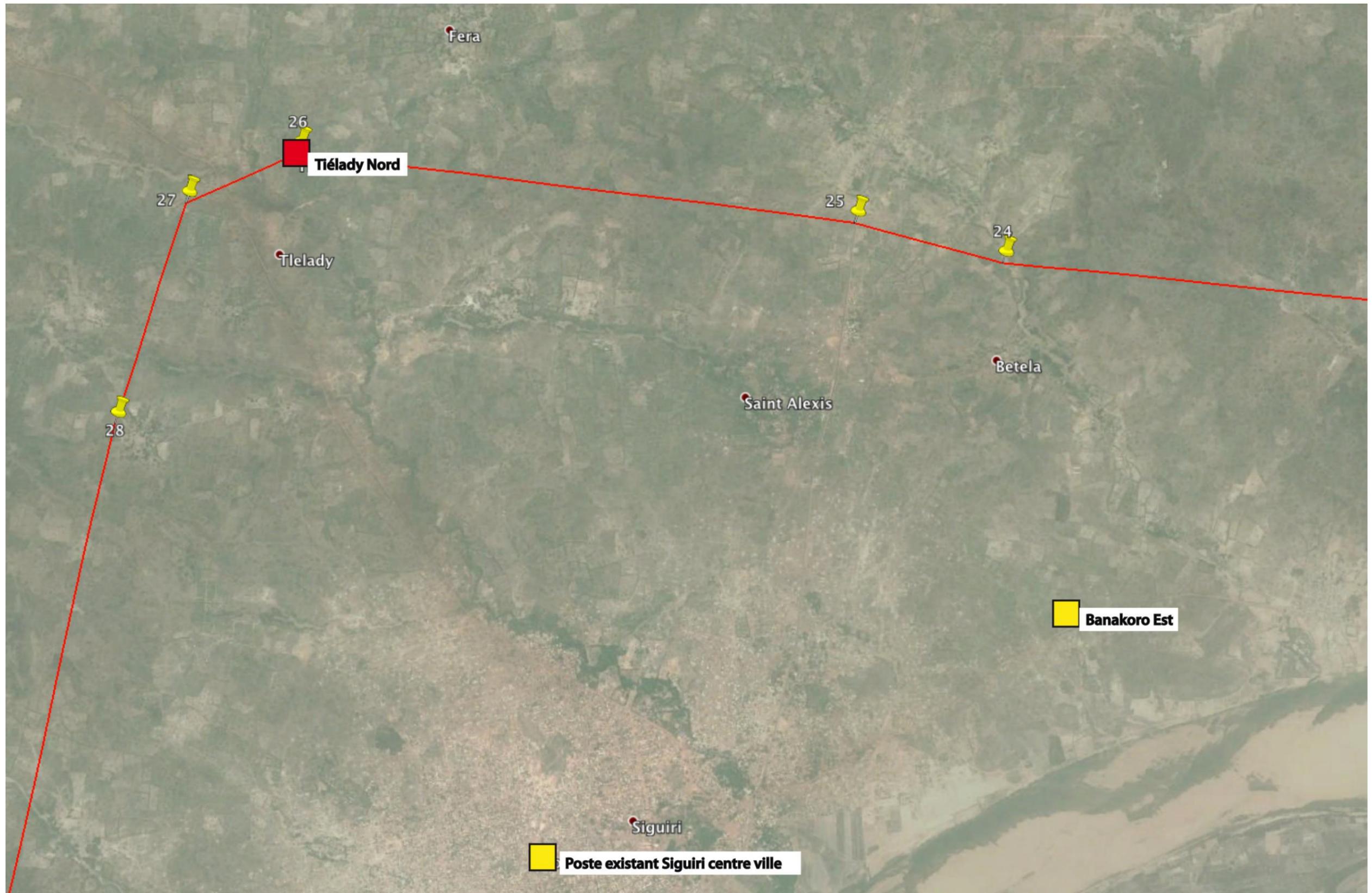


Aérodrome de Siguiiri à l'Ouest du centre-ville.



Vue sur la ville de Siguiiri et la vallée du fleuve Niger.

Carte 12 : Carte de l'implantation du nouveau poste de Siguiri (Tiélady Nord) au bord de la route de Bambala (N.30) (en haut à gauche) et des variantes étudiées.



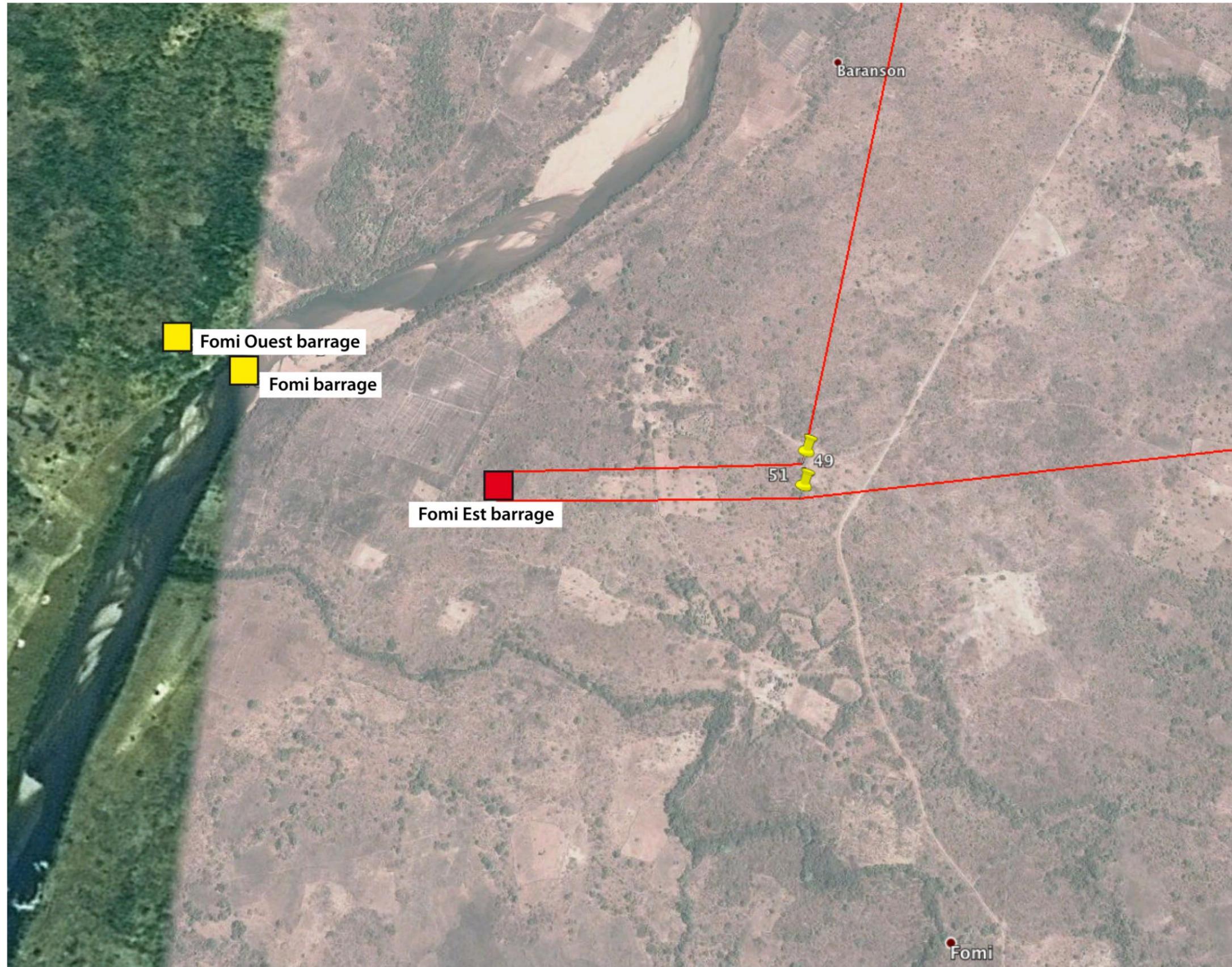
## 7.2.2. Le poste de Fomi

L'emplacement du poste de Fomi est lié à la localisation de la centrale hydro-électrique du barrage de Fomi. Suivant l'Etude d'Impact et l'Etude de Faisabilité pour le Barrage de Fomi, cette centrale sera située sur la rive droite du Niandan au droit du village de Fomi.

Auparavant, le site du futur poste était prévu aux abords immédiats de la centrale (Autorité du Bassin de Niger, 2010). Cependant, compte tenu des divers départs de lignes 225 kV (départs Kankan, Mamou et Siguir) et 30 kV (départs Kouroussa et Morignoumaya) et afin d'éviter d'importants volumes d'excavations, le poste de départ est déplacé de son emplacement initial vers un plateau plus éloigné et plus vaste en rive droite. La photo aérienne localise le secteur où ce poste sera inséré.

Un éventuel emplacement du poste a été étudié sur la rive gauche du Niandan. Cependant. Cet emplacement ne répond pas aux exigences techniques de la centrale hydro-électrique.

Carte 13 : Carte de l'implantation du nouveau poste de Fomi et des variantes étudiées.



### 7.2.3. Le poste de Kankan

La ville de Kankan est approvisionnée irrégulièrement en énergie électrique à partir de groupes électrogènes situés dans la centrale électrique de Kankan située au Sud de la ville aux abords de la plaine alluvionnaire du Milo. La parcelle occupée par les groupes thermiques et le poste de transformation couvre une surface de 8 ha environ, donc assez vaste pour y insérer un nouveau poste à 225 kV. Cependant, cette parcelle est entourée de quartiers résidentiels et l'arrivée d'une nouvelle ligne électrique à 225 kV irait à l'encontre de la qualité du cadre de vie dans cette partie résidentielle de la ville de Kankan.



Poste 30/7 kV existant de Kankan.



Réserve foncière dans la centrale de Kankan.

Ainsi, un emplacement de 6 ha est cherché pour la construction d'un futur poste à 225 kV en dehors de la ville de Kankan. La ligne THT venant de Fomi passera à l'Ouest de la ville et logiquement un cheminement sera recherché au Sud de la ville de Kankan en direction de N'Zérékoré. Par conséquent, un site est à chercher à l'Ouest ou au Sud-Ouest de Kankan sur le corridor de la future ligne 225 kV, et de préférence à proximité d'une route existante en l'occurrence la route de Kissidougou (N.6).

Or, à la sortie de Kankan l'axe de la N.6 est en voie de développement notamment par des lotissements résidentiels et des infrastructures universitaires dont le Centre Agronomique de Bordo.

Carte 14 : Carte de l'implantation du nouveau poste de Kankan et des variantes étudiées.



#### 7.2.4. Le Poste de Kérouané

L'extension urbaine de Kérouané se développant davantage dans la vallée du Milo au Nord de la ville et le long de l'axe de la route vers Kankan (N.1), un site pour le nouveau poste a été cherché le long de la même route mais au Sud de la ville. Ce site se trouve au Sud du Lémérou, un affluent du Milo. Il s'agit d'une terrasse sur sol latérite dominant le lit majeur du Milo et la plaine inondable de Koulounko où un projet de drainage et réhabilitation agricole est en cours d'étude.

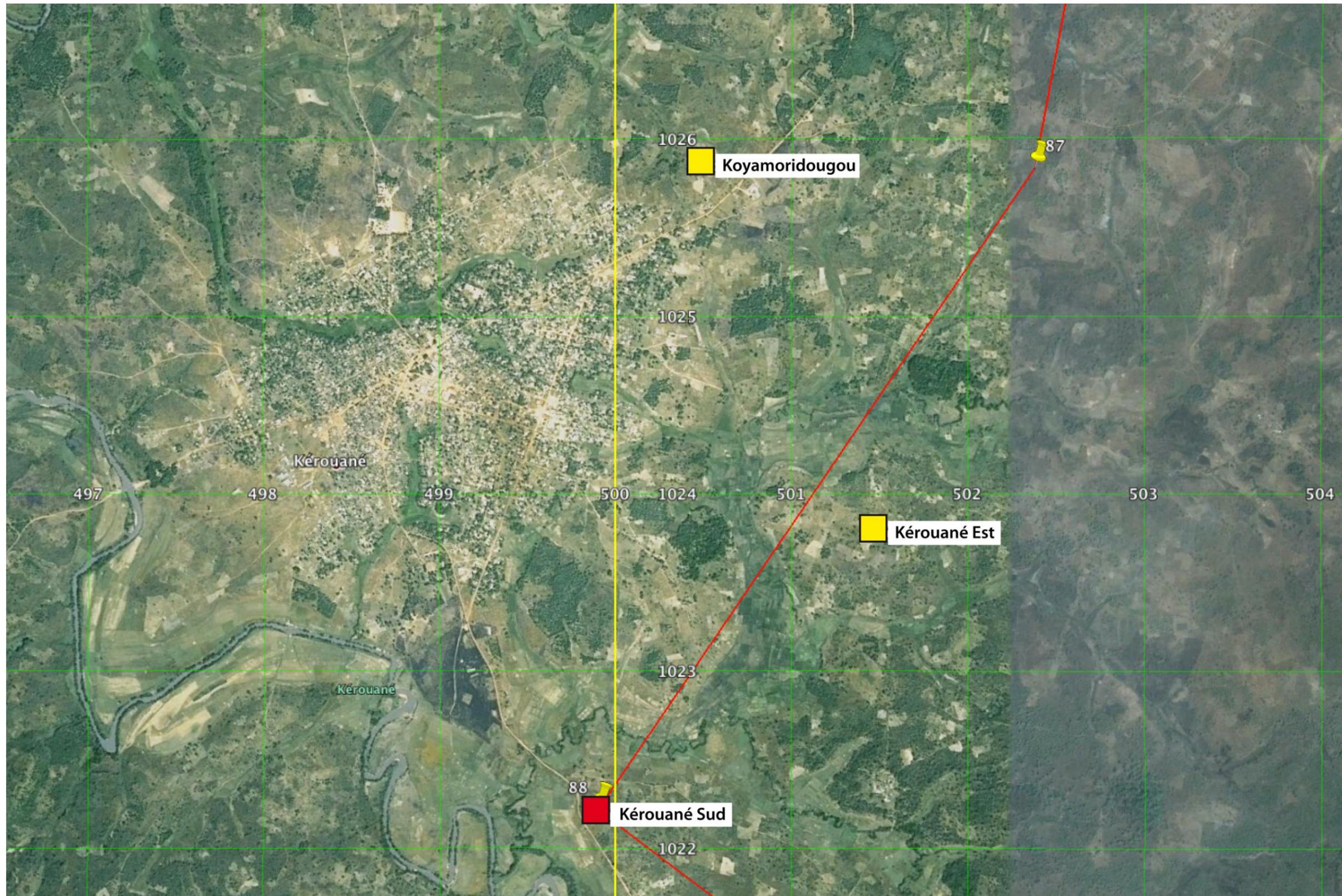
Le terrain choisi est partiellement cultivé (manioc). Situé au bord de la N.1, il est plat et assez vaste pour y installer un poste de 225 kV (4 ha) et de futures extensions.

Deux autres emplacements ont été analysés pour l'insertion du nouveau poste : le faubourg au Nord de Kérouané au Nord de Koyamoridougou, et un site rural situé à l'Est de la ville.

Ces deux sites sont contraignants, aussi bien sur le plan de l'urbanisme (zone d'extension urbaine au Nord de Kérouané) que sur le plan technique (le site à l'Est de Kérouané est difficilement accessible).

Le tableau comparatif qui suit compare d'une façon synthétique les contraintes pour chaque option étudiée.

Carte 15 : Carte de l'implantation du nouveau poste de Kérouané et des variantes étudiées.



### 7.2.5. Le poste de Beyla

La ville de Beyla se trouve sur un carrefour de 5 routes différentes. A première vue, plusieurs possibilités d'insertion peuvent se présenter pour l'installation d'un poste électrique. Cependant, le relief moutonné autour de Beyla et la localisation de l'aérodrome sur un ancien tronçon de la N.1 à l'Ouest de la ville limitent le choix pour insérer le poste électrique.

La ligne à 225 kV venant du Nord-Ouest (de Kankan) et poursuivant sa route vers le Sud (N'Zérékoré), un emplacement est à privilégier le long de la N.1. Cependant, à présent Beyla se développe le long de la N.1 en direction Ouest. L'aérodrome à l'Ouest de la ville limite également les possibilités d'insertion du poste et de ses lignes de raccordement. Les emplacements à l'Ouest de la ville (voir le tableau comparatif) ont donc été écartés.

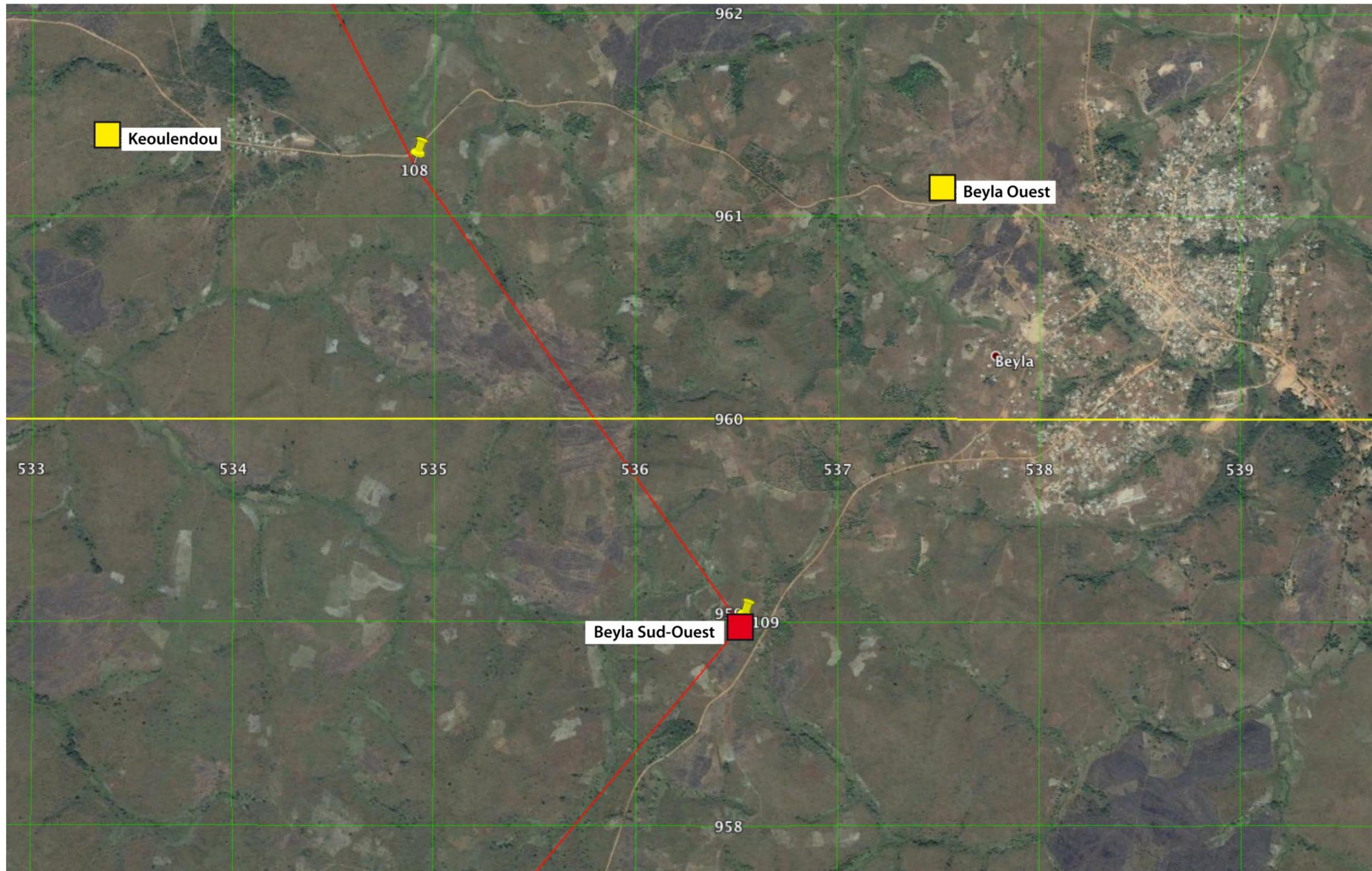


Site retenu pour un futur lotissement.  
à l'Ouest de Beyla



Vue sur la pénélaine de Beyla.

Carte 16 : Carte de l'implantation du nouveau poste de Beyla et des variantes étudiée.



## 7.2.6. Le poste de N'Zérékoré

Le groupe électrogène et le poste électrique existant de N'Zérékoré occupent une parcelle située en centre ville. Il s'agit d'une parcelle de 1 ha environ entourée de divers bâtiments. Ce terrain ne peut pas être agrandi pour y accommoder un nouveau poste 225/30 kV.

Le site du futur poste de N'Zérékoré a été retenu dans le cadre de l'étude d'impact de la ligne à 225 kV Côte d'Ivoire – Libéria – N'Zérékoré. Il s'agit d'une parcelle mi-boisée, mi-agricole de 4 ha environ, située à l'Est de la ville au bord de la route N.2 (route de Lola). Le site s'insère entre un cimetière et un terrain en voie d'urbanisation à proximité d'une menuiserie. Un grand lotissement résidentiel est projeté à l'Est du poste aux abords du village de Nzao.



Centrale et poste électrique de N'Zérékoré.



Cimetière à l'Est du site retenu pour le nouveau poste électrique.



Site retenu pour le nouveau poste électrique de N'Zérékoré.

Carte 17 : Carte de la ville de N'Zérékoré et emplacement du nouveau poste électrique au bord de la N.2.



## 7.3. PRESENTATION DES FUSEAUX DE MOINDRE IMPACTS POUR LA LIGNE 225kV

Les enjeux environnementaux ont été identifiés sur le terrain, décrits et cartographiés à l'échelle 1.200 000è. La confrontation des contraintes environnementales avec les exigences techniques (proximité d'une route pour accéder au layon de la future ligne, évitement des plissements trop escarpés et des sols inondables) conduit à définir 2 fuseaux préférentiels de 5 km de large pour deux tronçons de l'ouvrage projeté au Mali et conduit à définir un seul fuseau préférentiel qui relie les postes à raccorder en Guinée. En effet, entre le point d'ancrage à la frontière du Mali et les villes à raccorder en Guinée la présence d'une seule route limite le choix pour la localisation d'une ligne électrique sauf sous peine de créer un nouveau réseau routier.

Cependant, en utilisant des pistes forestières, des variantes se présentent dans la chaîne du Simandou et aux abords de la Forêt Classée du Mont Béro. En effet au Sud de Kerouané, deux options se présentent en contournant le pan central de la chaîne du Simandou : soit à l'Ouest en empruntant la N.1, soit à l'Est en suivant l'axe d'une piste de terre. Des variantes ont également été analysées pour contourner le Mont Béro situé entre Boola et Gouéké. Ces variantes sont comparées ci-après.

### 7.3.1. Variantes Simandou Ouest et Est

Le fuseau Est contourne la montagne de Going par le Sud, puis traverse le col à l'Est de Konsankoro. Après la traversée à proximité du village de Sokouredou, le fuseau bifurque vers le Sud-Est en traversant le piémont oriental du Pic de Tobé. Puis, il descend dans la vallée d'un affluent du Dion et franchit la pénélaine située entre Sondougou et Bokodougou. Plus au Sud il traverse la plaine de Tourella, puis franchit la N.1 à 1 700 m à l'Est de l'extrémité Est de la piste d'aviation de Beyla.

Le fuseau Ouest suit l'axe de la N.1 entre Konsankoro et un endroit situé 3 km au Sud du village de Boulou. Ensuite il bifurque vers le Sud-Est en empruntant le col au lieu-dit Yentedougou situé entre le Pic de Tibé et le Pic de Fon. Il continue de suivre l'axe de la N.1 en s'approchant des villages de Sankadougou, Nionsomoridougou et Gnonsamoridou. Puis il passe au Sud de la piste d'atterrissage de Beyla sans interférer avec ses cônes d'envol.

Le fuseau Ouest traverse des pentes abruptes puisque les plissements à l'Ouest du Simandou sont plus chahutés que sur le versant Est. La pluviométrie étant plus importante sur le versant Ouest, la végétation arborescente y est plus variée et plus haute. En suivant les contours du relief la route N.1 est caractérisée par plusieurs virages courts et de ce fait, bien que goudronnée, présente des difficultés aux semi-remorques et convois exceptionnels nécessaires pour le transport des équipements électriques de haute tension. La piste à l'Est du Simandou, en latérite, traverse des plissements moins abrupts exception faite pour le col étroit de Sokouredou. Cependant, le matériel de chantier peut être transporté par deux voies distinctes, soit par la piste Ouest, soit par la piste venant du Sud-Est qui pourra être élargie à quelques endroits.



Plissements accidentés sur le versant Ouest du Simandou.



Paysage type sur le piémont Est du Simandou.

### 7.3.2. Variantes Mont Béro

Bien que la N.1 traverse du Nord au Sud le cœur de la Forêt Classée du Mont Béro, un éventuel passage parallèle à cette route a été écarté afin d'éviter les incidences importantes pour la faune et la flore dans cette forêt classée très vulnérable.

Ainsi, deux variantes ont été étudiées pour contourner le Mont Béro. Au début, une troisième variante a été analysée sur le terrain mais n'a pas été retenue afin d'éviter toute nouvelle fragmentation de la canopée forestière entre les parties Ouest et Est de la forêt classée. Cette troisième option consiste à suivre une piste forestière entre les villages de Saadou et Woomei et de traverser la forêt classée à un endroit où elle se rétrécit à une bande de 700 m de large. Cependant, cette possibilité a été écartée puisqu'une tranchée forestière nécessitée par l'installation d'une ligne 225 kV y irait à l'encontre à la cohérence de la forêt classée et notamment à une gestion écologique à long terme des écosystèmes forestiers du Mont Béro.

Deux variantes donc se présentent pour le contournement du site :

- une variante Ouest accessible à partir de la piste qui relie les villages de Gbangano, Onenzou, Gbana Ouota, Kognea et plus au Sud le village de Bahaita.
- une variante Est accessible depuis la piste qui relie les villages de Boola, Orata, Tipeta, Sibarnou, puis plus au Sud-Ouest les villages d'Alamonata, Foudjou et Ouléou.



Le massif du Mont Béro et village de Saadou. Vue aérienne.



Contournement Est du Mont Béro. Vue aérienne.

## 8. RESULTATS DE LA COMPARAISON DES ALTERNATIVES

### 8.1. CHOIX DU PARTI POUR LES POSTES 225kV

#### 8.1.1. Le poste de Siguiiri

Ainsi, le meilleur site envisageable porte logiquement sur un emplacement proche de la ligne 30 kV et bien écarté des zones résidentielles qui se construisent au Nord de la ville.

Ce site se localise à 7 km du centre de Siguiiri le long de la N.30 et tient compte d'un éventuel nouvel aéroport au Nord-Ouest de la ville. Cet emplacement est également un choix ergonomique par rapport à l'exploitation de la mine de la SAG considérée comme un des principaux acheteurs potentiels d'énergie électrique au Nord de la future centrale hydro-électrique de Fomi.

L'emplacement a été sélectionné à l'Est de la route existante N.30 afin de préserver un bois de Cailcédrat *Khaya senegalensis* localisé à l'Ouest de cette route.



Site proposé pour le nouveau poste de Siguiiri occupé par une savane arborée.

Tableau 13 : Tableau comparatif des sites possibles pour le poste 225 kV de Siguiiri

Emplacement	A. Poste existant (centre ville)	B. Tiélady Nord	C. Banakoro Est (Siguiiri Est)
<b>Enjeux d'Environnement</b>			
Milieu physique			
- Relief	Plan	Plan	Plan
- Zone humide ou inondable	-	-	Zone inondable pour le raccordement de la ligne
Milieu biologique			
- Aires protégées	-	-	-
- Végétation naturelle	-	Savane arborée	Savane arborée
Milieu humain			

- Zone résidentielle	Au centre de la ville	Inhabité	Faubourg Est de Siguiri
- Paysage	Très visible dans le centre ville	-	Visible à l'entrée Est de la ville
- Servitudes	Hors zone d'envol aéroportuaire	Idem	Idem
<b>Enjeux techniques</b>			
Raccordement ligne 225 kV	Impossible sans surplomb de zones résidentielles	Insertion idoine	Impossible sans traversée du lit majeur inondable du fleuve Niger
Raccordement ligne 30 kV	Dans le poste existant 30/7 kV	Piquage sur la ligne 30 kV SAG à proximité	Nouvelle ligne 30 kV à construire

Sans objet	Impact faible	Impact contraignant	Impact très contraignant
------------	---------------	---------------------	--------------------------

### 8.1.2. Le poste de Fomi

Le site du futur poste de Fomi est situé en rive droite (Est du barrage) sur une terrasse complètement dégradée à la limite d'une zone inondable. Une vaste zone déboisée accueillera ce poste. Mis à part quelques arbres fruitiers, aucune espèce remarquable n'a été identifiée dans le secteur.

Tableau 14 : Tableau comparatif des sites possibles pour le poste 225 kV de Fomi

Emplacement	A. Dans l'emprise du barrage	B. Est du barrage	C. Ouest du barrage
<b>Enjeux d'Environnement</b>			
Milieu physique			
- Relief	Plan	Plan	Surface plane réduite
- Zone humide ou inondable	-	-	-
Milieu biologique			
- Aires protégées	Zone Ramsar	Zone Ramsar	Zone Ramsar
- Végétation naturelle	-	Savane sur sol alluvionnaire	Coteau arboré
Milieu humain			
- Zone habitée	-	A 200 m du village de Petit Fomi	-
- Paysage	-	Site peu visible	Coteau visible
- Servitudes	-	-	-
<b>Enjeux techniques</b>			
Exiguïté de l'emplacement	Espace trop limité pour un poste source à 225 kV	6 ha extensible à 10 ha	4 ha non extensible
Efficacité technique	Oui	Oui	Sur la rive gauche du

			Niandan ; à l'écart de la centrale
Réceptivité pour le raccordement à 225 kV	Bonne	Bonne	Traversée du Niandan
Accessibilité	Accessible après travaux du barrage	idem	Peu accessible

	Sans objet		Impact faible		Impact contraignant		Impact très contraignant
--	------------	--	---------------	--	---------------------	--	--------------------------

### 8.1.3. Le poste de Kankan

Tableau 15 : Tableau comparatif des sites possibles pour le poste 225 kV de Kankan

Emplacement	A. Centrale thermique existante en centre ville	B. Dossari Nord	C. Krab Bordo : Cité universitaire
<b>Enjeux d'Environnement</b>			
Milieu physique			
- Relief	Plan	Plan	Plan
- Zone humide ou inondable	Non	Non	Non
Milieu biologique			
- Aires protégées	-	-	-
- Végétation naturelle	Centrale existante	Site déblayé pour travaux routiers	Savane arborée
Milieu humain			
- Zone habitée	Site entouré de zones résidentielles	A 1 km des villages de Fadou et Dossari	A proximité du campus universitaire
- Urbanisme	Situé en centre ville	Campagne	Zone en voie d'urbanisation
- Paysage	Cadre de vie urbain	Site peu visible	Site visible le long de la route de Kissidougou (N.6)
- Servitudes	-	-	-
<b>Enjeux techniques</b>			
Exiguïté de l'emplacement	Emprise assez grande mais peu extensible	6 ha dont une partie à déblayer	4 ha extensible en s'approchant de la cité universitaire
Réceptivité pour le raccordement à 225 kV	Traversée des secteurs Sud et Ouest de la ville	Bonne	A proximité du campus universitaire
Accessibilité	Accessible en traversant le centre ville	Bonne	Bonne

	Sans objet		Impact faible		Impact contraignant		Impact très contraignant
--	------------	--	---------------	--	---------------------	--	--------------------------

Le site a été retenu en recul de ces développements notamment le long de la piste qui relie la N.6 à Gbérédou Baranama. Un secteur partiellement déblayé, partiellement cultivé (manioc et jachères) se situe au bord de cette piste à 2 km environ de la N.6. Il s'agit d'une parcelle de latérite déblayée en partie pour la construction de la N.6.

Ce site appartenant à la commune de Kankan est localisé à quelques kilomètres des villages de Dossari et Fadou. Ces villages sont suffisamment éloignés et ne seront pas impactés par l'ouvrage projeté.

L'emplacement proposé pour ce nouveau poste se situe à 5.5 km vol d'oiseau de la centrale électrique de Kankan. Une ligne à moyenne tension sera donc construite entre le nouveau poste et le poste existant situé en centre ville.



Site proposé pour la construction du nouveau poste de Kankan situé entre les villages de Dossari et Fadou à l'Ouest de Kankan.

#### 8.1.4. Le poste de Kerouane

Le site pour le nouveau poste a été sélectionné le long de la route au Sud de la ville (Kérouané Sud)

Tableau 16 : Tableau comparatif des sites possibles pour le poste 225 kV de Kérouané

Emplacement	A. Koyamoridougou	B. Kérouané Est	C. Kérouané Sud
<b>Enjeux d'Environnement</b>			
Milieu physique			
- Relief	Terrassement nécessaire	Terrassement nécessaire	Plaine du Milo
- Zone inondable	-	-	-
Milieu biologique			
- Aires protégées	-	-	-
- Végétation naturelle	Forêt secondaire et plantation de teak	Forêt secondaire	Champ cultivé
Milieu humain			
- Zone habitée	Faubourg Nord de Kérouané	A proximité d'une ferme	Zone inhabitée
- Urbanisme	Situé sur l'axe de la N.1 convoité pour l'extension urbaine	Zone rurale	Entourée de zones inondables. Absence de projet d'extension urbaine

- Paysage	Cadre de vie péri-urbain	Site peu visible	Site visible le long de la N.1
- Servitudes	-	-	-
<b>Enjeux techniques</b>			
Exiguïté de l'emplacement	4 ha extensible à 10 ha extensible	4 ha extensible à 10 ha	4 ha extensible à 10 ha
Réceptivité pour le raccordement à 225 kV	Bonne	Bonne	Bonne
Accessibilité	Bonne	Route d'accès nécessaire	Bonne

Sans objet	Impact faible	Impact contraignant	Impact très contraignant
------------	---------------	---------------------	--------------------------

Le site se trouve au Sud du Lémérou, un affluent du Milo. Il s'agit d'une terrasse sur sol latérite dominant le lit majeur du Milo et la plaine inondable de Koulounko où un projet de drainage et de réhabilitation agricole est en cours d'étude.

Le terrain choisi est partiellement cultivé (manioc). Situé au bord de la N.1, il est plat et assez vaste pour y installer un poste de 225 kV (4 ha) et ses éventuelles extensions.



Site retenu pour le nouveau poste au Sud de Kerouane.

### 8.1.5. Le poste de Beyla

Tableau 17 : Tableau comparatif des sites possibles pour le poste 225 kV de Beyla

Emplacement	A. Beyla Sud-Ouest	B. Keoulendou	C. Beyla Ouest
<b>Enjeux d'Environnement</b>			
Milieu physique			
- Relief	Terrassement nécessaire	Terrassement nécessaire	Terrassement nécessaire
- Zone inondable	-	-	-
Milieu biologique			
- Aires protégées	-	-	-

- Végétation naturelle	Champ agricole	Mi-agicole, mi-boisé	Friches arborées
Milieu humain			
- Zone habitée	Eloigné de Beyla et de Boubaro	A 1 km de Keoulendou	Faubourg Ouest de Beyla
- Urbanisme	-	Extension urbaine prévisible le long de la N.1 entre la ville et l'aérodrome	Extension urbaine en cours
- Paysage	Site visible le long de la N.1	Site visible le long de la N.1	Site visible le long de la N.1
- Servitudes	-	Cône d'envol Est de l'aérodrome	-
<b>Enjeux techniques</b>			
Exiguïté de l'emplacement	4 ha extensible à 10 ha extensible	4 ha extensible à 10 ha	4 ha extensible à 10 ha
Réceptivité pour le raccordement à 225 kV	Bonne	Bonne	Proximité de la ville
Accessibilité	Bonne	Bonne	Bonne

	Sans objet		Impact faible		Impact contraignant		Impact très contraignant
--	------------	--	---------------	--	---------------------	--	--------------------------

L'emplacement a été sélectionné au Sud-Ouest de la ville le long de la N.1, à 3.5 km environ au Nord du village de Boubaro.

Il s'agit d'une parcelle plane de 4 ha environ traitée en jachère et directement accessible à partir de la N.1. Cette emprise peut être agrandie pour les futures extensions du poste électrique.



Site retenu pour la construction du poste électrique au Sud de la ville de Beyla.

## 8.2. CHOIX DU PARTI POUR LE FUSEAU DE MOINDRE IMPACT

### 8.2.1. Variantes Simandou Ouest et Est

Tableau 18 : Tableau comparatif pour le passage dans le Simandou

Critères	Fuseau Ouest	Fuseau Est
<b>Critères Environnementaux</b>		
Milieu physique : relief	Passage difficile car relief chahuté avec plusieurs pentes abruptes. Problèmes d'érosion	Passage difficile au Col de Sokouredou
Milieu naturel		
- Contournement des forêts classées	-	-
- Surplomb de forêts et biodiversité	Forêts secondaires hautes et anciennes retenant l'érosion, présence des primates	Forêts secondaires jeunes sur sol peu érosif
Milieu humain		
- Agriculture	Polyculture traditionnelle avec cacaoyers sous arbres d'ombrage	Polyculture traditionnelle
- Habitat	Axe habité le long de la N.1	Quelques villages dispersés
- Paysage	Paysage panoramique vu des villages et de la N.1	Paysage panoramique vu des villages
<b>Critères techniques</b>		
Accessibilité	Route N.1 à consolider localement, puis ouverture de nouvelles pistes sur pentes abruptes	Pistes existantes à élargir et création de pistes locales sur des plateaux
Dénivelé	Très important entre le Pic de Tibé et la rivière Milo	Important entre le Pic de Tibé et la pénéplaine

Sans impact notoire	enjeu faible	enjeu fort	enjeu très fort
---------------------	--------------	------------	-----------------

Le tableau ci-dessus comparatif démontre que le fuseau sur le versant Ouest du Simandou rencontre à la fois des difficultés environnementales et techniques puisque le relief à cet endroit est plus abrupt que sur le versant Est. Bien que la route N.1 puisse être empruntée pour accéder au layon de construction, plusieurs pistes devront être ouvertes sur des plissements escarpés pour accéder au chantier. A plusieurs endroits la N.1 est très étroite et quelques virages doivent être rectifiés ou consolidés pour le passage des semi-remorques qui transporteront les équipements électriques de la ligne à haute tension et le transformateur pour le futur poste 225 kV de Beyla.

Sur le plan écologique, le versant Ouest favorisé d'un micro-climat plus humide abrite un peuplement arborescent plus haut et plus dense. Il s'agit essentiellement d'une forêt à canopée continue, soit des lambeaux de forêt primaire sur les versants les plus abrupts et les sommets, soit des forêts secondaires anciennes. Ces arbres jouent un rôle crucial contre les risques de glissement de terrain et d'érosion. L'ouverture d'une tranchée dans cette zone boisée et accidentée compromettrait l'équilibre fragile et la stabilité des sols latérites. De plus elle fragmenterait un peuplement de primates sur le flanc Ouest du Simandou.

Au niveau agricole, les deux versants abritent des replats cultivés autour des villages. Cependant, plusieurs petites plantations de cacaoyers sont dispersées dans la forêt secondaire et aux limites des parcelles vivrières du versant Ouest. La coupe d'arbres d'ombrage dans la tranchée de la ligne irait à l'encontre des cultures arborescentes comme le cacaoyer.

Notons encore que plusieurs villages se sont installés le long de l'axe de la N.1 tandis que les villages sont plus diffus et dispersés sur le plateau à l'Est du Simandou. Globalement, pour le milieu humain, la variante à l'Est du Simandou engendrera moins d'impacts pour l'agriculture et l'habitat.

Ainsi, l'option Est correspond au fuseau de moindre impact sur le plan environnemental et au niveau technique.

## 8.2.2. Variantes Mont Béro

Tableau 19 : Tableau comparatif pour deux variantes contournant le Mont Béro

Critères	Fuseau Ouest	Fuseau Est
<b>Critères Environnementaux</b>		
Milieu physique	Dénivelé très important pour la piste d'accès. Traversée de 5 lignes de crête	Dénivelé modéré pour la piste d'accès. Traversée d'une ligne de crête
Milieu naturel	Secteur dégradé avec succession de jachères et savanes dégradées. Quelques ripisylves	Succession de jachères et de savanes dégradées. Quelques ripisylves étroites
Milieu humain		
- Sylviculture	Passage à l'écart des forêts	Passage à l'écart des forêts
- Agriculture	Polyculture traditionnelle. Petites parcelles de caféiers	Polyculture traditionnelle. Petites plantations de caféiers, cacaoyers, palmiers à huile
- Habitat	Proximité de deux villages	Villages éloignés
- Paysage	Paysages diversifiés par lignes de crêtes séparant des vallées pittoresques. Ligne THT visible sur les crêtes	Paysages homogènes avec Mont Béro en arrière fond. Ligne THT bien dissimulée par la trame paysagère
<b>Critères techniques</b>		
Accessibilité	Piste existante à élargir et à reprofiler sur les versants. Création de plusieurs nouvelles pistes accédant au layon	Piste existante assez large sur terrain généralement plat. Création d'une nouvelle piste au Sud-Est du Mont Béro
Dénivelé	Très important pour franchir 5 lignes de crête	Important pour franchir 1 ligne de crête

Sans impact notable	enjeu faible	enjeu fort	enjeu très fort

Si les enjeux sont comparables pour les critères milieu naturel, sylviculture et agriculture, les enjeux pour le milieu physique, les établissements humains et le paysage sont discriminatoires car la variante Ouest rencontre bien plus de contraintes pour l'érosion des sols, la proximité de villages ainsi que sur le plan visuel.

En ce qui concerne les contraintes techniques, la variante Ouest est également pénalisante par rapport à l'option Est puisque le secteur à l'Ouest du Mont Béro est plus accidenté et implique la traversée de 5 lignes de faite. Le linéaire de nouvelles pistes d'accès à créer à l'Ouest est également bien plus important qu'un passage à l'Est du Mont Béro où le dénivelé est peu important.

Ainsi, le fuseau de moindre impact aux abords du Mont Béro correspond à la variante qui contourne cette montagne sur son flanc oriental.

La carte montre le fuseau retenu qui contourne les zones contraignantes de l'aire d'étude.

### 8.3. DESCRIPTION DU FUSEAU DE MOINDRE IMPACT RETENU

#### 8.3.1. Description du tronçon A - B : Vallée du fleuve Niger (frontière du Mali) – Fomi

Après avoir traversé la rivière Bandon, le tracé de la future ligne 225 kV pénètre en territoire guinéen. Il respecte un parallélisme, à une distance de 400 m environ à la route entre le village transfrontalier de Nafadji et Fereda à l'Est de Siguiri.

Il franchit la rivière Koba à Dalaguada Mare.

A l'Ouest de Falama, le tracé bifurque vers l'Ouest-Nord-Ouest, passe à mi-distance entre les villages de Saint Alexis et Betela et franchit la N.6. Puis il se raccorde au nouveau poste de Siguiri situé à 800 m du village de Tlelady.

A l'Ouest du futur poste électrique, le tracé traverse la N.30, puis franchit la plaine mi-boisée mi-agricole à l'Ouest de la ville de Siguiri.

Plus au Sud le tracé traverse la rivière Tikinso, puis suit grosso modo la route parallèle au fleuve Niger (N.6) jusqu'au village de Baladougou et à une équidistance de 400 m environ à l'Ouest de cette route. Plus à l'Ouest, le tracé bifurque vers l'Ouest en évitant la plaine agricole et le village de Niandankoro situé sur le croisement de la N.6 et de la N.32. Ensuite, le tracé suit l'axe de la N.32 en s'écartant à une distance de 400 m environ du village de Farada.

Afin d'éviter la boucle de Soukourane, le tracé s'éloigne de la N.32 en bifurquant vers le Sud-Ouest. Il s'agit d'un plateau de savane arborescente (principalement des karités) avec des parcelles cultivées dans les vallées des tributaires du fleuve Niger.

Ensuite, le tracé regagne son parallélisme à 400 m avec la N.32 en contournant le village de Kobine et en s'écartant des villages de Fandia, Nourassoba, Dougora, Sorakoro, Wariko, Kobane et Balato. Puis, la future ligne traversera le fleuve Niger à l'ancien emplacement du bac à l'Est du pont (lieu-dit Irikiri) et rejoindra la N.1 en passant entre la Forêt Classée de Baro et la rivière Niandan tout en s'écartant des villages de Fissadou, Fansan et Bando. Il s'éloigne du site sacré de Baro à une distance de 4 km.

Il se raccorde au futur poste de Fomi situé sur un promontoire au Sud du futur barrage en s'écartant des villages de Brando et Bando.

Ce tronçon entre la frontière avec le Mali et le futur barrage hydro-électrique de Fomi parcourt un linéaire de 191 750 m.



Village de Bankou



Savane arborescente au Sud de Bankou



Savane arborescente à proximité de Komakole



Champs agricoles à l'Ouest de Leyba



Savane dense à l'Ouest de Falama



Le lit du fleuve Niger au Nord de Manokoro



Plaine alluvionnaire de la rive gauche du Tinkisso  
vue du pont de la N.6



Plaine alluvionnaire de la rive droite du Tinkisso  
vue du pont de la N.6



Savane à termitières à Frankamaya



Parcelle de reboisement (teck) à Damisakoura au  
Nord de Bangoura



Savane arborescente à Sirakoro



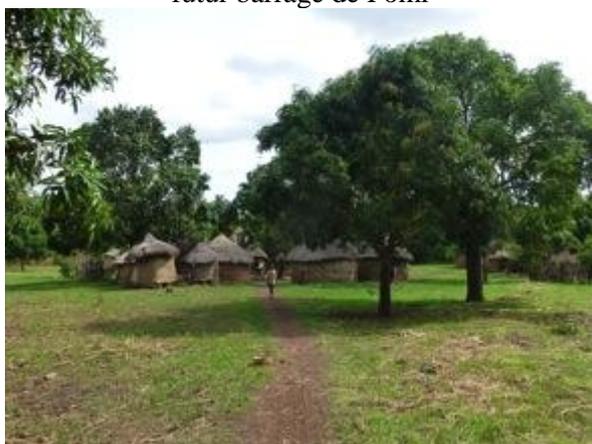
Le fleuve Niger vu en direction Est du pont de la  
N.1



Le Niandan à l'Ouest de Baranson en aval du futur barrage de Fomi



Village de Baranson



Le village de Petit Fomi



Le Niandan à l'Ouest de Morinioumaya en amont du futur barrage de Fomi

### 8.3.2. Description du tronçon B - C : Fomi – Kankan

A l'Est du poste de Fomi le tracé de la future ligne à 225 kV traverse les collines de Fomi, puis franchit une savane boisée utilisée comme camp d'entraînement militaire. Puis en passant plusieurs kilomètres au Sud des Forêts Classées de Baro et Léfarani, il passe à mi-distance entre les villages de Manfarani et Soronkoni. Ensuite, il longe la N.1 et l'ancienne voie ferrée, puis passe au Sud du village de Dalabani et au Nord du village de Saramako. A la hauteur de Fadou, afin de s'écarter de la ville de Kankan, le tracé bifurque vers le Sud-Sud-Ouest et se raccorde au futur poste de KANKAN situé au Nord du village de Dossari.

Ce tronçon entre les postes de Fomi et Kankan est 44 150 m de long.



Traversée de la colline de Fomi à l'Est du barrage de Fomi



Forêt Classée de Baro

Entrée Nord du village d'Oulondougou



Forêt Classée de Léfarani



L'entrée de ville de Kankan à l'Est de Dalabani



Savane boisée aux abords Nord de Fadou



Village de Fadou



Abords Nord du site retenu pour le poste de Kankan

### 8.3.3. Description du tronçon C – D : KANKAN – KEROUANE

Au Sud du poste de Kankan, le tracé traverse tout d'abord une savane arborée, puis la plaine alluvionnaire cultivée bordant la rivière Milo. Il traverse le fleuve, franchit une plaine mi-cultivée mi-boisée et se rapproche de la N.1 au Sud du village de Dabadougou.

Il suit tout d'abord la N.1 et, afin de s'écarter de la Forêt Classée de Kourani Oulété Diéné, traverse la route en passant au Nord du village de Tintioulen. A partir de ce village le tracé s'inscrit à l'Est de la N.1 en s'écarter des villages de Sana, Gotohola, Bissandougou et Farabana. Il s'éloigne également

au maximum des plantations de manguiers et des surfaces boisées. Il passe à une distance de 2 400 m du site historique de Bissandougou, ancienne capitale de l'empire Wassoulou et jadis fief de l'Almamy Samory Touré.

Au Sud de Farabana le tracé s'approche de la N.1 tout en s'écartant ponctuellement des villages de Bodougou, Komodou, Komodougou, Farandou, Nialemoridougou, Farafindougou, Komandou, Tiéoulindougou, puis Kamandougou.

En s'écartant des quartiers résidentiels de Kérouané, le tracé Est s'éloigne de toutes les zones contraignantes. C'est donc cette option qui a été retenue pour l'ouvrage projeté.

Ce troisième tronçon entre les postes de Kankan et Kérouané traverse un linéaire de 144 730 m.



Terrain agricole au Sud-Est du site réservé pour le futur poste de Kankan



Traversée de la plaine agricole du Milo vue de la route de Kissidougou (N.6)



Elargissement de la N.1 au Nord de Tintioulen



Village de Bambalagui



Forêt sacrée au Sud-Est du village de Sana



Fromager à Gotogola



La N.1 au Sud de Djamandola



Les fromagers multi-centenaires de la cité historique de Bissandougou



La colline de Farabana



Paysage arboré au Sud-Ouest de Farabana



Traversée de la pénégplaine boisée à l'Est de Bakouna



Plateau boisé au Sud-Est de Baladou



Massif de Tandananba au Sud de Komodougou



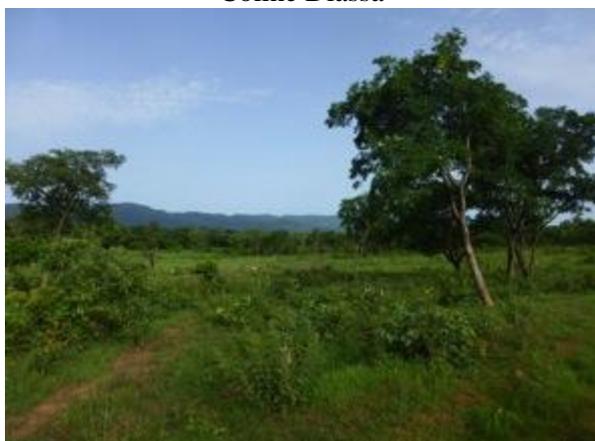
Vallée au Sud de Farandou



Coline Diassa



Champs agricoles au Sud de Sondis



Champs agricoles dans la vallée du Milo au Sud de Komandou



Vue aérienne de la vallée du Milo au Sud de Komandou



Traversée de la plaine à l'Est de Kérouané



Site du poste de Kérouané

#### 8.3.4. Description du tronçon D – E Kérouané – Beyla

Ce quatrième tronçon concerne le passage entre la montagne de Going et la vallée du Milo, puis traverse le massif du Simandou et franchit la pénélaine à l'Est du Pic de Tibé pour se raccorder au futur poste électrique de Beyla.

Au Sud du poste de Kérouané, le tracé de la ligne à 225 kV franchit un paysage de plaine située à l'Est de la N.1 avec en arrière-plan le massif de Going qui culmine à 1439 m. Au Sud de Badouro le paysage traversé se rapproche de la montagne de Going. Le climat y est plus humide et la végétation est plus boisée.

Il s'écarte de Kosankoro situé entre un rebord de montagne qui surplombe le village et la rivière Milo, puis, 4 km plus au Sud, bifurque vers l'Est pour traverser le col de Dianfaradougou qui sépare le massif du Going du Pic de Tibé.

Après avoir traversé le Col de Dianfaradou au Sud de la piste qui relie le carrefour de Damaro 30 (N.1) au village de Damaro, le tracé bifurque vers le Sud-Est en respectant un itinéraire parallèle à la piste qui relie les villages de Foundougou, Seidougou, Kouloudougou, Sondougou, Bokodougou et Tourella.

Ensuite, le tracé retenu traverse la N.1 à 1 500 m de l'extrémité Est de la piste de l'aérodrome de Beyla. Puis il traverse le plateau situé au Sud-Ouest de la ville de Beyla et se raccorde au futur poste électrique situé au Sud de la ville le long de la N.1 notamment entre la ville de Beyla et le village de Boubaro.

Ce quatrième tronçon est de 85 830 mètres de long.



Village de Bafarou dans la plaine du Milo



Vallée du Kopuséri au Sud de Bafarou



Village de Férédou au pied de la montagne de Going



Séchage de feuilles de « su blanc » à Gouroudou



Champ d'arachides au Sud de Founoungou



Plissement boisé à l'Est du village de Konsakoro



Plaine alluvionnaire au Sud de Gbaran-dokoura



Village de Kasiadou au piémont de la montagne de Going



Versant Est du Col de Dianfaradou



Passage à l'Est du Simandou vu de la piste de Damaro



Plaine de Tourella



Passage de la ligne à l'Ouest de Beyla



Site retenu pour le poste au Sud de la ville de Beyla au bord de la N.1

### 8.3.5. Description du tronçon E – F : Beyla – N'Zérékoré

Ce dernier tronçon, situé en Guinée Forestière, suit l'axe de la N.1 sauf entre les villages de Boola et Kola où le tracé contourne le Mont Béro en passant sur le piémont de son flanc Est (voir Tableau n°2). Entre le futur poste de Beyla et les collines de Tiékélé (au Sud du village de Niobodougou), le tracé suit à une distance assez proche l'axe de la route. En effet la couverture forestière et le relief imposent des pistes assez courtes vers le layon de la future ligne électrique. Cependant, le tracé s'écarte des villages construits le long de la N.1 à une distance variant de 300 à 400 m.

Au Sud des collines de Tiékélé, le tracé bifurque vers le Sud-Est en s'éloignant de 2.5 km de la cité de Boola. Puis, il suit l'axe de la piste qui relie Boola à Lainé jusqu'à l'extrémité Est du Mont Béro. Il

s'agit d'un paysage situé entre la vallée du Gouan et le piémont du Mont Béro. Ce parcours est composé essentiellement de jachères et de savanes arborescentes assez dégradées par des brûlis répétitifs. Le tracé s'approche d'un seul village : Tayouta. Ensuite, il bifurque vers le Sud-Ouest, quitte l'alignement par rapport à l'axe de la piste entre Boola et Lainé et franchit le chaînon qui forme l'extrémité Est du Mont Béro.

Toujours en s'orientant vers le Sud-Est le tracé franchit une savane arborescente elle-même traversée par quelques pistes forestières secondaires qui s'écartent de 2 km environ des villages de Yogbota, Kolagbate, Komata et Poora.

Le tracé passe au Sud de la montagne de Voumou, puis rejoint un parallélisme à la N.1 au Sud du village de Kola. Il maintient ce parallélisme jusqu'au village de Kpaya tout en s'écartant de 400 m environ des villages de Dbouo, Souhoule et Beliehouma.

Plus au Sud, le tracé franchit un plateau mi-boisé mi-agricole. La future ligne sera construite en y accédant par le layon de déroulage et en empruntant quelques pistes locales. Ensuite, le tracé se raccorde au futur poste de N'Zérékoré situé le long de la N.2 à l'Ouest d'un cimetière. Il s'approche d'une nouvelle auberge construite en face du site de ce nouveau poste.

Ce dernier tronçon parcourt un linéaire de 125 260 m.



Passage à l'Ouest du village de Boubaro



Site traversé au Nord d'Oauoaukoro



Traversée du secteur au Sud du village de Manaokoro



Projet de reboisement de 2 hectares à Famodou



Traversée de champs agricoles au Sud de Sogbeny



Paysage au Nord du Mont Béro vu de la vallée de Bouna



Champs agricoles au Sud du village de Kamana



Site déboisé au Nord-Est du Mont Béro



Dépression humide au Sud de Saadou



Forêt sempervirente du Mont Béro



Le Mont Béro à l'Est de Mananko vu de l'emplacement du pylône d'angle n° 150



Paysage déboisé au Sud du Mont Béro et à l'Est du village de Pinéta



Dépression marécageuse utilisée comme rizière



Cimetière musulman au bord de la N.2 à l'Est du site du poste de N'Zérékoré



Site retenu pour le nouveau poste électrique de N'Zérékoré au bord de la N.2 et à l'Est de la ville

## 9. IMPACTS POTENTIELS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

### 9.1. IMPACTS POSITIFS GENERIQUES DU PROJET

#### 9.1.1. Impacts sur la composante développement

##### 9.1.1.1. Contribution aux objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD)

Les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), établis par l'Organisation des Nations Unies (ONU), ont été fixés dans les années 90 suite à des compromis rencontrés et à différentes mesures prises.

Afin de répondre aux défis du développement et aux demandes des communautés, les OMD visent à réduire la pauvreté, à promouvoir l'éducation, à améliorer la santé, etc.

En milieu rural, EDG via la Cellule d'Exécution du Projet (CEP) a la charge de la mise en œuvre du PROJET D'ELECTRIFICATION RURALE (PER). L'objectif est d'améliorer l'accès des populations rurales défavorisées à des services énergétiques de base qui permettront d'atteindre les objectifs de croissance économique et de réduction de la pauvreté découlant des objectifs du Millénaire pour le Développement. De façon plus spécifique, les objectifs sont :

- Accélérer l'utilisation de l'énergie moderne dans les zones rurales et périurbaines de manière à accroître la productivité des petites et moyennes entreprises ;
- Améliorer la qualité et l'efficacité des centres de santé et d'éducation et d'améliorer le niveau de vie des populations ;
- Promouvoir la gestion des forêts afin de réduire les pressions sur les ressources forestières tout en encourageant les produits de substitution et les initiatives efficaces en matière d'énergie.
- Renforcer la réglementation du secteur énergétique et des institutions qui y sont liées de manière à créer un environnement favorable à une participation accrue du secteur privé dans la fourniture de services d'énergie décentralisée aux populations des zones rurales et péri-urbaines.

Malgré des difficultés particulières à réaliser les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), au niveau de la série de cibles à atteindre, convenus au niveau mondial, pour surmonter la pauvreté – d'ici 2015, le projet d'interconnexion électrique 225kV Guinée-Mali permettra de réduire de manière significative la pauvreté. Le projet d'interconnexion devrait pouvoir répondre partiellement à la demande en électricité des localités concernées et ainsi contribuer à l'atteinte de l'un des OMD pour la Guinée.

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Développement	Contribution aux objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD)	Construction	Forte	Forte	Régionale	Temporaire	Moyenne
		Exploitation	Forte	Forte	Régionale	Permanente	Forte

### 9.1.1.2. Impacts du projet pour le développement durable

La réalisation de ce projet contribuera à renforcer l'offre d'électricité au niveau suprarégional, national et régional. Une offre accrue d'énergie permettra le développement durable, la diversification et l'accroissement d'activités économiques.

Des emplois qualifiés seront également créés dans le cadre de la maintenance et de l'exploitation des infrastructures à haute tension.

Un tel projet s'inscrit dans le cadre de la généralisation de l'électrification du pays. Pour les zones rurales, l'arrivée de l'électricité dans les habitations est un facteur de confort considérable. Elle permettra, entre autres, l'utilisation d'appareils électriques qui amélioreront les conditions de vie et de travail.

#### 9.1.1.2.1. Au niveau national

La Guinée s'est dotée d'un « document de stratégie pays 2012-2016 » de lutte contre la pauvreté, élaboré sous les auspices de la Banque et du Fonds Africain de Développement qui date de décembre 2011. Dans le cadre de ce programme, le pilier II est consacré à l'appui des infrastructures d'énergie et de transport afin de réduire le déficit de production de l'énergie par le développement des infrastructures et de l'interconnexion électrique entre les pays de la Sous-région. Les objectifs prioritaires consistent en l'amélioration de l'accès à l'électricité pour la population et le soutien au développement du secteur minier. La mise en œuvre de ce type de projets d'interconnexion électrique est destinée à : « accroître le taux moyen d'accès à l'électricité; de réduire le coût de production du KWh ; de réduire le nombre de délestages de production ; de créer des emplois temporaires et permanents, et réduire les émissions des gaz à effets de serre » (DRSP II 2011).

Selon la Banque Mondiale (Rapport Pays, 2013), la Guinée dispose d'un grand potentiel hydroélectrique estimé à plus de 6 000 MW qui fait que le pays pourrait subvenir à sa demande intérieure, y compris pour le secteur minier, et exporter l'électricité vers les pays voisins. En 2011, le taux d'électrification était estimé à 17% pour l'ensemble du pays, mais seulement 3% pour les zones rurales.

Le développement du projet d'interconnexion Mali-Guinée fait parti de cette stratégie qui vise à doter le pays en infrastructures afin de lutter contre la pauvreté par la relance de l'économie nationale.

La réalisation du projet d'interconnexion électrique en 225kV Guinée-Mali comprend une somme importante d'ouvrages et de travaux de main-d'œuvre. Il générera la création de plusieurs emplois temporaires pour la main-d'œuvre locale en phase de chantier ce qui permettra de réduire le taux de chômage au niveau des populations riveraines notamment celles des villes et villages riverains, et ainsi contribuer à la lutte contre la pauvreté. Il convient de rappeler ici qu'on peut compter sur la disponibilité d'une main d'œuvre locale abondante.

Selon les estimations actuelles, plusieurs centaines de personnes pourraient être requises de façon journalière sur le chantier pendant une période estimée à environ quinze mois.

Par ailleurs, l'entreprise chargée de réaliser le projet aura recours à de nombreux sous-traitants pour qui les populations environnantes constitueront une source potentielle en main-d'œuvre.

Ces sous-traitants peuvent être par exemple des exploitants de carrières de sable et de graviers, des fournisseurs d'hydrocarbure, des fournisseurs de ciment, etc. A cet effet, l'étude suggère au Maître d'Ouvrage du projet et à l'entreprise des travaux, d'inclure dans les différents contrats de sous-traitance des sociétés, une clause favorisant l'utilisation de la main-d'œuvre locale dont notamment la main d'œuvre féminine, selon la mission de chaque entreprise sous-traitante.

Sur la base de l'expertise disponible au niveau local et des champs de compétence requis pour réaliser les travaux d'implantation, le niveau de participation de la main-d'œuvre locale sera principalement

concentré sur les emplois non qualifiés. Mais, de nombreux cadres moyens et supérieurs nationaux ou expatriés parmi lesquels on peut citer le personnel de l'entreprise sélectionnée, le personnel des bureaux de contrôle des travaux, le personnel des laboratoires agréés, le personnel des entreprises sous-traitantes, seront aussi recrutés pour les travaux.

Aussi, pendant cette phase de travaux, le personnel pourra participer à l'essor des différentes activités tertiaires telles que le logement (hôtels), les restaurants, etc.

En définitive, l'opportunité de recruter la main-d'œuvre locale au cours des différents travaux de construction de la ligne, de la levée topographique jusqu'à l'achèvement des travaux de construction de celle-ci, paraît fortement évidente.

En outre, pendant la phase d'exploitation de la ligne, les travaux d'entretien occasionneront le recrutement des jeunes. Par conséquent, le projet constitue un facteur de dynamisation du développement local en participant de façon significative à l'essor économique et commercial des départements traversés par la ligne. Il favorisera en dernier essor l'amélioration de la qualité de vie des populations des localités visées.

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Développement	Développement durable au niveau national	Construction	Forte	Forte	Régionale	Temporaire	Moyenne
		Exploitation	Forte	Forte	Régionale	Permanente	Forte

#### 9.1.1.2.2. Au niveau régional et préfectoral

L'électrification des centres urbains et des zones rurales est un enjeu essentiel pour garantir le développement régional et préfectoral de la Guinée. Faisant partie des services sociaux de base, au même titre que l'éducation, la santé, le logement, l'eau potable, l'assainissement, l'électrification des ménages, des services publics et des entreprises privées est un levier essentiel de développement au niveau préfectoral. La mise en œuvre du projet, sur la base des objectifs fixés, devra permettre de renforcer l'alimentation électrique des agglomérations (Siguiiri, Kouroussa, Kankan, Kérouané, Beyla et N'Zérékoré) et l'ensemble des villes et villages connectés sur le territoire guinéen. Ce qui permettra donc de soutenir les efforts du gouvernement dans le domaine du renforcement des capacités énergétiques.

« En 2012, l'utilisation de l'électricité comme source d'éclairage concerne un ménage sur cinq au niveau national, principalement les ménages urbains, le service étant quasi indisponible pour les ménages ruraux. Toutes les régions rencontrent des difficultés énormes d'accès à cette source d'énergie en raison de la faiblesse de l'offre et de l'aggravation de la pauvreté des ménages, surtout en milieu urbain » (DRSP III 2013-2015)

Dans chacune des préfectures visitées, toutes majoritairement rurales, les conditions d'accès à l'électricité déterminent les capacités locales pour permettre la transformation du potentiel économique notamment dans les domaines de l'agriculture.

Le projet d'interconnexion Mali-Guinée devrait donc avoir comme impact positif de profiter directement aux différentes préfectures traversées par la ligne à haute tension, dans la mesure où des postes de transformation sont prévus d'être installés à Fomi, Siguiiri, Kankan, Kérouané, Beyla, N'Zérékoré.

Identification de l'impact	Evaluation de l'importance de l'impact
----------------------------	--

Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Développement</b>	Développement durable au niveau régional et préfectoral	<b>Construction</b>	Forte	Forte	Régionale	Temporaire	<b>Moyenne</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Forte	Régionale	Permanente	<b>Forte</b>

### 9.1.1.2.3. Au niveau local

Au niveau local, une minorité des ménages utilisent des énergies propres (gaz et électricité), en raison principalement de la faiblesse de leurs revenus. Ils ont plutôt accès au bois et à ses dérivés. En effet, plus de 74% des ménages (ELEP 2012) ont recours au bois de chauffe pour la cuisson et plus d'un ménage sur cinq (23,9%) au charbon de bois. En zone rurale, seulement 2,6% des ménages ont accès à l'électricité, souvent sous forme d'une seule ampoule pour éclairer quelques heures par jour leur foyer (DRSP III, 2013-2015). L'économie rurale et urbaine locale pâtit également de cette absence quasi-généralisée d'accès à l'électricité, qui se répercute sur les pratiques agricoles, les commerces et les conditions d'accès aux services de base et aux services publics. Les attentes sont donc très fortes pour que les villes et villages soient dotés, à court terme, de l'électricité.

Les impacts de ce projet ne permettront pas de relier à l'électricité les villages traversés. Cependant, les impacts positifs pour l'économie locale se situent dans la création d'emplois que le chantier d'installation et d'exploitation de la ligne permettra. C'est en phase de construction que les emplois créés seront les plus nombreux. En majorité non qualifiés et temporaires, ils permettront de recruter une main d'œuvre locale. En phase d'exploitation, quelques emplois de long terme, non qualifiés, seront créés au niveau des postes de transformation. L'entretien des pistes et du corridor des 40 m, décrété zone d'exclusion totale, devrait également permettre une collaboration entre les villageois et l'entreprise.

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Développement</b>	Développement durable au niveau régional et préfectoral	<b>Construction</b>	Forte	Forte	Locale	Temporaire	<b>Moyenne</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Forte	Locale	Permanente	<b>Forte</b>

## 9.1.2. Impacts sur la composante emploi

### 9.1.2.1. Création d'emplois

#### **Description de l'impact :**

Au cours de toutes les phases du projet, du personnel divers va se relayer sur les différents chantiers. De manière générale, on peut prévoir une faible embauche pendant les phases de pré-construction et d'exploitation et une forte embauche pendant la phase de construction.

Pendant la phase de pré-construction et plus particulièrement de mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation, un certain nombre de travaux vont être nécessaires pour restaurer les moyens de subsistance des personnes affectées par le projet. Ainsi des personnels d'élagage, des bucherons, des topographes seront recrutés.

Pendant la phase de construction, selon les estimations actuelles, une centaine de personnes pourraient être requise de façon journalière sur le chantier estimé à environ quinze mois. Parmi le personnel

recruté on peut mentionner : les topographes, les manœuvres, coordinateurs, chefs de chantiers, conducteurs d'engins, bucherons, personnels des laboratoires de contrôle, personnels des bureaux de contrôle, gardiens, agents de maintenance etc.

Pendant la phase d'exploitation, du personnel sera recruté pour effectuer les travaux de surveillance, de maintenance et d'élargage nécessaire à la conservation de la ligne.

Des consultations menées dans les villages, il ressort que les attentes en termes d'emploi des populations villageoises sont très présentes. En effet, le genre de chantiers ouverts par ce projet permet de mobiliser une main d'œuvre nombreuse et peu ou non qualifiée en phase de construction. Sur l'ensemble de la Zone du tracé, ce sont 85,14 % des villages consultés qui espèrent que leurs ressortissants (on mentionne souvent les jeunes) pourront bénéficier d'un emploi non qualifié, même temporaire.

L'enquête ménages confirme que cette préoccupation est l'une des plus importantes pour les familles de la Zone du projet (après l'électrification), avec un pourcentage 64,6 % de ménages ayant mentionné l'emploi et 85 % l'ayant placé en premier dans l'ordre de priorité de leurs attentes vis à vis du projet.

L'impact de l'emploi direct sur les villages, les villes (dans une moindre mesure) et les ménages sera donc potentiellement positif et fort en phase construction. L'emploi indirect n'est pas non plus à négliger, il profitera potentiellement majoritairement à des femmes (cantinières, petits magasins temporaires ouverts autour des chantiers, etc.)

Cependant, le processus d'embauche peut aussi potentiellement poser des problèmes au sein des villages :

- 1) dans la mesure où toutes les familles ne pourront pas forcément bénéficier de ces retombées économiques directes et sécurisées,
- 2) des inégalités et des tensions risquent de voir le jour, entre villages, entre communautés ethniques, clans, familles et entre les autorités locales et les villageois,
- 3) le processus d'embauche qui sera appliqué sera la clé de voute de l'intégration du projet dans le milieu social. Il peut très facilement devenir un facteur de déstabilisation du projet dans de nombreuses localités,
- 4) dans la mesure aussi où de nombreux hommes vont bénéficier de contrats précaires de courte durée, situation qui ne constitue pas un gage de sécurisation financière à moyen ou long terme pour les ménages concernés,
- 5) dans la mesure où le travail salarié permet aux individus de bénéficier de sommes importantes au regard de leurs revenus de base, ils peuvent inciter les familles à engager des investissements importants (motos, achats de terrains, maisons, etc.). Or, à la fin du contrat, les traites continuent à courir alors que les revenus ont été stoppés.

En revanche, en phase exploitation, l'impact positif de l'emploi local sera très faible. Il concernera des personnes embauchées localement, essentiellement non qualifiées, qui bénéficieront de contrats à long terme (gardiens de postes, etc.).

Certains travaux pourront cependant être réalisés en collaboration avec les communautés villageoises, en contrepartie de rétributions, telles que la surveillance de l'état des lignes, de l'entretien du layon des 40m, etc.

**Tableau 20 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Emploi</b>	Création d'emploi	<b>Construction</b>	Forte	Forte	Régionale	Temporaire	<b>Moyenne</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	<b>Faible</b>

### 9.1.2.2. Impacts sur la sous-traitance

#### Description de l'impact :

Différents types de sous-traitants vont être mobilisés pendant la phase de construction. Il s'agira surtout d'entreprises du secteur primaire pendant la phase de construction: entrepreneurs, exploitants de carrières de sable et de gravier, des fournisseurs d'hydrocarbures, des fournisseurs de ciment. Mais des entreprises ou ONG du secteur tertiaire interviendront également pendant la phase de pré-construction et de construction : organisme de formation ou d'apprentissage, bureaux d'études, spécialistes de l'accompagnement sectoriel et sous sectoriel, banques, organismes d'embauche, etc. Pendant la phase d'exploitation, du personnel destiné à la maintenance du projet et des bureaux d'études et laboratoires sera mobilisé.

Le projet permettra ainsi d'augmenter l'activité des acteurs économiques régionaux.

**Tableau 21 : Evaluation des impacts sur la sous-traitance**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Emploi	Impacts sur la sous-traitance	Construction	Forte	Forte	Régionale	Temporaire	Moyenne
		Exploitation	Forte	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible

### 9.1.2.3. Activités économiques générées par le projet (emplois indirects)

#### Description de l'impact :

Pendant la phase de construction, les personnels et sous-traitants pourront participer à l'essor des différentes activités tertiaires tels que le logement (hôtels), les transports, les restaurants mais également aux activités de petit commerce qui mobilisent généralement une majorité de femmes (cantinières, petits magasins temporaires ouverts autour des chantiers, etc.).

En outre, pendant la phase d'exploitation de la ligne, les travaux d'entretien occasionneront peut être le recrutement. Par conséquent, le projet constitue un facteur de dynamisation du développement local en participant de façon significative à l'essor économique et commercial des départements traversés par la ligne. Il favorisera en dernier essor l'amélioration de la qualité de vie des populations des localités visées.

**Tableau 22 : Evaluation des impacts sur les activités économiques**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Emploi	Activités économiques générées par le projet (emplois indirects)	Construction	Forte	Forte	Régionale	Temporaire	Moyenne
		Exploitation	Forte	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible

### 9.1.3. Impacts sur la composante flore

#### 9.1.3.1. Barrière naturelle contre la propagation des feux de brousse

**Description de l'impact :**

Le défrichage dans le layon de la ligne sur une largeur de 40m va constituer une barrière naturelle contre les feux de brousse. Elle permettra ainsi de réduire la propagation inopinée de ceux –ci et constituera ainsi un refuge pour les riverains en cas d'incendie incontrôlable.

**Tableau 23 : Evaluation des impacts aux feux de brousse**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Flore</b>	Barrière naturelle contre la propagation des feux de brousse	<b>Exploitation</b>	Forte	Forte	Régionale	Permanente	<b>Forte</b>

## 9.2. IMPACTS NEGATIFS GENERIQUES DU PROJET

### 9.2.1. Milieu physique

#### 9.2.1.1. Impacts négatifs sur la composante sol

##### 9.2.1.1.1. Piétinement des sols

#### **Description de l'impact :**

Lors de la phase de construction, un certain nombre de trajets vont être effectués par les ouvriers et engins pour accéder au site. Le passage de ces derniers risque de causer éventuellement des dommages aux cultures, aux sols (tassement de terres agricoles) et aux arbres (abattage d'arbres afin de pouvoir accéder aux plateformes des futurs pylônes). Des ornières et des piétinements peuvent engendrer des pertes de récolte en cours, des déficits sur les récoltes suivantes, des frais de remise en état des sols et de reconstitution de fumures.

**Tableau 24 : Evaluation des impacts liés au piétinement des sols**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Sol	Piétinement des sols lié au passage des engins	Construction	Moyenne	Forte	Régionale	Temporaire	Faible
		Exploitation	Moyenne	Moyenne	Régionale	Temporaire	Faible

##### 9.2.1.1.2. Accentuation du risque d'érosion et mouvements géologiques

#### **Description de l'impact :**

Une ligne aérienne à haute tension peut engendrer localement des éboulements, des coulées de débris ou de chutes de blocs dans les zones géologiquement instables, sur les berges des cours d'eau ou sur les pentes instables des collines traversées par exemple.

**Tableau 25 : Evaluation des impacts liés à l'accentuation du risque d'érosion et des mouvements géologiques**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Sol	Accentuation du risque d'érosion et des mouvements géologiques	Construction	Moyenne	Forte	Régionale	Temporaire	Faible
		Exploitation	Moyenne	Moyenne	Régionale	Temporaire	Faible

9.2.1.1.3. Pollution des sols

**Description de l'impact :**

Pendant la phase de construction et la phase d'exploitation, quelques matériaux nuisibles à l'environnement vont être utilisés (déchets de soudures, huiles de vidanges, etc.). En l'absence de plan de gestion des déchets, certains pourraient être mis à l'écart, oubliés ou laissés sur place. Ces négligences pourraient ainsi notamment détériorer la nature des sols.

**Tableau 26 : Evaluation des impacts liés à la pollution des sols**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Sol	Pollution des sols	Construction	Moyenne	Forte	Régionale	Temporaire	Faible
		Exploitation	Moyenne	Moyenne	Régionale	Temporaire	Faible

9.2.1.2. Impacts négatifs sur la composante eau

9.2.1.2.1. Impact sur la pollution des eaux

**Description de l'impact :**

Pendant la phase de construction et la phase d'exploitation, quelques matériaux nuisibles à l'environnement vont être utilisés (déchets de soudures, huiles de vidanges, etc.). En l'absence de plan de gestion des déchets certains d'entre eux notamment ceux comportant des composants chimiques pourraient atteindre les cours d'eau et affecter les nappes phréatiques.

**Tableau 27 : Evaluation des impacts sur les cours d'eau et les nappes phréatiques (production de déchets)**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Eau souterraine et eau de surface	Pollution des eaux	Construction	Moyenne	Forte	Régionale	Temporaire	Faible
		Exploitation	Moyenne	Moyenne	Régionale	Temporaire	Faible

9.2.1.2.2. Impacts sur la nappe phréatique au niveau des postes

**Description de l'impact :**

Le site des postes occupera une surface de 4 hectares environ. Cette surface n'est pas située dans un périmètre de captage d'eau potable. Cependant, un prélèvement d'eau sera consommé pour les commodités (eau potable, toilettes) du personnel du poste. Il s'agit d'un usage de type domestique et assimilés. Ce prélèvement d'eau est destiné exclusivement à la satisfaction des besoins de personnes physiques, inférieurs à 1 000 m<sup>3</sup> d'eau par an. Les installations sanitaires dans le bâtiment technique seront munies d'une fosse septique et d'un plateau bactérien. Ces eaux usées ne pénétreront donc pas directement dans la nappe phréatique.

Par contre il existe des risques de contamination de la nappe phréatique par les huiles usées et polluantes du transformateur.

Il est important de souligner que le type de transformateur à installer ne comprend ni de pyralène, ni d'autres composés liquides de dioxine.

**Tableau 28 : Evaluation des impacts sur la nappe phréatique au niveau des postes**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Eau souterraine</b>	Pollution de la nappe phréatique au niveau de postes	<b>Exploitation</b>	Moyenne	Moyenne	Régionale	Temporaire	<b>Faible</b>

### 9.2.1.3. Impacts négatifs sur la composante air

#### 9.2.1.3.1. Impacts liés à la création d'ozone générée par la ligne

##### **Description de l'impact :**

Au voisinage immédiat des conducteurs des lignes, les micro-décharges dues à l'effet couronne provoquent des réactions chimiques dans l'air qui conduisent à la formation d'ozone.

Le fort champ électrique présent à la surface des conducteurs de lignes électriques HTB provoque dans l'air, au voisinage immédiat de ces conducteurs, des micro-décharges électriques qui entraînent la formation locale d'ozone dans de faibles quantités.

Au niveau du sol, une campagne de mesures réalisée à l'aplomb de lignes 225 000 volts a montré un accroissement de l'ordre de 2 µg/m<sup>3</sup> (soit 1 ppb<sup>16</sup>). Il s'agit d'une valeur très faible, qui est à la limite de sensibilité des appareils de mesure, et qui ne s'observe que dans certaines conditions (absence de vent en particulier).

**Tableau 29 : Evaluation des impacts liés à la création d'ozone**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Air</b>	Création d'ozone	<b>Exploitation</b>	Moyenne	faible	Régionale	Permanente	<b>Faible</b>

#### 9.2.1.3.2. Impacts liés à l'Hexafluorure de soufre

##### **Description de l'impact :**

L'Hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>), sous pression, est utilisé sous forme gazeuse dans certains équipements électriques des postes de transformation, les disjoncteurs notamment. Son usage s'explique par des propriétés physico-chimiques particulières : le SF<sub>6</sub> est un excellent isolant électrique doublé d'un excellent fluide d'extinction des arcs électriques.

<sup>16</sup> Terme anglais signifiant en français, une partie par milliard, "part per billion", soit en équivalent à 2 µg/m<sup>3</sup>.

Le SF<sub>6</sub> est confiné dans des compartiments étanches indépendants : dans l'hypothèse d'une fuite, les volumes susceptibles d'être rejetés restent ainsi limités. La pression du gaz est surveillée en permanence : lorsqu'une anomalie est détectée, elle est ainsi rapidement maîtrisée.

*Données toxicologiques et impacts sur l'environnement*

Le SF<sub>6</sub> est un gaz stable, non nocif pour l'homme et non corrosif dans le cadre d'une utilisation courante. Il est également inexplorable et ininflammable.

Le SF<sub>6</sub> est environ cinq fois plus lourd que l'air. En cas de fuite, il s'accumule dans les points bas. A l'exemple de l'azote, la présence de SF<sub>6</sub> dans une atmosphère confinée peut entraîner une diminution de la teneur en oxygène. Dans le cas de figure d'un poste en bâtiment, la ventilation des locaux concernés, accompagnée de la surveillance permanente des volumes de gaz, permet de supprimer tout risque d'accumulation de SF<sub>6</sub> hors des compartiments.

En cas d'impuretés et soumis à de fortes décharges électriques, le SF<sub>6</sub> se décompose pour former différents produits plus ou moins nocifs. Toutefois, sa capacité quasi infinie à la recombinaison limite l'importance des sous-produits générés. Tout de même, des charges absorbantes sont placées habituellement dans les compartiments contenant le SF<sub>6</sub> afin de capter, outre l'humidité, tous les produits de décomposition. Des études menées sur des appareillages en service ont montré que les niveaux de produits de décomposition restaient bien en dessous des seuils de risques toxiques.

**Tableau 30 : Evaluation des impacts liés à l'Hexafluorure de soufre**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Air	Risque liés à l'Hexafluorure de soufre	Exploitation	Moyenne	Forte	Local	Permanente	Moyenne

9.2.1.3.3. Impacts liés aux poussières

Lors de la phase de travaux et de construction, de manière temporaire les camions et l'ensemble des engins de chantiers qui emprunteront des pistes en latérite produiront de la poussière occasionnant un gêne pour les riverains.

**Tableau 31 : Evaluation des impacts liés aux poussières**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Air	Impacts liés aux poussières	Construction	Moyenne	Forte	Locale	Temporaire	Faible
		Exploitation	Moyenne	Faible	Locale	Temporaire	Faible

## 9.2.2. Milieu biologique

### 9.2.2.1. Impacts négatifs sur la composante flore

#### 9.2.2.1.1. Impacts sur la diversité phyto-écologiques et floristiques

##### Description de l'impact :

Dans les zones boisées, le déboisement nécessaire pour la construction de la ligne à haute tension peut compromettre des arbres de valeur patrimoniale, par exemple de vieux arbres « biotope » qui servent de gîte aux chiroptères, aux mammifères arboricoles ou aux insectes xylophages, d'arbres semence ou des arbres appartenant à des espèces devenues très rares ou en limite bio-géographique.

Des végétaux d'intérêt patrimonial peuvent être détruits par les travaux de montage tel les pistes d'accès, les plates-formes des pylônes et le tirage des câbles. Généralement il s'agit de dégâts passagers car le pouvoir de régénération spontanée rétablit la végétation dans ses conditions originelles.

Des espèces menacées listées par l'IUCN sont directement concernées par les déboisements. Il s'agit de *Azelia africana* (Lingué), *Isoberlinia doka* (Sau rouge), *Khaya caïcédrat* (Acajou caïcedrat), *Terminalia ivorensis* (Framiré) et *Chlorophora excelsa* (Iroko). Ces espèces seront inscrites au niveau du plan de reboisement comme espèces prioritaires.

La seule étude assez approfondie sur la diversité de la flore et la faune est celle de la Chaîne du Simandou par Conservation International financée par Rio Tinto. On reprenant leurs résultats on peut dire que le projet

- évite les forêts classées,
- les végétations en danger dont 18 espèces d'arbres listées par l'UICN, par ex *Neolemonniera clitandrifolia* (statut := en danger) et 16 espèces vulnérables présents sur les versants du Pic de Fon.
- passage en surplomb des forêts galeries abritant encore des végétations primaires à l'aide de pylônes surélevés.

Toutefois, quelques végétations rares sont très sensibles à toute intervention humaine, comme un cantonnement d'espèces en voie de disparition, un biotope caractéristique pour les sommets des inselbergs ou encore une végétation composée de plantes en limite de répartition bio-géographique. Les principales ripisylves (Niger, Milo, Niandan) traversées par la ligne électrique sont concernées. Néanmoins il est difficile de donner la liste exhaustive de toutes les espèces potentiellement touchées. Le manque d'étude sur ce sujet dans la zone d'étude ne nous permet pas de conclure quant à la dynamique de la biodiversité face aux impacts liés à la présence des lignes électriques. C'est pourquoi un scientifique de la fragmentation des milieux naturels à proximité de la ligne électrique sera proposé dans le cadre du plan de renforcement de capacité à mettre en œuvre au niveau du PGES

**Tableau 32 : Evaluation des impacts sur la diversité phytoécologique et floristique**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Flore</b>	Impacts sur la	<b>Construction</b>	Forte	Forte	Régionale	Permanante	<b>Forte</b>

	diversité phytoécologique et floristique	<b>Exploitation</b>	Forte	Forte	Régionale	Permanente	<b>Forte</b>
--	--	---------------------	-------	-------	-----------	------------	--------------

### 9.2.2.1.1. Impact sur les ressources forestières

La réalisation du projet en Guinée nécessitera le déboisement d'un couloir de 40m sur environ 591 km, soit environ une emprise de 2364 ha. Le couloir traversera du Nord au Sud des domaines typiques constitués de savanes boisées entre la frontière internationale Guinée-Mali jusqu'au Sud de Kankan (environ 336 km), de forêts claires entre le Sud de Kankan et Beyla (130 km) et de forêts denses entre Beyla et Zérékoré (125 km).

Globalement on observe une densité forestière (toutes essences confondues) croissante du Nord au Sud. On remarque que dans le domaine de la forêt dense entre Beyla et Zérékoré les densités des espèces forestières directement impactées sont très faibles (seulement 10.3 par hectare). En revanche dans la même zone les densités des espèces fruitières directement impactées sont très élevés (108.7 par hectare). Cela s'explique par le fait que la ligne ne passe pas dans des milieux naturels mais surtout dans des zones réservées à l'agroforesterie constituées principalement par des palmiers à l'huile, des caféiers et des hévéas.

**Tableau 33 : Tableau des densités des espèces forestières et fruitières impactées par zone**

Zone	Découpage	Longueur du couloir (km)	Emprise (ha)	Domaine	Densité espèces forestières (nb/ha)	Densité arbres fruitiers (nb/ha)	Densité totale (nb/ha)
1	Beyla à Zérékoré	125	500	Forêt dense	10,3	108,7	119,0
2	Beyla au Sud de Kankan	130	520	Forêt claire	73,2	35,9	109,1
3	Sud de Kankan à la frontière internationale Guinée-Mali	336	1344	Savane boisée	70,9	49,2	88,0
<b>Total</b>		591	2364		40,3	58,9	99,2

Lors des inventaires réalisés dans le cadre du PAR les arbres fruitiers ont été distingués des essences strictement forestières :

**Tableau 34 : Liste des essences ligneuses impactées par zone en Guinée**

Essence Ligneuse		Nombre de pieds par zone			Total général
Nom scientifique	Nom vernaculaire	1	2	3	
Azelia africana	Lingué		275	1 301	1 576
Ceiba pentandra	Fromager	68	48	2	118
Bombax costatum	Faux kapokier	2	215	165	382
Tectona grandis	Teck		56	16	72
Isoberlinia doka	Sau rouge		1 319	11 950	13 269
Leucas martinicensis	Tiama		29		29
Terminalia ivorensis	Framiré	201			201
Mitragyna ciliata	Bahia	201			201
Khaya caïcédrat	Acajou caïcedrat		100	1 340	1 440
Carapa procera	Gobi		162		162
Chrysophyllum africanum	Akatio			5	5
Pterocarpus erinaceus	Vène		9 026	6 234	15 260
Vitex doniana	Koto		22		22
Daniella oliverti	Sandan		3 935	8 724	12 659
Copaifera salikounda	Etimoe		19		19
Celtis mildbraedii	Kodo		381	197	578
Chlorophora excelsa	Iroko	123	28	106	257
Autre		4 578	22 459	22 056	49 093
<b>Total nombre de pieds</b>		<b>5 173</b>	<b>38 074</b>	<b>52 096</b>	<b>95 343</b>

**Tableau 35 : Liste des arbres fruitiers impactés par zone en Guinée**

Arbre fruitier	Nombre de pieds par zone			Total général
	1	2	3	
Manguier local	116	494	4 509	5 119
Manguier greffé		213	2 478	2 691
Citron			7	7
Oranger	41	9	116	166
Banane douce	5 748	1 246	205	7 199
Banane plantain			7	7
Calebassier		16		16
Goyavier	19	20	246	285
Tamarinier			89	89
Karité		204	15 694	15 898
Nété / Néré	20	6 536	9 772	16 328
Bembé		234	1 993	2 227
Tamba			1 761	1 761
Avocatier	852	172	2	1 026
Papayer	46	3		49
Caféier	23 867	546		24 413
Colatier	3 741	9	259	4 009
Mandarinier	59		9	68
Hévéa	1 798	61	13	1 872
Palmier à huile local	18 041	924	6	18 971
Corossole		4	383	387
Mènè / Malanga		5 221	829	6 050
Anacardier		2 756	27 734	30 490
<b>Total nombre de pieds</b>	<b>54 348</b>	<b>18 668</b>	<b>66 112</b>	<b>139 128</b>

Le couvert forestier de la Guinée forestière notamment est exceptionnellement dense et principalement composé d'essences spontanées. Au-delà de leur valeur affective et culturelle, ces dernières représentent pour les habitants de la zone à la fois une source de revenus et une réserve pour l'avenir. Dans ce cadre et plus qu'ailleurs, la tension autour des ressources forestières est particulièrement forte.

Pendant les phases de construction, les arbres situés dans le layon de ligne vont cependant devoir être coupés. De même pendant la phase d'exploitation, certaines essences à forte croissance (fromagers, palmiers à huile indigène, irokos,...) vont également devoir être coupés pour éviter tout risque de chute sur les lignes. Conscients de cette dimension du projet, l'ensemble des villages de la zone ont exprimé des attentes extrêmement fortes sur les modalités de compensations à mettre en œuvre notamment sur ce type de biens.

**Tableau 36 : Evaluation des impacts sur les ressources forestières**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Flore	Impacts sur les ressources forestières	Construction	Forte	Forte	Régionale	Permanante	<b>Forte</b>
		Exploitation	Forte	Faible	Régionale	Permanente	<b>Moyenne</b>

#### 9.2.2.1.2. Production de résidus de défrichage

**Description de l'impact :**

Au cours des travaux de défrichage, nombres de résidus vont être produits. Selon le type de résidus, il est possible que ceux-ci soient brûlés s'ils sont considérés comme utilisables comme bois de chauffe ou stockés s'ils peuvent servir de fourrage.

Dans le cas où les résidus sont brûlés, une mauvaise gestion du feu pourrait entraîner une propagation non souhaitée de celui-ci et causer des dommages. De plus, en cas de grand vent, il est possible que les fumées dégagées nuisent à l'atmosphère des villages.

Dans le cas où les résidus sont stockés, un manque de contrôle de la part du promoteur pourrait entraîner convoitise et vol.

**Tableau 37 : Evaluation des impacts sur la production de résidus de défrichage**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Flore	Production de résidus de défrichage	Construction	Forte	Moyenne	Régionale	Temporaire	<b>Moyenne</b>
		Exploitation	Forte	Moyenne	Régionale	Temporaire	<b>Moyenne</b>

### 9.2.2.2. Impacts négatifs sur la composante faune

#### 9.2.2.2.1. Impacts spécifiques sur l'avifaune

Le risque d'électrocution est exclu sur les lignes à haute tension puisque les conducteurs sont trop éloignés pour qu'un oiseau, même de la taille d'un Calao à casque jaune *Ceratogymna elata* ou d'un Aigle couronné *Stephanoartus coronatus*, puisse en toucher deux à la fois.

Le fleuve Niger et de ses affluents Tinkisso, Niandan et Milo constituent les axes de déplacements majeurs à la fois pour :

- l'avifaune migratrice (quelques anatidés comme la Sarcelle d'hiver et le Canard pilet, plusieurs ardéidés, l'Ibis falcinelle, le Balbuzard, le Milan noir, quelques limicoles comme le Chevalier sylvain et l'Echasse blanche, plusieurs dizaines d'espèces de passereaux parmi les plus nombreux : Bergeronnette jaune, Cochevis huppé et Phragmite des joncs) ;
- les oiseaux sédentaires assez rares comme des calaos, le Chouador à longue queue et l'Aigle huppard en zone forestière ou l'Anhinga roux, le Pluvier pâtre et le Cormoran africain le long des cours inférieurs des rivières.

Une ligne à haute tension traversant ces cours d'eau peut engendrer des pertes d'oiseaux par collision en vol. Ces impacts mortels peuvent être significatifs pour quelques espèces nicheuses rares et vulnérables comme le Vautour africain, le Circaète de Beaudouin ou encore le Calao à casque jaune ainsi que pour plusieurs espèces migratrices protégées par l'Accord AEWA (Afro-European Waterbird Agreement) de la Convention de Bonn (par ex. la Sarcelle d'été, plusieurs espèces de hérons, l'Ibis falcinelle, des limicoles comme l'Echasse blanche et le Chevalier sylvain).

Quelques oiseaux rares ou à faible taux de reproduction risquent tout de même de se heurter accidentellement aux câbles de la ligne à haute tension. Pour la plupart des espèces d'oiseaux, la mortalité par choc accidentel en vol peut être significative en nombre d'individus mais reste sans effet sur la population d'une espèce du fait du grand dynamisme de reproduction. Sont alors concernées les espèces rares, isolées ou à faible taux de reproduction et fréquentant le corridor de la ligne projetée, par exemple : le Vautour africain *Gyps africanus* et le Circaète de Beaudouin *Circaetus beaudouini*.

Plusieurs espèces se déplacent le long des lisières des espaces linéaires dépourvus d'arbres telles les tranchées en forêt dont celles créées pour les lignes à haute tension. Ces espèces de lisière sont parmi les plus vulnérables face aux câbles électriques.

Les sites ornithologiques les plus intéressants ont été inventoriés au niveau de la zone d'étude (hotspots » ornithologiques). Il s'agit notamment :

- de la traversée du fleuve Niger (inclus dans le site RAMSAR Niger-Niandan-Milo)
- de la traversée du Tinkisso (inclus dans le site RAMSAR Niger-Tinkisso)
- de la traversée du Milo (inclus dans le site RAMSAR Niger-Niandan-Milo)
- du tronçon du contournement Est du Pic de Tibé
- du tronçon au Nord du Mont Béro.

**Tableau 38 : Evaluation des impacts spécifiques sur l'avifaune**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact

<b>Faune</b>	Impacts spécifiques sur l'avifaune	<b>Construction</b>	Forte	Moyenne	Régionale	Temporaire	<b>Moyenne</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Forte	Régionale	Permanente	<b>Forte</b>

#### 9.2.2.2.2. Impacts spécifiques sur les populations de primates

Les populations de primates qui sont de petite taille et isolées génétiquement et socialement voient leur survie fortement remise en cause et sont peu susceptibles de résister aux problèmes de maladie, d'union consanguine ou de pressions humaines. Il a été démontré que la destruction des habitats due à l'abatage des arbres ont un effet défavorable sur la survie de ces espèces (Kormos, Bakarr *et al.* 2003, chapitre 21). En plus, l'exploitation forestière ou l'abattage des arbres pour quelques raisons que ce soit influence plusieurs variables importantes de l'habitat en éliminant les espèces végétales directement exploitées, en créant accidentellement des dommages sur celles qui ne sont pas exploitées, mais également en détruisant des espèces végétales utilisées comme ressources alimentaires même lorsqu'elles ne sont pas exploitées et en perturbant la régénération des plantes après l'exploitation (Struhsaker 1997).

En choisissant de contourner et de s'éloigner des principales zones écologiquement intéressantes (par exemple le versant Ouest du Simandou), le tracé prend en compte dès sa conception la question de la survie de ces espèces largement menacées par l'homme et ses activités.

**Tableau 39 : Evaluation des impacts spécifiques sur les populations de primates**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Faune</b>	Impacts spécifiques sur les populations de primates	<b>Construction</b>	Forte	Faible	Régionale	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Régionale	Temporaire	<b>Faible</b>

#### 9.2.2.2.3. Impacts sur les autres groupes fauniques

Mis à part les enjeux pour l'avifaune (percuSSION des câbles électriques par les oiseaux), la ligne à haute tension engendrera très peu d'impacts pour les autres groupes faunistiques. En effet, le choix du tracé sur le coteau Est du Simandou évite les biotopes d'au moins 8 espèces de primates dont une forte population de Chimpanzés présente sur le flanc occidental de la montagne où la végétation arborescente est plus variée et plus luxuriante.

Le maintien d'une couche arborescente de 8 m de haut dans la tranchée à proximité des rivières traversées, tout en s'écartant au maximum des ripisylves de l'aire d'étude, permet de réduire les impacts pour une troisième catégorie d'animaux sensibles : les espèces ombrophiles qui cherchent une canopée végétale continue pour se déplacer. C'est notamment le cas de quelques espèces d'oiseaux non volants (pintades), de coléoptères forestiers, d'amphibiens arboricoles et de quelques mammifères comme la chauve-souris *Scotophilus nucealla*, le Daman des arbres, l'Ecureuil volant de

Beecroft *Anomalurus breecrofti* ou encore des musaraignes arboricoles (*Sorex sp.*), très sensibles à la fragmentation de leur espace biologique vital en Guinée Forestière.

Après l'ouverture de la tranchée et des pistes d'accès il est à craindre que la pression cynégétique et le braconnage vont se développer davantage au dépit de quelques mammifères sensibles comme plusieurs espèces de primates forestiers (Potto, Cercopithèque Diane, Hocheur blanc-nez, Cercocèbe à col blanc, Chimpanzé et le Galago de Thomas).

La pression cynégétique pourra s'étendre également sur le Daman de rochers, le Grand Aulacode, le Porc-épic à crête, le Céphalophe couronné et des Ecureuils de brousse (*Paraxerus sp.*). Cependant, ces espèces photophiles trouveront un nouvel habitat déboisé et seront attirées par la tranchée et son effet de lisière. **Le manque de programme de recherche sur ce sujet dans la zone d'étude ne nous permet pas de conclure quant à la dynamique de la faune face aux impacts liés à la présence des lignes électriques. C'est pourquoi un suivi scientifique de la fragmentation des milieux naturels à proximité de la ligne électrique sera proposé dans le cadre du plan de renforcement de capacité à mettre en œuvre au niveau du PGES. De plus des mesures spécifiques concernant la protection de la faune seront également incluses au niveau du plan de renforcement des capacités.**

**Tableau 40 : Evaluation des impacts spécifiques sur les autres groupes fauniques**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Faune	Impacts sur les autres groupes fauniques	Construction	Forte	Faible	Régionale	Permanent	Moyenne
		Exploitation	Forte	Faible	Régionale	Permanent	Moyenne

### 9.2.2.3. Impacts négatifs sur la composante écosystème

#### 9.2.2.3.1. Impacts sur les services écosystémiques des zones humides et vallées alluvionnaires du Tinkisso, du fleuve Niger et du Milo

Les **zones humides** dans les vallées du Tinkisso, du Niger et du Milo assurent de nombreuses ressources aux communautés qui les exploitent. Elles apportent des solutions aux grands objectifs de développement territorial, notamment :

- autosuffisance alimentaire,
- lutte contre la désertification,
- maîtrise de l'eau,
- désenclavement d'une région restée essentiellement rurale.

Les activités d'intensification agricole dans les périmètres irrigués, l'utilisation de pesticides et herbicides causent des dégâts souvent graves aux zones humides. Les projets de barrages en amont peuvent faire chuter la surface des zones cultivables dans les vallées alluvionnaires en aval conduisant à des pertes piscicoles, fourragères et agricoles.

Cependant, la construction d'une ligne électrique aérienne ne modifiera pas l'écosystème des vallées traversées. Les franchissements du Tinkisso, du Niger et du Milo par la ligne HT se feront à l'aide de pylônes surélevés qui n'entraveront point les services agricoles et piscicoles rendus par les

écosystèmes des vallées alluvionnaires concernées. La disponibilité et la productivité de ces services seront maintenus au profit des agriculteurs et pêcheurs dans les vallées.

**Tableau 41 : Evaluation des impacts sur les services écosystémiques des zones humides et vallées alluvionnaires du Tinkisso, du fleuve Niger et du Milo**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Ecosystème</b>	Impacts sur les services écosystémiques des zones humides et vallées alluvionnaires du Tinkisso, du fleuve Niger et du Milo	<b>Construction</b>	Forte	Faible	Locale	Permanent	<b>Moyenne</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Permanent	<b>Moyenne</b>

#### 9.2.2.3.2. Impacts sur les services écosystémiques de la savane arborée du domaine soudanais

En traversant un paysage de savane arborée entre la frontière avec le Mali et la ville de Kankan, la future ligne HT franchira une végétation arborescente clairsemée de Karité *Vitellaria paradoxa* et de Néré *Parkia biglobosa*, souvent accompagnée localement d'Anacardiens *Anacardium occidentale*, un petit arbre d'origine brésilienne planté essentiellement pour la production de noix de cajou. Il s'agit de trois arbres de grande valeur économique. Le premier est utilisé pour la production de beurre de karité employé dans les laboratoires cosmétiques et dans les industries alimentaires comme exhausteur de goût. Le deuxième, le Néré, produit des noix riches en protéines, lipides, glucides et plusieurs vitamines, est consommée en sauce connue sous l'appellation « soubala ». Quant à l'Anacardier, il produit des noix d'acajou, des feuilles comestibles, fournit de l'ombrage recherché par les animaux domestiques. Les vieux arbres sont coupés et transformés en charbon de bois.

Le Karité figure sur la liste des espèces menacées de l'UICN essentiellement par les feux de brousse d'origine humaine. C'est également un arbre considéré comme sacré par les autochtones qui ne l'utilise pas comme bois de chauffe ou charbon de bois.

A plusieurs endroits, l'installation de la ligne HT nécessitera l'ouverture d'un layon de 40 m de large où tous les arbres et arbrisseaux supérieurs à 1 m seront débroussaillés. Plusieurs centaines d'arbres dont des Karités, Nérés et Anacardiens seront donc coupés dans la tranchée de la ligne électrique ainsi que sur l'emplacement du futur poste de Siguiri. Les communautés locales ont été informées sur la nécessité de ce déboisement dans le layon de la ligne et les cultivateurs concernés recevront des paiements compensatoires adéquats pour cette perte en production agricole. De plus, dans le cadre des mesures compensatoires pour les émissions GES et le manque de séquestration carbone des surfaces au moins égales aux secteurs déboisés seront replantées à l'aide de jeunes Karités, Nérés et Anacardiens. Ainsi, les cultivateurs concernés ne sont pas seulement financièrement compensés mais les services écosystémiques des vergers seront réhabilités à terme. Ces mesures s'inscrivent

également dans la lutte contre la désertification et le maintien de l'économie rurale des secteurs traversés par le projet.

**Tableau 42 : Evaluation des impacts sur les services écosystémiques de la savane arborée du domaine soudanais**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Ecosystème	Impacts sur les services écosystémiques de la savane arborée du domaine soudanais	<b>Construction</b>	Forte	Faible	Locale	Permanent	<b>Moyenne</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Permanent	<b>Moyenne</b>

9.2.2.3.1. Impacts sur les services écosystémiques des pacages de transhumance

En ce qui concerne les pacages et voie de transhumance des caprins et ovins, il importe de souligner qu'une ligne à haute tension ne constitue aucunement une barrière pour l'élevage des animaux. Ils traverseront la ligne électrique entre les pylônes sans aucune entrave. Au contraire, les graminées qui remplaceront les arbres coupés dans le layon de la ligne offriront davantage de sources alimentaires aux ruminants transhumants.

**Tableau 43 : Evaluation des impacts sur les services écosystémiques des pacages de transhumance**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Ecosystème	Impacts sur les services écosystémiques des pacages de transhumance	<b>Construction</b>	Forte	Faible	Locale	Permanent	<b>Moyenne</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Permanent	<b>Moyenne</b>

9.2.2.3.1. Impacts sur les services écosystémiques des agro-forêts humides en Guinée Forestière.

Les agro-forêts mésophiles entre Kankan et Kérouané et humides plus au Sud en Guinée Forestière sont partiellement cultivées pour la production d'arbres fruitiers (manguiers, goyaviers, anacardiens par exemple) et de produits de rente, principalement le cacao et dans une moindre mesure le café, deux produits alimentaires issus de grands arbustes nécessitant des arbres d'ombrage. La ligne électrique nécessitera l'abattage de tous les arbres et arbrisseaux dans un layon de 40 m de large, ce

qui implique la perte de plusieurs milliers d'arbres dans la trachée dont des arbres fruitiers et cacaoyers.

Comme pour la coupe de Karités et de Nérés décrite plus haut, tous les cultivateurs ont été informés de la nécessité de la construction de la ligne à haute tension impliquant l'abattage des arbres sur une largeur de 40m. Ils recevront des paiements compensatoires adéquats pour l'enlèvement de leurs arbres et la perte de productions à venir. De plus, dans le cadre des mesures compensatoires pour les émissions GES et le manque de séquestration carbone, des surfaces au moins égales aux secteurs déboisés seront replantées à l'aide de jeunes plants forestiers sur le territoire des villages traversés. Ainsi, en vue de conserver les avantages envers les communautés affectées, la disponibilité et la productivité des services écosystémiques seront maintenues. Ces mesures s'inscrivent également dans la lutte contre la désertification et le maintien de l'économie rurale des secteurs traversés par le projet.

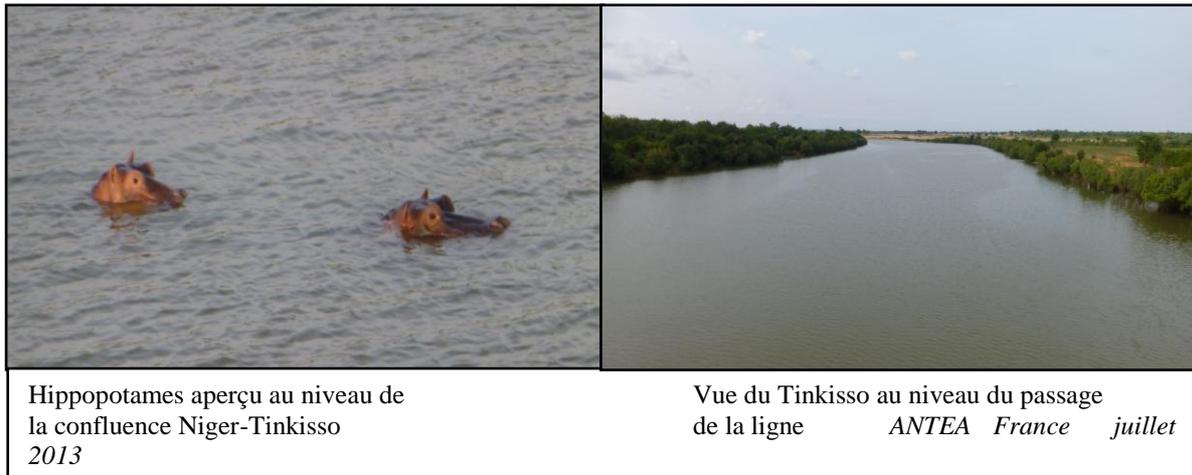
**Tableau 44 : Evaluation des impacts sur les services écosystémiques des agro-forêts humides en Guinée Forestière.**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Ecosystème	Impacts sur les services écosystémiques des agro-forêts humides en Guinée Forestière.	<b>Construction</b>	Forte	Faible	Locale	Permanent	<b>Moyenne</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Permanent	<b>Moyenne</b>

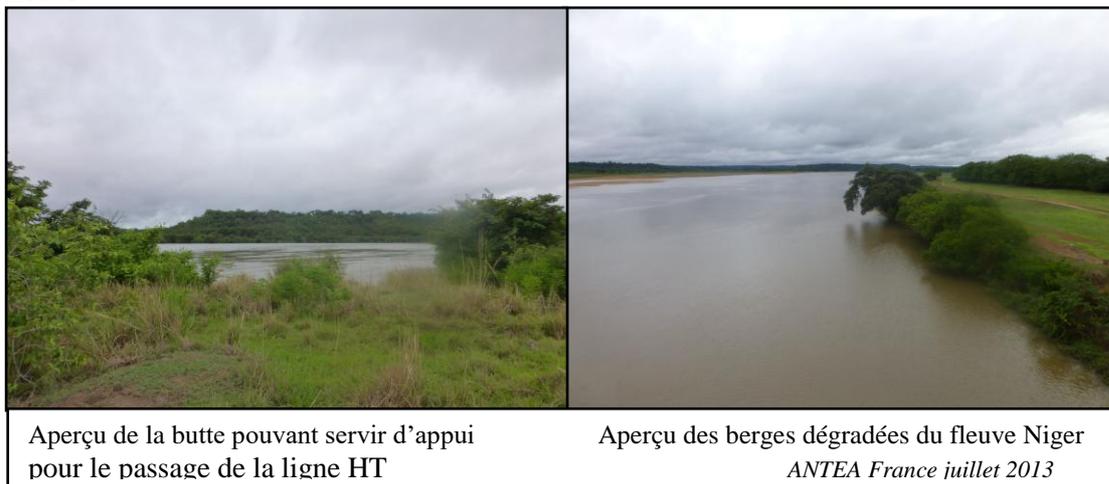
#### 9.2.2.3.2. Impacts sur la fragmentation des milieux

Trois sites particulièrement sensibles verront leur continuité biologique impactée par l'interconnexion Guinée-Mali. Il s'agit spécifiquement de la traversée du fleuve Niger, du Milo et du Tinkisso. La traversée du Tinkisso s'effectuera au niveau de la confluence avec le fleuve Niger au Sud de Siguiri. Ce site naturel s'inscrit dans un site RAMSAR. De nombreux oiseaux migrateurs fréquentent cette zone.

Le long des berges on observe des galeries relativement bien conservées. Ces ripisylves sont principalement composées d'espèces forestières qui apprécient les sols alluvionnaires et marécageux (*Dialium guineense*, *Cassipourea congoensis*, *Disopyros elliotii*). Sur les berges submersibles on observe principalement *Syzigium guineense*, *Vitex crhysoarpa*, *Cynometre vogelii*, *Hymenocardia heudelotii*, *Pterocarpus santalinoïdes*.



L'interconnexion franchit le lit majeur du Niger au niveau de Kouroussa, une vaste zone inondable partiellement utilisée comme rizière et pâturage pour des bovidés. Les ripisylves des berges du fleuve Niger, largement menacées et anthropisées, apparaissent de manière discontinue le long des rives du fleuve.



Les champs de culture, et les jachères ne respectent pas la bande tampon des 100m de protection. Les principales essences observées sont *Pterocarpus santalinoides*, *Phyllanthus discoïdes* et *Parinari excelsa*. Sur la rive gauche une butte témoin est utilisée pour le franchissement du fleuve afin de surélever naturellement les pylônes.

L'interconnexion franchit le lit majeur du Milo au niveau de Kankan. La ripisylve des berges du Milo, largement menacée et anthropisée, apparaît de manière discontinue dans une mosaïque de champs et de jachères. Au passage de la ligne une butte en latérite sera utilisée comme appui pour le franchissement du Milo. En passant à la lisière de la plaine agricole jouxtant le Milo la ligne ne remettra pas en cause l'exploitation de cette dernière.



Aperçu du Milo, de la plaine agricole à partir de la butte latéritique ANTEA France juillet 2013

Le déboisement d'une tranchée sur une largeur de 40 m peut également modifier localement le fonctionnement de l'écosystème en créant par exemple une discontinuité biologique pour les populations des espèces strictement forestières ombrophiles. En effet la forêt tropicale ayant disparu en grande partie en Afrique occidentale durant la dernière époque glaciaire, les populations isolées animales (et peut-être également végétales), ont pu diverger génétiquement (Haffer L., 1982), constituant ainsi une grande biodiversité notamment d'organismes ombrophiles. Plusieurs de ces espèces ombrophiles devenues très rares se trouvent à présent isolées par le rétrécissement de la couverture de la forêt primaire qui ne couvre que quelques lambeaux boisés ou quelques forêts galeries le long des rivières en Guinée Forestière. Ainsi, là où la ligne traverse des cours d'eau en zone forestière, il convient de surplomber les forêts galeries à l'aide d' pylônes surélevés afin de sauvegarder la couche arborescente inférieure qui abrite plusieurs espèces ombrophiles menacées par la fragmentation de l'espace boisé. La protection des espèces animales ombrophiles est également importante pour la flore et la régénération de la forêt puisque 80% des espèces végétales tropicales ont une dissémination zoochore (due aux animaux : pollinisation par des insectes, transport de graines par des rongeurs, oiseaux, chauves-souris, singes etc.). Ainsi, l'étape de la dissémination est cruciale dans la régénération d'une espèce végétale en zone forestière tropicale.

Le manque d'étude sur ce sujet dans la zone d'étude ne nous permet pas de conclure quant à la dynamique de la biodiversité des espèces ombrophiles face aux impacts liés à la présence des lignes électriques. C'est pourquoi un scientifique de la fragmentation des milieux naturels à proximité de la ligne électrique sera proposé dans le cadre du plan de renforcement de capacité à mettre en œuvre au niveau du PGES.

**Tableau 45 : Evaluation des impacts sur la fragmentation des milieux**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Ecosystème</b>	Impacts sur la fragmentation des milieux	<b>Construction</b>	Forte	Faible	Locale	Permanente	<b>Moyenne</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Forte	Locale	Permanente	<b>Forte</b>

### 9.2.2.3.1. Impacts sur la traversée des sites RAMSAR

La traversée des sites RAMSAR par la ligne électrique engendrera localement des impacts importants. Il s'agit des impacts sur l'avifaune et sur les milieux sensibles comme les ripisylves. Ces aspects ont déjà été traités dans des parties spécifiques. Il faut cependant relativiser la pertinence de l'ampleur et de la délimitation des zones RAMSAR en Guinée. Cette question a été discutée au niveau de l'analyse du cadre juridique guinéen.

**Tableau 46 : Evaluation des impacts sur la fragmentation des milieux**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Ecosystème	Impacts sur la traversée des sites RAMSAR	Construction	Forte	Forte	Régionale	Permanente	Forte
		Exploitation	Forte	Forte	Régionale	Permanente	Forte

### 9.2.2.3.1. Impacts liés aux déchets de chantier

**Description de l'impact :**

Au cours de la réalisation des travaux, des dommages peuvent être occasionnés dans les environs (champs agricoles, bois, villages). Des matériaux de construction et de l'huile de vidange pourront être mis à l'écart, oubliés ou laissés sur place.

Les travaux d'entretien lors de la phase d'exploitation peuvent favoriser la génération de déchets de soudure ou de remplacement de matériel et de déchets d'origine végétale issus des travaux d'élagage et d'entretien de la végétation sous l'emprise de la ligne.

**Tableau 47 : Evaluation des impacts liés aux déchets de chantier**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Ecosystème	Impacts liés aux déchets de chantier	Construction	Forte	Forte	Locale	Temporaire	Moyenne
		Exploitation	Forte	Forte	Ponctuelle	Temporaire	Faible

### 9.2.3. Milieu humain

#### 9.2.3.1. Impacts négatifs sur la composante santé et sécurité

##### 9.2.3.1.1. Impacts liés aux rayonnements électromagnétiques

**Description de l'impact :**

Depuis une trentaine d'années, on s'interroge sur les effets que les champs électromagnétiques pourraient avoir sur la santé.

Avant d'entrer de façon plus détaillée dans la réglementation et les conclusions des études significatives menées à ce jour sur cette question, il est important de distinguer champs électriques et champs magnétiques, d'en connaître les sources et les caractéristiques, et d'en comparer les rayonnements.

Annexe 18 : Fiche technique explicative sur les champs électriques et magnétiques

**Tableau 48 : Evaluation des impacts liés au rayonnement électromagnétique**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Santé sécurité	Impacts liés au rayonnement électromagnétique	<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Permanent	<b>Moyenne</b>

##### 9.2.3.1.2. Impacts liés au surplomb des câbles

**Description de l'impact :**

Les directives internes d'EDG prévoient que la hauteur minimale réglementaire des câbles nus à haute tension, en leur point le plus bas à la température maximale d'utilisation, au-dessus du sol est 7,5 m. Cette hauteur de ligne permet donc la circulation des riverains. La contrainte essentielle se limite aux travaux effectués au voisinage de lignes électriques qui doivent toujours être effectués avec d'élémentaires précautions, notamment dans la manipulation d'appareils de grand gabarit ou de tuyaux métalliques de grande longueur comme ceux utilisés pour l'irrigation. Dans le cas de circulation d'engins agricoles de grande hauteur, la hauteur des câbles doit être supérieure de 2,5 mètres à celle de l'engin. Dans le même esprit, lorsque l'arrosage des cultures est couramment pratiqué, la hauteur des câbles est augmentée pour permettre l'utilisation des engins arroseurs. Ces dispositions permettent d'utiliser normalement sous une ligne à 225 kV des engins de culture ou d'arrosage de type courant.

Cependant, pour leur sécurité, les agriculteurs doivent prendre des précautions particulières lors de la mise en œuvre ou du déplacement des tuyaux ou engins arroseur à longs bras sous les lignes électriques afin d'éviter toute fausse manœuvre, balancement, ou perte d'équilibre.

**Tableau 49 : Evaluation des impacts liés au surplomb des câbles**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Santé sécurité	Impacts liés au surplomb des câbles	<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Permanent	<b>Moyenne</b>

### 9.2.3.1.3. Atteinte à la sécurité des populations et des travailleurs

#### **Description de l'impact :**

Le problème de la sécurité des populations et des travailleurs est lié à l'ouverture des tranchées de déboisement et des pistes d'accès qui, à cause des déplacements permanents des camions, véhicules et engins, peuvent constituer des facteurs d'accidents de la circulation dont pourraient être victimes les riverains.

Par ailleurs, le problème de sécurité lié à l'implantation et à l'armement des pylônes n'est pas à écarter car l'implantation et l'armement des pylônes comportent des risques de chute de certains éléments ; ceci pourrait être source de danger pour le personnel travaillant sur le chantier.

Enfin, le système de déroulage des câbles à moteur pourrait être source d'accident pour le personnel ou la population environnante.

Lors des consultations menées dans les villages, ce sont 61,49 % des personnes interrogées, pour l'ensemble de la zone qui ont exprimé leurs craintes concernant d'éventuels accidents, tant en phase de construction que d'exploitation. Dans le cadre des enquêtes ménages, ce sont 76 % des personnes interrogées qui craignent des risques d'accidents dus à l'implantation du projet.

Les craintes concernent majoritairement des accidents qui impliqueraient les villageois ou leurs troupeaux. Les risques de chutes d'arbres, de chutes d'objet, de glissements de terrain en phase de construction et de rupture de câbles en phase exploitation qui provoqueraient d'éventuelles électrocutions (humaines et animales) sont les éléments les plus souvent mentionnés.

Les services préfectoraux de Siguiri insistent pour, qu'en cas d'accident, la prise en charge des travailleurs non qualifiés et qualifiés du projet (même si employés par des sous-traitants) soit assurée par l'entreprise (rapatriements sanitaire, suivi médical, prise en charge des frais associés).

**Tableau 50 : Evaluation des impacts liés aux accidents (populations et travailleurs)**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Santé sécurité	impacts liés aux accidents (populations et travailleurs)	Pré-construction	Forte	Faible	Régionale	Temporaire	Faible
		Construction	Forte	Forte	Locale	Temporaire	Moyenne
		Exploitation	Forte	Moyenne	Régionale	Permanente	Forte

### 9.2.3.1.4. Risques de propagation du VIH/SIDA

#### **Description des impacts :**

Les travaux de construction de la ligne à haute tension peuvent constituer un facteur de propagation du VIH/SIDA, du fait du brassage des populations locales occasionné par l'arrivée de chercheurs d'emplois et la présence des employés des sociétés de construction et de sous-traitance (majoritairement des hommes seuls). Du côté des ménages, selon nos consultations 5,6 % d'entre eux redoutent ce phénomène.

**Tableau 51 : Evaluation des impacts liés à la propagation du VIH/Sida**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Santé sécurité	Impacts liés à la propagation du VIH/Sida	Pré-construction	Forte	Faible	Ponctuel	Temporaire	Faible
		Construction	Forte	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
		Exploitation	Forte	Faible	Ponctuel	Temporaire	Faible

#### 9.2.3.1.5. Risques d'harcèlement sexuel

##### **Description de l'impact :**

Compte tenu du fait que la sexualité est un sujet peu débattu dans la zone du projet, une attention particulière sera portée pendant le développement du projet pour prévenir les cas d'harcèlement sexuel. Même si ces événements ne sont pas courants, en partie grâce à nos coutumes et mœurs, des cas d'harcèlement sexuel peuvent être enregistrés.

Le harcèlement sexuel se caractérise très souvent comme un abus de pouvoir dans le milieu du travail. Les articles 8 et 9 de la loi n°L/2014/072/CNT du 10 janvier 2014 du Code du travail en Guinée, y font cas et stipulent :

- article 8 : « est considérée comme harcèlement sexuel toute forme de comportement verbal, non verbal ou corporel de nature sexuelle, qui affecte la dignité de femmes ou d'hommes en milieu du travail. Il en est de même pour toute conduite de nature sexuelle qui a pour effet de créer un environnement de travail intimidant, hostile ou humiliant pour une personne.

Aucun travailleur ne peut être sanctionné ni licencié pour avoir subi ou refusé de subir les agissements de harcèlement sexuel d'un employeur, de son représentant ou de toute personne qui, abusant de l'autorité que lui confère sa position ou ses fonctions, a donné des ordres, proféré des menaces, imposé des contraintes ou exercé des pressions de toute nature sur ce travailleur, dans le but d'obtenir des faveurs de nature sexuelle à son profit ou au profit d'un tiers.

Nul ne peut prendre en considération le fait que la personne qui a subi ou refusé de subir les agissements ci-dessus définis ou a témoigné de tels agissements, pour décider, notamment en matière d'embauche, de rémunération, de formation, d'affectation, de promotion professionnelle, de mutation ou de renouvellement du contrat de travail.

Est nulle de plein droit toute disposition ou tout acte contraire.

Aucune personne ne peut être sanctionnée, ni licenciée, ni pénalisée pour avoir subi, dénoncé, relaté ou témoigné de tels agissements.

Toute disposition ou acte contraire est nul de plein droit. »

- article 9 : « le plaignant ou la victime doit établir des faits qui permettent de présumer l'existence d'un harcèlement. Au vu de ces éléments, il incombe à la partie défenderesse de prouver que ces agissements ne sont pas constitutifs d'un harcèlement et que sa décision est justifiée par des éléments objectifs étrangers à tout harcèlement. Le juge forme sa conviction après avoir ordonné, en cas de besoin, toutes les mesures d'instruction estimées utiles. »

Pendant les phases de construction, des installations seront mises en place comme les bases vie où leur fonctionnement implique nécessairement un regroupement de personnes, et potentiellement des hommes et de femmes susceptibles d'être alors en contact. Dans ce cas, il n'est pas exclu qu'il y ait des tentatives de convoitise entre les deux sexes. Cet aspect sera notamment renforcé par l'afflux de population externe à la région, et principalement masculine.

En phase exploitation, compte-tenu que la main d'œuvre requise est quasi nulle, le risque est faible pour les populations féminines des villages concernés. En revanche, le risque subsiste au sein des entreprises en charge de la maintenance et de l'exploitation des lignes et des postes.

Une personne victime de harcèlement sexuel est également harcelée pour des motifs d'origine ethnique, de culture (francophone en milieu minoritaire, par exemple), de genre, d'orientation sexuelle, d'handicap ou d'autres caractéristiques personnelles. Le harcèlement sexuel peut être un incident isolé ou plusieurs incidents au cours d'une période donnée. Il peut parfois mener à l'agression sexuelle (tout attouchement de nature sexuelle non désiré).

Le harcèlement sexuel en milieu de travail est un abus de pouvoir. Comme d'autres formes de violence sexuelle, le harcèlement sexuel révèle et renforce l'inégalité entre les hommes et les femmes dans notre société.

La sécurité des employées et des employés n'est jamais assurée si l'on ignore le harcèlement sexuel. Les employeuses et les employeurs doivent tenir compte de toutes les plaintes de harcèlement sexuel et faire enquête dans chacun des cas.

Tableau 52 : Evaluation des impacts liés aux harcèlements sexuels

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Santé sécurité	Impacts liés aux harcèlements sexuels	Construction	Forte	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
		Exploitation	Forte	Faible	Ponctuel	Temporaire	Faible

#### 9.2.3.1.6. Foudre et orage

##### **Description de l'impact :**

Les lignes électriques n'ont aucune influence sur les perturbations météorologiques responsables de dégâts aux cultures, telle que la foudre.

La formation des orages, le déplacement et la charge électrostatique des nuages ne sont en effet gouvernés que par des phénomènes atmosphériques.

Lorsqu'un orage éclate au-dessus d'une ligne électrique, il arrive bien entendu que la foudre touche les pylônes ou les câbles, comme d'autres points élevés par rapport à leur environnement (arbres isolés, bâtiments).

Tableau 53 : Evaluation des impacts liés à la foudre et à l'orage

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante	Caractéristique	Phase	Valeur	Intensité	Etendue	Durée	Importance

affectée	de l'impact		composante				de l'impact
<b>Santé sécurité</b>	Impacts liés à la foudre et à l'orage	<b>Pré-construction</b>	Forte	Faible	Ponctuel	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Construction</b>	Forte	Moyenne	Ponctuel	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Ponctuel	Temporaire	<b>Faible</b>

### 9.2.3.2. Impacts liés aux risques d'incendie autour du poste

#### Description de l'impact

L'incendie d'un transformateur au sein d'un poste électrique ne peut être exclu. En effet, de par sa fonction, un transformateur contient des matériaux combustibles, notamment de l'huile. Différentes causes d'incendie sont envisageables : elles peuvent être internes (défaut susceptible de créer un arc électrique interne) ou externes (propagation d'incendie).

**Tableau 54 : Evaluation des impacts liés aux risques d'incendie autour du poste**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Santé sécurité</b>	Impacts liés aux risques d'incendie autour du poste	<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Permanente	<b>Moyenne</b>

#### 9.2.3.2.1. Cas de prothèses actives : le cardio-stimulateur

#### Description de l'impact :

Un cardio-stimulateur (ou *pacemaker*) est composé d'un générateur (le boîtier) et de fils qui le relient au cœur pour transmettre l'influx électrique. Il en existe plusieurs catégories: à simple chambre, à double chambre, unipolaire et bipolaire. Actuellement, la plupart fonctionnent « à la demande », c'est-à-dire qu'ils envoient une impulsion électrique lorsqu'ils ne détectent pas de contraction cardiaque dans un temps déterminé. La sensibilité de cet appareil est de 2 à 3 millivolts (soit 0,002 ou 0,003 volts).

Lorsqu'un cardio-stimulateur est soumis à des champs électriques et magnétiques, deux phénomènes sont possibles :

- l'inhibition : l'appareil interprète le champ comme provenant d'une contraction cardiaque,
- le passage en rythme asynchrone : l'appareil envoie des impulsions prématurées.

Dans les conditions environnementales habituelles, qui sont celles du public, le risque de dysfonctionnement de cet appareil est quasiment nul. A titre d'exemple, dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire un cardio-stimulateur unipolaire avec un seuil de sensibilité réglé à 0,5 millivolt (ce qui n'est jamais le cas en pratique), de rares cas de dysfonctionnements ont été observés avec des champs magnétiques 50 Hz supérieurs à 50  $\mu$ T.

A ce jour aucun cas avéré de dysfonctionnement de stimulateur cardiaque au voisinage d'un ouvrage à haute tension n'a été porté à la connaissance du Maître d'Ouvrage.

Dans un environnement professionnel où les champs électriques peuvent atteindre plus de 10 kV/m, le port d'un cardio-stimulateur doit être pris en considération. Cependant, les possibilités actuelles de programmation par voie externe permettent une meilleure adaptation à l'environnement électromagnétique.

**Tableau 55 : Evaluation des impacts sur les cardio-stimulateurs**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Santé sécurité	Impacts sur les cardio-stimulateurs	Construction	Forte	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible
		Exploitation	Forte	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible

### 9.2.3.3. Impacts négatifs sur la composante foncier et infrastructure

#### 9.2.3.3.1. Mesure de précaution liée au champ électromagnétique : Expropriation définitive de toutes habitations dans le couloir CEM

Au regard des champs électriques et magnétiques produits par la ligne haute tension et en application du principe de précaution (voir section correspondante), un couloir optionnel de 100m (deux fois 50 m) pourra être libéré de tous types d'habitations et de constructions recevant du public.

L'un des impacts les plus significatifs porte donc sur le domaine foncier. En effet, la zone rurale traversée par le projet est constituée par les terroirs villageois sur lesquels s'exercent des droits coutumiers. Ce sont des terres agricoles villageoises et familiales gérées par les chefs de terre et les chefs de familles.

**Tableau 56: Evaluation des impacts liés à l'expropriation**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Foncier et infrastructure	Impacts liés à l'expropriation	Pré-construction	Forte	Forte	Régionale	Permanente	Forte
		Construction	Forte	Faible	Locale	Temporaire	Faible
		Exploitation	Forte	Faible	Locale	Temporaire	Faible

#### 9.2.3.3.2. Processus de réquisition des terres agricoles et de relocalisation des habitations

**Description des impacts :**

Au regard des champs électriques et magnétiques produits par la ligne à très haute tension et en application du principe de précaution (voir section 7.2.2.9) un couloir de 100m (50 m de part et d'autre de l'axe de la ligne) devra être libéré de tout type d'habitation et de construction. Un couloir optionnel de 40 mètres (20 mètres de part et d'autre), situé sous la ligne, constituera une zone d'exclusion totale de toute activité y compris la production agricole. En ce qui concerne les pylônes eux-mêmes, l'emprise moyenne au sol est d'environ 6 x 6 m pour un support à 225 kV (cette surface varie selon la configuration et la hauteur des pylônes). Les agglomérations étant contournées par le tracé, les impacts fonciers en zones urbaines sont limités, ils se concentrent en zones rurales.

Une fois réalisée, la ligne d'interconnexion devient une propriété de l'état guinéen. Par le mécanisme d'expropriation, les populations riveraines perdent tout droit et tout pouvoir d'intervenir dans l'espace occupé par cette ligne.

Il s'agit là d'un des impacts les plus importants et sensibles du projet. Le processus de relocalisation et d'indemnisation des familles devra être géré avec le plus grand soin, même si les études menées sur le terrain démontrent que le nombre de ménages concernés sur l'ensemble des zones est très réduit, au regard de la longueur du tracé.

Si les habitations seront relativement peu concernées, en revanche, la perte des terres agricoles et des espaces de pâturage constituent un impact négatif majeur pour les populations riveraines. En effet, la zone rurale traversée par le projet est constituée par les terroirs villageois, à dominante agricole, sur lesquels s'exercent des droits coutumiers. Ce sont des terres agricoles gérées de manière individuelle, collective, communautaire et dans certains cas intercommunautaire. Celles-ci représentent pour la grande majorité la première source de revenus.

Sur l'ensemble de la zone, une grande majorité des villageois interrogés (consultations) ont exprimé d'importantes craintes relatives à la perte de leur terre de culture, de pâturage, de biens individuels et collectifs (93,92 %) et de leur moyens de subsistance (65, 54 %). Dans la cadre de l'enquête ménage, ce sont 80,4 % des personnes qui ont mentionné leur crainte de perdre leurs moyens de subsistance lors de l'arrivée du projet.

La majorité des citoyens (93,24 % pour l'ensemble des 3 Zones) et représentants de l'Etat interrogés s'attendent à ce que les terres agricoles et les cultures réquisitionnées dans le cadre du projet soient indemnisées. Pour tous, il ne s'agit pas seulement d'indemniser les cultures en cours au moment des travaux de la ligne, mais bien de compenser la perte d'accès à la terre, comme source principale de revenu pour les familles. Les directeurs préfectoraux rencontrés relèvent également l'enjeu central que représente la perte des terres, sources essentielles de revenus pour les populations locales qui vivent de l'élevage et de l'agriculture (réf. étude socio-économique de base). Ils insistent, tant dans les préfectures de Beyla et Kankan que dans celle de Siguiri pourtant soumise à d'autres types de pratiques, sur l'importance du manque à gagner en terme de revenus familiaux de la réquisition des terres de culture et de pâturage par le projet.

Les directeurs préfectoraux insistent également pour que le système de compensation prenne en compte les différents types de terres impactées (celles les plus fertiles et cultivables et celles les moins productives). Les sommes allouées devront donc être fonction des revenus potentiels tirés de la terre et non pas seulement des surfaces réquisitionnées par le projet.

Du côté des préfectures les mécanismes d'indemnisation inquiètent. Toutes redoutent que la méthode de calcul de compensation ne soit pas comprise par les populations, que celle-ci ne tienne pas compte du cours de la vie ou encore différent trop des méthodes déjà pratiquées.

La faible capacité de gestion d'importantes sommes d'argent (par les autorités locales et les ménages) représente également un véritable risque d'appauvrissement pour les populations concernées (villages et ménages). Plusieurs ont souligné que si une importante somme d'argent était livrée en une seule

fois à une personne d'un village, il n'allait peut-être pas être en mesure de la réinvestir dans une activité pérenne ou il allait être tenté « d'acheter une moto, ou de prendre une nouvelle femme ». De fait, la plupart souhaite que des méthodes de compensations soient envisagées dans une dynamique de développement. Sensibles à ces perspectives, certains cadres suggèrent que les indemnités soient versées par tranche et qu'un accompagnement à la gestion soit mis en place.

Ils ont d'ailleurs été nombreux, au sein des villages, à attirer l'attention des enquêteurs sur l'importance de penser le mécanisme de compensation. L'argent risque d'être « dilapidée » et donc de ne pas être investie dans des activités génératrices de revenus. Ainsi, 69,59 % des villages interrogés ont mentionné l'importance d'envisager les compensations sous forme d'aménagement de nouveaux espaces agricoles, d'appui technique ou encore de fourniture d'intrants. 26,35 % des villages consultés désirent que soient soutenues des activités génératrices de revenus et de la formation afin de pallier les pertes économiques associées à la confiscation des terres par le projet.

Lors des consultations les craintes concernant d'éventuels accidents, le déguerpissement ou la perte de bêtes pendant la phase de travaux ou encore la réduction des espaces de pâturage ont également été soulevées. Les risques d'électrocution des animaux en cas de rupture de câbles ont aussi été évoqués pour la phase d'exploitation. Ces craintes ont été traitées dans la catégorie « perte de terres et de biens » (93,9 %) et « pertes de moyens de subsistance » (65,5%). Les impacts agricoles ne doivent donc pas être uniquement pensés relativement aux terres agricoles, mais aussi aux problématiques de l'élevage dans la zone du projet.

**Tableau 57: Evaluation des impacts liés aux relocalisations, aux pertes de terres agricoles et de pâturage, aux perturbations de l'élevage**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Foncier et infrastructure</b>	Impacts liés aux relocalisations	<b>Pré-construction</b>	Forte	Forte	Régionale	Permanente	<b>Forte</b>
		<b>Construction</b>	Forte	Faible	Locale	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Temporaire	<b>Faible</b>

#### 9.2.3.3.3. Impacts sur les biens

##### **Description de l'impact :**

La construction de la ligne a pour impact majeur la destruction de l'ensemble des éléments situés à 20m de chaque côté de l'axe de la ligne. Que ceux-ci soient de nature pérenne (plantation, exploitation forestière, arbres de brousse) ou non pérenne (cultures vivrières ou autres), leur perte va porter atteinte à l'équilibre économique déjà fragile des ménages impactés. Pour cette raison, 93,92% des consultations laissent apparaître une nette crainte des populations par rapport à cet aspect. Cependant il est nécessaire de signaler qu'en fonction des zones, les types de cultures et de biens diffèrent tous, notamment au niveau de leur valeur économique. Il est donc nécessaire de traiter ces aspects de manière systématique selon les zones comme il sera fait dans le plan d'action de compensation et de réinstallation.

On peut néanmoins avancer de manière générale que quelle que soit la zone, les localités s'attendent à être compensées pour la perte de leurs biens. Et pour cause : dans la plupart des zones de passage du projet, des compagnies minières ont déjà mobilisé les populations autour de ces questions et mis en

œuvre de telles procédures. Aussi, les craintes se situent d'abord sur la nature des biens à compenser et ensuite les modalités de calcul de ces compensations.

Pour les villages, la préoccupation est purement économique. Il s'agit de savoir si en plus des cultures pérennes et infrastructures, les cultures annuelles et les essences non plantées vont être compensées. Au niveau des cultures leur crainte est de voir le projet venir en période de semis et que cela gêne leur récolte. Tandis qu'au niveau des essences non plantées, les populations redoutent que le caractère spontané de ces essences rende caduque le droit de propriété qui leur est reconnu localement.

Pour les cadres préfectoraux les enjeux tournent autour de l'harmonisation du processus de compensation au standard déjà en cours dans la zone. En écho de la préfecture Kérouané, le directeur préfectoral de l'environnement, des eaux et forêts de Beyla appréhend que le projet ne mette en pratique des compensations d'un montant inférieur ou supérieur à ceux pratiqués par Rio Tinto dans la zone. Selon lui, une différence entre deux projets au niveau de la méthodologie de calcul des compensations ne peut être que la porte ouverte aux interrogations et aux problèmes.

**Tableau 58: Evaluation des impacts liés à la perte de biens**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Foncier et infrastructure</b>	Impacts liés à la perte de biens	<b>Pré-construction</b>	Forte	Forte	Régionale	Permanente	<b>Forte</b>
		<b>Construction</b>	Forte	Faible	Locale	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Temporaire	<b>Faible</b>

#### 9.2.3.3.4. Impact sur les parcelles loties ou zones constructibles

**Description de l'impact :**

L'implantation de la ligne à haute tension évite toute présence de construction dans un corridor optionnel de 50m de part et d'autre de la ligne. Cette mesure de prévention contre les champs électromagnétiques implique donc une remise en cause du droit de construction et par extension fait perdre une certaine valeur économique aux parcelles loties.

L'impact direct reste donc la perte sèche d'un certain type de reconnaissance foncière. Cet impact se voit accentué par le fait que dans l'ensemble des villes, toute projection sur la disponibilité d'autres parcelles loties est impossible.

**Tableau 59: Evaluation des impacts liés sur les parcelles loties ou zones constructibles**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Foncier et infrastructure</b>	Impacts liés à la perte de biens	<b>Pré-construction</b>	Forte	Forte	Régionale	Permanente	<b>Forte</b>
		<b>Construction</b>	Forte	Faible	Locale	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Temporaire	<b>Faible</b>

#### 9.2.3.4. Impacts négatifs sur la composante cohésion sociale

##### 9.2.3.4.1. Impacts sur la redéfinition de droits d'usage

En plus d'engendrer l'expropriation des propriétaires coutumiers, ici appelés *titulaires de droits d'administration* ou *gestionnaires de domaine(s)*, le processus d'acquisition des terres pour cause d'utilité publique va également provoquer des perturbations dans les régimes fonciers villageois. En effet, dans plusieurs cas, les titulaires du droit d'administration ont octroyé sous différentes conditions, des droits d'usage à ceux qui ont besoin d'utiliser leur terre pendant une certaine période définie. L'expropriation des premiers a donc pour corollaire la fin du droit d'usage octroyé aux seconds et la redéfinition éventuelle de droits sur d'autres terres.

**Tableau 60 : Evaluation des impacts liés à la redéfinition des droits d'usage foncier**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Cohésion sociale</b>	Impacts liés à la redéfinition des droits d'usage foncier	<b>Pré-construction</b>	Forte	Forte	Régionale	Permanente	<b>Forte</b>
		<b>Construction</b>	Forte	Faible	Locale	Permanente	<b>Moyenne</b>
		<b>Exploitation</b>	Forte	Faible	Locale	Permanente	<b>Moyenne</b>

##### 9.2.3.4.2. Sources potentielles de tension

#### **Description de l'impact :**

- **Tension vis-à-vis des opportunités de développement liées au projet**

Lors des consultations menées dans les villages et les Préfectures, il ressort que ce projet génère beaucoup d'attentes en termes de retombées pour le développement des zones traversées par le projet. Sur l'ensemble des zones, ce sont 64,86 % des personnes interrogées qui attendent ou espèrent que leur ville et/ou village soit électrifié. 89,86 % des personnes interrogées demandent des compensations sous forme de construction d'infrastructures de base (puits, forages, écoles, lieux de culte, postes de santé, etc.). Le reprofilage des routes et donc l'espoir d'un désenclavement est cité par

31,08 % des villages consultés. Les attentes concernant l'emploi des jeunes sur les chantiers du projet sont également très importantes (85,1 % des personnes consultées).

Par le biais des enquêtes ménages, ces attentes se confirment. 69,1 % des ménages interrogés attendent bénéficier d'un accès à l'électricité, 27 % de l'amélioration des transports, et entre 16 et 17 % de la construction d'infrastructures de base (forages, poste de santé, écoles, lieux de culte, etc.).

Face à l'aspect exponentiel de ces attentes, il est fort probable que, dans les villages, les frustrations s'accumulent et débouchent sur des tensions (voir des conflits), non seulement entre les villageois et les représentants de la société et ses sous-traitants, mais aussi entre la population et les autorités locales et préfectorales. Ce sont environ 6 % des personnes interrogées dans les villages de toute la zone du projet qui anticipent des tensions et conflits en lien avec la présence du projet. Les directeurs préfectoraux, quant à eux, craignent une éventuelle grogne populaire en cas de déceptions profondes concernant essentiellement l'électrification, l'emploi, les compensations.

Il est à anticiper que ce climat potentiellement conflictuel et facteur de délitement des liens sociaux soit exacerbé en phase de pré-travaux et travaux, et moins en phase d'exploitation. Ce, d'autant plus que les pertes de terres agricoles, les relocalisations de familles et la réduction des surfaces de pâturage seront, en phase de pré-opération et opération, des facteurs importants de tensions.

Dans la Préfecture de Beyla, les directeurs préfectoraux résument la situation en affirmant qu'ils craignent de devoir faire face à des vagues de mécontentement populaire en cas de non électrification des villages. Ils anticipent également des tensions entre villages dues aux mécanismes de recrutement, aux éventuelles insuffisances des mécanismes de compensation (montants, mise en œuvre, information) ; des tensions aussi dans les zones concernées par les relocalisations. A Lola, les représentants préfectoraux insistent pour dire que si l'Etat acquière la terre sans prévoir des modalités compensatoires justes, cela serait la porte ouverte « aux cris ».

- **Tension vis-à-vis des modifications du foncier**

Il est également à prévoir des tensions entre les villages concernant les domaines fonciers qui seront réquisitionnés et compensés. En effet, dans de nombreux villages, les frontières villageoises ne sont pas formellement instituées et donnent lieu à des conflits autour de la notion de « propriété ». Il en va de même au sein de certains villages pour des parcelles agricoles qui peuvent être des facteurs de division interfamille, faute de formalisation des droits fonciers.

- **Tension vis-à-vis du changement des figures représentatives des populations**

Les représentants préfectoraux et les populations ont émis certaines craintes concernant le degré de participation des différents échelons de pouvoir dans la mise en œuvre du projet. Les termes utilisés par certains représentants de la Préfecture de Lola sont caractéristiques des craintes exprimées : « une équipe composée de « cadres de Conakry » ne viendra-t-elle pas se substituer aux services préfectoraux ? ». Les représentants nommés ou/et élus, tant au niveau préfectoral que villageois, sont nombreux à s'inquiéter de leur place dans la mise en œuvre du projet. Selon eux, le risque est que les représentants locaux soient mis de côté, faute de volonté politique, ce qui participerait à éroder leur légitimité auprès de leurs concitoyens et pourraient déboucher sur de fortes tensions tant au niveau villageois que sous-préfectoral, communal et préfectoral.

Concernant la représentativité des élites locales, les consultations menées dans les villages démontrent que la majorité des citoyens villageois (90, 54 %) désirent que leurs représentants locaux élus (conseil de secteur, district, mairie) soient la courroie de transmission entre le Maître d'Ouvrage et les villages. Il est cependant souvent précisé que le Maître d'Ouvrage devra s'astreindre à communiquer avec les autorités locales par voie écrite. Ce, afin que les engagements pris soient actés de part et d'autre et que les élus locaux soient responsables vis à vis de la population de la transmission de l'information (outils de preuves en cas de conflits).

A ce titre, environ 20 % des populations villageoises consultées demandent que la transmission de l'information entre le Maître d'Ouvrage et les citoyens soit directe et ne passe pas par les organes représentatifs. Cette attente provient évidemment d'un climat de défiance concernant d'éventuels abus de pouvoir, ou tout simplement suite à un manque de professionnalisme des élus. Les radios communautaires sont souvent cités comme un outil essentiel pour garantir une circulation transparente de l'information et ainsi éviter d'éventuels conflits.

Concernant la gestion des compensations, 14, 86 % des villages consultés demandent que l'information et les tractations se fassent directement entre les Maîtres d'Ouvrage et les personnes concernées afin d'éviter d'éventuels conflits intra-villageois et des problèmes de gouvernance locale.

- **Tension vis-à-vis des ethnies en place**

Ensuite de par son positionnement la zone est limitrophe de pays ayant subi de multiples conflits armés depuis les années 90 (Sierre Leone, Libéria, Côte d'Ivoire). Le flux de réfugiés, arrivés massivement et dans un temps court sur le sol guinéen, a accéléré d'une manière dramatique la pression sur les ressources vitales. En même temps, il a exacerbé les différentes identités régionales et renforcé chez les habitants de la zone un sentiment communautariste.

De plus, malgré le climat pacifiste qui règne entre les ethnies de la zone, des conflits (d'une rare violence, mais contenus et localisés) interethniques sporadiques entre les Guerzés, « autochtones » (animistes/catholiques) et les populations mandingues (Koniankés/Malinkés) « allogènes » et musulmanes caractérisent la région.

- **Tension vis-à-vis des frustrations liées aux projets en cours de développement à proximité**

Enfin il faut souligner que l'arrivée de plusieurs projets miniers d'envergure (Rio Tinto, VBG, SMFG) est venue alourdir le climat de la zone. D'une manière générale, de nombreuses remarques sont faites :

- Respect partiel des dimensions sociales contenues dans le Code Minier Guinéen par la Société Minière et ses sous-traitants et des engagements pris;
- Mauvaise gestion de la politique d'emploi par les sous-traitants de la société minière.
- Manque de transparence dans la gestion des impacts du projet.
- Manque de communication autour de l'avancement du projet, des engagements sociaux et de la politique d'embauche par la société minière,
- Interférences politiques et non prise en compte des doléances des populations par les autorités régionales et préfectorales,
- Répression et menaces proférées à l'attention des populations locales, etc.

- **Tension liée aux afflux sociaux**

En offrant de nombreuses opportunités économiques en phase de construction, réelles ou imaginées, le projet peut générer des afflux sociaux vers les zones de chantier. Ces afflux sociaux peuvent être important, toutefois l'expérience montre que la construction de ligne électrique, par son aspect itinérant, ne provoque que de faibles mouvements de population à la recherche de travail. Les chantiers des postes électriques peuvent être plus attractifs car d'une durée plus longue.

Ainsi, le risque d'afflux de population reste faible. Il peut néanmoins être à l'origine d'autres impacts sociaux indirects, souvent négatifs. En effet, si l'installation de quelques-uns de ces migrants ne constitue pas un problème, la situation peut rapidement devenir conflictuelle avec les autochtones dans le cas où un plus grand nombre s'installerait sur leurs terres. Il s'en suit des impacts majeurs en

termes de santé, de sécurité et sur l'équilibre social des communautés résidentes. Il est possible de s'attendre aux impacts suivants :

- l'arrivée de populations d'origines variées pourrait favoriser l'introduction au niveau de la population locale de nouvelles souches parasitaires et l'augmentation du risque sanitaire, d'autant plus important quand les infrastructures de santé sont rares ou déjà en surcharge dans la zone du projet ;
- une pression supplémentaire sur les ressources naturelles, y compris l'eau. Il y a un bon accès des populations à des sources d'eau avec cependant des disparités géographiques. Certaines localités ne sont pas ou mal équipées, ce qui contraint les ménages à utiliser des sources d'eau non protégées. En outre, les dispositifs d'assainissement et de gestion des déchets risquent d'être sous-dimensionnés (d'autant qu'ils le sont déjà) ;
- les conflits ethniques sont déjà présents dans le secteur. L'arrivée de migrants d'ethnies différentes pourra entraîner une compétition pour l'accès à la terre et aux ressources naturelles avec les populations locales. Le processus de recrutement peut également créer des tensions entre différentes ethnies s'ils ne sont pas considérés comme équitables par tous ;
- l'afflux de travailleurs masculins est susceptible d'augmenter les sensations d'insécurité au sein de la communauté via le développement d'activités récréatives notamment alcoolisées entraînant rixes et bagarres, ainsi que violences à l'encontre des femmes (voir paragraphe suivant).

L'afflux spontané de population est pratiquement ingérable dès qu'il est en place. La priorité doit donc être absolument donnée à la prévention, c'est-à-dire à la mise en œuvre des mesures qui vont limiter cet afflux en supprimant les causes.

- **Tension vis-à-vis des femmes**

Les travaux de construction vont (i) impliquer la présence de travailleurs extérieurs au secteur et (ii) le recrutement de travailleurs locaux. Ces travailleurs, à grande majorité masculine, seront susceptibles de faire pression auprès de la population féminine locale pour obtenir des prestations sexuelles tarifées. En effet, il est fréquent d'observer lors d'une arrivée massive de travailleurs le développement de la prostitution au sein de la communauté féminine locale, qui pourrait amener un risque de violence basée sur le genre et la vulnérabilité des femmes. En outre, des rivalités entre travailleurs extérieurs et population masculine locale liées à des affaires d'extra-conjugalité peuvent apparaître. Enfin, la cohésion familiale est susceptible d'être mise à l'épreuve lorsque les travailleurs locaux, grâce à la rémunération perçue par leur emploi sur le chantier, les conduirait à accroître leur consommation d'alcool, généralement à l'origine de violences conjugales.

Il est possible de constater que l'augmentation des tensions et conflits n'est pas un motif de crainte. Pourtant, l'enquête foncière révèle une part importante de domaines où les limites font l'objet de discussion (plus de 20 villages concernés). Cette variable montre qu'il existe une certaine omerta autour des limites domaniales dans la zone. Cette dimension ne devra pas être négligée pour autant par le Maître d'Ouvrage. Il s'agit bien de prévenir les conflits et non pas d'en gérer, souvent trop tard, les impacts négatifs sur le projet et le milieu d'accueil.

Celle-ci est d'ailleurs prégnante lorsque les limites de domaines concernent des personnes de deux villages voisins. Au moment du processus de validation des données de l'identification des ayants droits, cette omerta risque de peser sur le climat du village et en cas d'absence de procédure et d'aide extérieure légitime aux yeux des personnes revendicatives, le projet risque de rencontrer des situations de blocage d'autant plus complexes qu'il sera difficile de résoudre le conflit.

**Tableau 61: Evaluation des impacts sources potentielles de tension**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Cohésion sociale	Source de tensions potentielles	Pré-construction	Forte	Faible	Locale	Temporaire	Faible
		Construction	Forte	Forte	Régionale	Temporaire	Moyenne
		Exploitation	Forte	Faible	Locale	Temporaire	Faible

### 9.2.3.5. Impacts négatifs sur la composante agriculture et foresterie

#### 9.2.3.5.1. Destruction de cultures ou plantations situées sur le passage des travaux

##### Description de l'impact :

Lors de la phase de construction, un certain nombre de trajets va être effectué par les ouvriers et engins pour accéder au site. Le passage de ces derniers risque de causer la destruction de certaines cultures et plantations. De même, il est possible que certains sites non impactés par le passage de la ligne mais situés sur le trajet permettant d'accéder à celui-ci, fassent l'objet d'une importance particulière pour les communautés locales (sites sacrés, terres en préparation, etc).

**Tableau 62: Evaluation des impacts liés à la destruction des cultures ou des plantations situées sur le passage des travaux**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Agriculture et foresterie	Impacts liés à la destruction des cultures ou des plantations situées sur le passage des travaux	Pré-construction	Forte	Faible	Locale	Temporaire	Faible
		Construction	Forte	Forte	Régionale	Temporaire	Moyenne
		Exploitation	Forte	Faible	Locale	Temporaire	Faible

### 9.2.3.6. Impacts négatifs sur la composante transport et circulation

Il convient de préciser au niveau que le projet ne créera pas de nouvelle piste entre la route principale et la tranchée de l'interconnexion. En effet l'étude de tracé a soigneusement pris en compte ces aspects en restant à proximité des pistes et de la route principale tout en évitant les zones urbanisées. L'impact sur les pistes se limite donc aux pistes existantes (réaménagement, entretien.). Le réseau de piste secondaire est suffisamment dense pour rejoindre la tranchée sans en créer de nouvelles.

Carte 18 : Carte de situation des voies d'accès par rapport à la tranchée



9.2.3.6.1. Dommmages sur les chemins d'accès ou pistes non bitumés

**Description de l'impact :**

De même, le passage des engins risque d'endommager les pistes non bitumées et les chemins d'accès utilisés par les communautés locales. En plus de dégradations liées aux passages répétés, la formation d'ornières sur les routes non bitumées est à prévoir en cas d'intempéries importantes ou d'inondation partielle des routes.

**Tableau 63: Evaluation des impacts liés aux dommages sur les chemins d'accès ou pistes non bitumées**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Transport et circulation</b>	Impacts liés aux dommages sur les chemins d'accès ou pistes non bitumées	<b>Pré-construction</b>	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Construction</b>	Moyenne	Forte	Ponctuelle	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Exploitation</b>	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Temporaire	<b>Faible</b>

9.2.3.6.2. Impacts pour les servitudes

Les sites retenus pour le futur poste et la ligne haute tension s'inscrivent à l'écart des cônes d'envol des aérodromes de Siguri, Kankan, Beyla et N'Zérékoré. La ligne électrique ainsi que les futurs postes ne seront donc pas assujettis aux servitudes aéronautiques et ne nécessiteront pas de balisage particulier.

**Tableau 64 : Evaluation des impacts pour les servitudes**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Transport et circulation</b>	Impacts pour les servitudes	<b>Exploitation</b>	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Permanent	<b>Faible</b>

9.2.3.7. Impacts négatifs sur la composante élevage

### 9.2.3.7.1. Perturbation de l'élevage et risque d'accident avec le bétail

Dans l'ensemble des villages traversés, le bétail évolue en liberté et sont régulièrement la cause d'accident de la route ou de conflits entre agriculteurs et éleveurs. Cette situation résulte du manque de moyens des agriculteurs de mettre en place des parcs pour leur bétail. Cependant dans le cadre des travaux, il est possible que le bruit et le passage des engins de chantiers soient source de stress et perturbation des habitudes pastorales. L'activité intense engendrée par le chantier risque ainsi de faire fuir certains animaux ou pire encore de causer des accidents involontaires entre les engins et le bétail. En fuyant, les animaux se retrouveraient loin de leurs lieux traditionnels de pâturage et se mettraient à brouter sur des cultures éloignées et qui ne leur sont pas réservées.

Soucieux de ce phénomène, nombre de villages ont évoqué les risques d'accidents et de dérives du bétail. Nombreux sont ceux qui redoutent de perdre des têtes de bétail et d'être compensés injustement. De plus, plusieurs villages ont également interrogé le consultant sur les méfaits causés par la ligne haute tension sur le bétail. La logique exposée part du principe selon lequel s'il y a un risque pour l'homme, il doit en être de même pour le bétail. Enfin, certains villages ont également émis des inquiétudes par rapport aux parcours pastoraux empruntés par leurs enfants. En effet, ils redoutent que ces derniers ne soient pas suffisamment sensibilisés aux risques de la ligne, et ne modifient pas leur parcours pour éviter la zone de rayonnement.

**Tableau 65 : Evaluation des impacts liés aux perturbations de l'élevage**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Elevage	Impacts liés aux perturbations de l'élevage et risque d'accident avec le bétail	Construction	Moyenne	Moyenne	Locale	Temporaire	Faible
		Exploitation	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Faible

### 9.2.3.8. Impacts négatifs sur la composante orpaillage

#### 9.2.3.8.1. Impact sur l'orpaillage traditionnel

Si les consultations et les enquêtes ménages ne font pas ressortir de craintes et d'attentes au niveau de l'orpaillage traditionnel, plusieurs sites exploités ont été identifiés lors de l'enquête foncière situés en dehors du couloir de l'interconnexion. Ils sont tous gérés à une échelle individuelle ou lignagère, soumis à des règles strictes d'exploitation et situés dans des bas-fonds.

Pendant les trois phases, ce phénomène risque de poser des problèmes car les exploitants quelles que soient les mesures mises en place tenteront de retourner sur la zone. Pendant la phase de pré-construction ou d'acquisition des terres, les exploitants potentiels risquent de refuser d'évacuer les lieux.

Pendant la phase de construction, des accidents risquent de se produire si l'exploitation perdure et des conflits d'exploser si l'exploitation est interdite. Enfin pendant l'exploitation, il est certain que les exploitants reviendront sur ces terres pour poursuivre l'exploitation du filon. En résumé, un impact

circonscrit mais négatif risque de manière ponctuelle de mettre en péril cette forme d'activité économique, ainsi que la sécurité des personnes et peut-être potentiellement la bonne marche du projet.

**Tableau 66 : Evaluation des impacts liés la perturbation des opérations d'orpaillage**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Orpaillage</b>	Impacts liés à la perturbation des opérations d'orpaillage	<b>Pré-construction</b>	Moyenne	Faible	Locale	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Construction</b>	Moyenne	Faible	locale	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Exploitation</b>	Moyenne	Faible	Locale	Permanente	<b>Moyenne</b>

### 9.2.3.9. Impacts négatifs sur la composante héritage culturel

#### 9.2.3.9.1. Impacts sur le patrimoine historique, culturel

##### **Description de l'impact :**

Dans le cadre des études sociales de base et d'impacts, il est déterminant de répertorier et localiser les sites d'héritage culturel situés dans la zone du futur projet. La Maitre d'Oeuvre doit être en mesure de connaître de façon la plus exhaustive possible les sites culturels et historiques qui revêtent une importance particulière pour les populations locales ; ce afin de pouvoir les considérer lors des phases préparation/construction et de les préserver, dans la mesure du possible.

Dans la zone du projet, les études menées sur les sites d'héritage culturel l'ont été dans le cadre de l'étude socio-économique de base.

Au total, sur l'ensemble du corridor du futur tracé de la ligne électrique en Guinée, ce sont six sites qui ont été identifiés dans la zone d'exclusion totale :

Trois sites de résidences de génies, dont deux avec pratiques sacrificielles ;

Un lieu de fétiche ;

Un site religieux (cimetière).

Annexe 21 : Fiches détaillées des sites d'héritage culturel

Avertissement : Même si les études ont été menées avec un objectif d'exhaustivité, il est toujours possible qu'une communauté ait décidé de ne pas communiquer sur l'existence d'un site. Dans le cas où, une fois sur le terrain, les entrepreneurs venaient à rencontrer des réticences fortes, ou l'information de l'existence d'un tel site qui ne leur avait pas été mentionné, ils devront immédiatement en référer à leurs supérieurs et le traitement de ce nouveau site devra être assuré.

En effet, au-delà des normes internationales, les cultures locales confèrent une importance cruciale au respect de ces sites et des interdits qui leurs sont associés. Ils découlent de systèmes de croyances animistes fortement ancrés dans les cultures locales. Le non-respect de ces sites pourrait entraîner une paralysie momentanée du projet et participer à rompre définitivement les liens de confiance entre les opérateurs et les communautés au niveau régional.

Chacun des sites répertoriés dans chacune des trois zones ont été localisés, décrits, les personnes responsables identifiées et les méthodes à appliquer afin de les déplacer ou de les détruire expliquées. Dans le cas où un site ne pourrait être déplacé ni détruit, alors le tracé devrait être modifié.

**Tableau 67: Evaluation des impacts sur l'héritage culturel**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Héritage culturel</b>	Impacts sur l'héritage culturel	<b>Pré-construction</b>	Moyenne	Moyenne	Locale	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Construction</b>	Moyenne	Moyenne	Locale	Temporaire	<b>Faible</b>
		<b>Exploitation</b>	Moyenne	Faible	Locale	Temporaire	<b>Faible</b>

### 9.2.3.10. Impacts négatifs sur la composante cadre de vie

#### 9.2.3.10.1. Bruit et perturbations des engins de chantier

##### **Description de l'impact :**

Le déplacement et le fonctionnement des pelles mécaniques, bétonnières, machines de forage ou de battage, compresseurs, groupes électrogènes, grues de levage, treuils de tirage, camions et véhicules de chantier causeront du bruit pendant les travaux. Il en est de même pour le trafic induit par l'évacuation des remblais et la livraison de matériaux. Ces engins et matériels de construction peuvent perturber les riverains et les animaux. Cependant, il s'agit d'incidences très localisées dans l'espace et le temps (quelques mois) qui ne causeront pas d'impacts notables pour la population. A noter toutefois que le passage de camions du chantier afin de transporter les matériaux nécessaires aux travaux de construction de la ligne représentera un risque pour la sécurité des habitants, peu habitués au trafic routier, en particulier les enfants, généralement plus vulnérables et exposés aux risques d'accident de la route et de collision avec un véhicule.

Les consultations menées n'ont pas permis de faire ressortir la variable « bruit » comme une véritable inquiétude de la part des populations. Cependant, il est à prévoir que le facteur bruit et les perturbations engendrées par les engins de chantier, essentiellement en phase de construction, auront des impacts négatifs sur la qualité de vie, voir même sur les économies villageoises.

Il est à prévoir des risques de stress dus au bruit (fonctionnement des engins), lorsque les habitations ou les infrastructures publiques seront situées à proximité des chantiers. Le bruit peut également effrayer les troupeaux et la faune sauvage, impactant ainsi négativement mais temporairement les éleveurs et chasseurs.

Les différents chantiers vont également avoir un impact négatif, même temporaire, sur les conditions d'accès des populations aux ressources (accès aux cours d'eau et qualité de l'eau et de l'air, coupure de piste et de chemins de passage pour les piétons et les animaux).

**Tableau 68 : Evaluation des impacts du bruit et perturbations des engins de chantier**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Cadre de vie	bruit et perturbations des engins de chantier	Construction	Moyenne	Moyenne	Locale	Temporaire	Faible
		Exploitation	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Faible

9.2.3.10.2. Le bruit lié à l'effet couronne, bruit éolien et autres sources environnantes

**Phénomènes physiques :**

Le champ électrique présent à la surface des câbles électriques provoque à leur voisinage immédiat des micro-décharges électriques. Le phénomène est appelé « effet couronne » et se manifeste en particulier par un grésillement caractéristique.

**Les facteurs d'environnement :**

Le niveau de bruit de l'effet couronne dépend de deux facteurs principaux : d'une part l'état de surface et les caractéristiques géométriques (diamètre et nombre) des câbles, et d'autre part les conditions météorologiques.

- L'effet couronne diminue quand le champ électrique à la surface des câbles diminue. Les caractéristiques géométriques (diamètre et disposition des câbles) et le niveau de tension de l'ouvrage influent sur la valeur de bruit émis.
- Le bruit dû à l'effet couronne s'accroît nettement par temps humide (brouillard, pluie ou rosée) car les gouttelettes d'eau, à la surface des câbles, constituent des irrégularités de surface, donc des sources locales d'effet couronne. Par temps de pluie, le niveau de bruit ambiant augmente (du fait même de la pluie) et vient donc couvrir l'augmentation de bruit liée à l'effet couronne. C'est donc par temps humide et dans un environnement calme que le bruit généré sera le plus nettement perçu. Cependant, on notera que par temps de brouillard, la propagation du son est freinée.
- Le bruit dû à l'effet couronne s'accroît également par temps chaud et en cas d'atmosphère chargée en particules (par exemple en bord de mer), car l'accumulation de poussières, pollen, insectes ou sel à la surface des câbles entraîne des irrégularités de surface.

**Application de l'effet couronne à la ligne :**

Le tableau suivant donne les valeurs de bruit des lignes à 225 kV à une distance de 50 mètres des conducteurs. L'environnement sonore autour de la ligne n'est pas pris en compte.

**Tableau 69 : Valeurs de bruit des lignes aériennes à 225 kV**

	Distance par rapport à la ligne	Temps sec	Temps humide (brouillard)	Sous pluie
Ligne à 1 circuit 225 000 volts (Aster 366 mm <sup>2</sup> )	Sous la ligne	33 dbA	43 dbA	48 dbA
	à 50 m de l'axe de la ligne	27 dbA	37 dbA	42 dbA

### 9.2.3.10.3. Bruit éolien et autres sources environnantes

#### **Le bruit éolien :**

Comme son nom l'indique, ce bruit est généré par le vent au contact des différents composants de la ligne (câbles, isolateurs, pylônes), produisant ainsi des turbulences qui se manifestent par des sifflements.

Le bruit éolien n'apparaît que dans des conditions spécifiques. Il peut varier en fréquence (sifflement plus ou moins aigu) et en amplitude, en fonction de facteurs météorologiques (vitesse, régularité et direction du vent) et environnants (relief, présence de bâtiments, de boisements, etc.).

En présence d'autres obstacles, le vent devient plus irrégulier et donc plus bruyant. Le bruit éolien généré par une ligne aérienne se noie davantage dans cette ambiance sonore.

#### **Autres sources de bruit :**

A titre de comparaison, voici quelques valeurs de niveaux sonores moyens les plus fréquemment rencontrés :

**Tableau 70 : exemples de niveaux sonores fréquemment rencontrés**

Seuil d'audibilité.....	5 dB (A)
Bruit en zone rurale calme.....	20 à 30 dB (A)
Bruit de fond dû au vent dans les feuillages.....	42 dB (A)
Bruit d'un bureau calme, une rue tranquille.....	40 à 50 dB (A)
Bruit d'un vent de 20 km/h en campagne.....	55 dB (A)
Bruit en zone urbaine.....	45 à 55 dB (A)
Bruit dans un magasin.....	50 à 60 dB (A)
Forte averse dans une rue.....	60 dB (A)
Bruit dans une rue bruyante, près d'une autoroute....	70 à 90 dB (A)
Marteau piqueur (proximité immédiate).....	110 dB (A)

**Tableau 71 : Evaluation des impacts liés aux perturbations sonores**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
<b>Cadre de vie</b>	Bruit lié à l'effet couronne, bruit éolien et autres sources environnantes	<b>Construction</b>	Moyenne	Faible	Locale	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Exploitation</b>	Moyenne	Faible	Locale	Permanent	<b>Faible</b>

### 9.2.3.10.4. Impacts sonores pour l'habitat aux abords des postes

#### **Description de l'impact :**

Parmi les matériels du poste électrique, le transformateur sera le principal générateur de bruit : celui-ci est dû aux aéroréfrigérants et aux vibrations des enroulements du transformateur.

Avec les ventilateurs à bruit réduit dirigés vers l'intérieur du poste, les appareils émettront un bruit à l'intérieur du poste et à proximité de l'ordre de :

- 87 dB(A) pour le transformateur,
- 85 dB(A) pour l'aéroréfrigérant.

Le bruit se réduit à environ 40 dB(A) en façade du poste. Lorsqu'on s'éloigne du poste, le niveau de bruit chute de 3 dB(A) chaque fois qu'on double la distance. A titre indicatif il importe de signaler que le bruit est insignifiant lorsque le niveau sonore ambiant est inférieur à 30 dB(A). Signalons que le bruit émis par la circulation sur une route et mesuré à proximité de celle-ci dépasse fréquemment le taux de 60 dB(A).

Aucune habitation n'est située à proximité du site retenu pour le poste. Le bruit des transformateurs ne créera donc pas d'incidence sonore pour l'habitat. A titre indicatif, le bruit émané par le nouveau transformateur ne dépassera pas les 5 dB(A) à une distance de 100 m.

**Tableau 72 : Evaluation des impacts liés aux perturbations sonores à proximité du poste**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Cadre de vie	Impacts liés aux perturbations sonores à proximité du poste	Construction	Moyenne	Moyenne	Locale	Temporaire	Faible
		Exploitation	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Faible

#### 9.2.3.10.5. Impacts liés aux perturbations radioélectriques

**Description de l'impact :**

Les perturbations électroniques liées aux lignes électriques peuvent être causées très ponctuellement par deux phénomènes différents :

- Les perturbations liées à une production d'ondes parasites: ces perturbations sont directement liées aux aigrettes de l'effet couronne qui engendrent localement une impulsion électrique qui va se propager, sous la forme d'une onde radioélectrique, à partir du point de la décharge. Ces ondes radioélectriques sont captées par les émetteurs de radiodiffusion ou de télévision. Elles peuvent perturber les grandes et petites ondes dont la fréquence est inférieure à 3 MHz, mais n'ont pas d'influence sur des fréquences supérieures à 30 MHz (émissions radiophoniques en modulation de fréquence, émissions de télévision), ni sur les réseaux câblés de télévision.
- Les perturbations de la réception des ondes utiles : dans des cas très particuliers et lorsque l'antenne réceptrice est située à une distance relativement proche d'un réseau électrique, les postes et leurs lignes à haute ou très haute tension peuvent provoquer un affaiblissement du signal ou de l'image TV, ou l'apparition d'un phénomène d'écho.

**Tableau 73: Evaluation des impacts liés aux perturbations radioélectriques**

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Cadre de vie	Impacts liés aux	Exploitation	Moyenne	faible	Régionale	Temporaire	Faible

	perturbations radioélectriques						
--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--

9.2.3.11. Impacts négatifs sur la composante paysage

9.2.3.12. Impacts paysagers de la ligne THT

**Description de l'impact :**

Sur le plan visuel les abords des villes et villages ainsi que les sites pittoresques représentent les sites les plus sensibles à l'insertion d'une ligne à haute tension ont été évités.

Les falaises et les inselbergs constituent également une autre contrainte d'ordre paysagère : la verticalité et la hauteur des lieux ont pour effet d'accentuer les caractéristiques élancées des pylônes si ceux-ci sont implantés sur un promontoire.

*Tableau 74 : Evaluation des impacts paysagers*

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Paysage	Impacts paysagers de la ligne THT	Construction	Moyenne	Faible	Locale	Permanent	Moyenne
		Exploitation	Moyenne	Faible	Régionale	Permanent	Moyenne

9.2.3.13. Impacts visuels pour le cadre de vie et le paysage

**Description de l'impact**

Le poste et tous les équipements des cellules 33 et 225 kV seront visibles depuis la piste d'accès. Rappelons que les nouveaux postes seront ceints d'une clôture de palplanches et que les parties inférieures des équipements électriques du poste ne seront pas directement visibles de la piste.

*Tableau 75 : Evaluation des impacts paysagers autour du poste de Sanankoroba*

Identification de l'impact			Evaluation de l'importance de l'impact				
Composante affectée	Caractéristique de l'impact	Phase	Valeur composante	Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact
Paysage	Impacts paysagers autour du poste de Sanankoroba	Construction	Moyenne	Faible	Locale	Permanent	Moyenne
		Exploitation	Moyenne	Faible	Locale	Permanent	Moyenne



## 9.3. IMPACTS CUMULATIFS DU PROJET

### 9.3.1. Impacts du rejet des gaz à effet de serre (GES)

#### 9.3.1.1. Rappel sur les GES

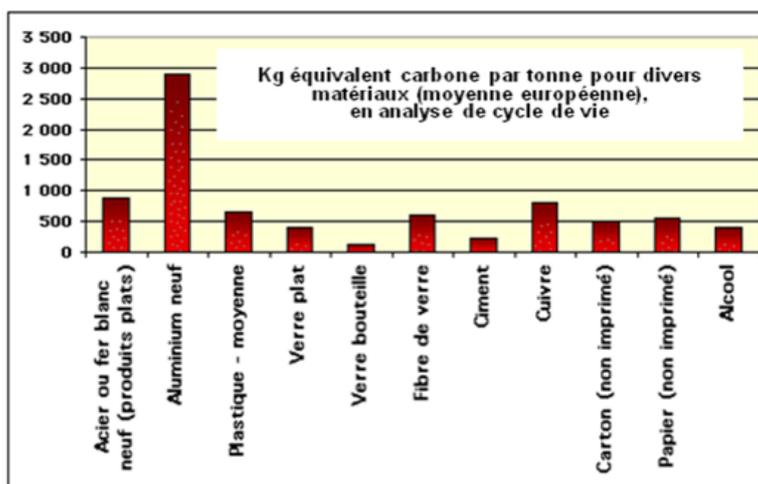
##### 9.3.1.1.1. Présentation de la méthode d'évaluation des émissions de GES

La méthode utilisée pour évaluer l'émission de gaz à effet de serre du projet est celle du *Bilan Carbone*®. La méthode *Bilan Carbone*® a été développée par l'agence française ADEME afin de permettre à toute activité industrielle ou tertiaire, d'estimer en ordre de grandeur les émissions de gaz à effet de serre (G.E.S.) qui résultent des processus physiques nécessaires à son existence. La méthode carbone ne se limite pas au site physique du site mais à tous les processus, peu importe où ils ont lieu, dès qu'ils sont inclus dans le périmètre désigné. Il s'agit d'un « inventaire qui met sur un pied d'égalité toutes les émissions effectuées pour le compte de l'entité examinée, sans distinction de lieu, dès lors que leur existence est la contrepartie d'un processus qui bénéficie à l'entité en question ».

Les émissions de gaz à effet de serre ne pouvant faire l'objet de mesures directes, les émissions sont estimées à partir de données dites d'activité (masse de matière première,...).

Ces données sont ensuite converties en *équivalent carbone* (eq C) ou *équivalent dioxyde de carbone* (eq CO<sub>2</sub>) grâce à l'application de facteurs d'émission moyens, précisés par la méthode<sup>17</sup>. Un exemple de facteurs d'émission pour différents matériaux est fourni sur la figure suivante.

Figure 26 : Facteur d'émission pour différents matériaux



Cette méthode d'évaluation a pour vocation de fournir des ordres de grandeur.

##### 9.3.1.1.2. Gaz à effet de serre retenus

La méthode *Bilan Carbone*® permet de prendre en compte six G.E.S. :

- le dioxyde de carbone : CO<sub>2</sub> ;

<sup>17</sup> Ces facteurs proviennent de diverses sources bibliographiques et sont entachés d'une incertitude précisée dans la méthode.

- le méthane : CH<sub>4</sub> ;
- le protoxyde d'azote : N<sub>2</sub>O ;
- les hydrofluorocarbures : HFC ;
- les perfluorocarbures : PFC ;
- l'hexafluorure de soufre : SF<sub>6</sub>.

L'impact de l'émission dans l'atmosphère d'une tonne de gaz à effet de serre étant différent d'un gaz à l'autre (durée de vie du gaz, forçage radiatif), l'impact est défini en termes de pouvoir de réchauffement global (PRG) à 100 ans. Le PRG est ramené à un étalon : l'équivalent dioxyde de carbone (eCO<sub>2</sub>).

Par exemple, sur une période de 100 ans, le méthane a un pouvoir réchauffant global 25 fois plus important que le CO<sub>2</sub> et le protoxyde d'azote a un pouvoir réchauffant global 298 fois plus important que le CO<sub>2</sub>.

Cependant, outre l'équivalent CO<sub>2</sub> ou PRG, l'autre unité courante de mesure de gaz à effet de serre est l'équivalent carbone. Cela revient à compter le poids du seul carbone dans le composé CO<sub>2</sub>. De ce fait un kg de CO<sub>2</sub> vaut 12/44<sup>ème</sup> d'équivalent carbone, ou encore 0,273.

**L'ensemble des résultats du paragraphe sont en équivalent CO<sub>2</sub>. Pour connaître les résultats en équivalent carbone, il suffit de les diviser par 3,667.**

#### 9.3.1.1.3. Définition du périmètre d'étude

Le terme périmètre d'étude correspond aux activités qui ont été comptabilisées pour le calcul des équivalents carbone. La définition du périmètre de l'étude est une étape essentielle de la démarche Bilan Carbone®.

En effet, **les résultats obtenus ne sont valables que pour le périmètre défini**. Les résultats ne peuvent être utilisés qu'en précisant le périmètre avec lequel ils ont été obtenus.

L'objectif est de définir un périmètre d'étude qui soit suffisamment grand pour prendre en compte les principales émissions sans aller dans un périmètre trop grand qui serait très coûteux en temps pour un gain minime en précision.

Les éléments suivants ont été retenus dans le périmètre d'étude du projet :

- fabrication des matières premières pour la construction des installations,
- transport des matières premières par camion à partir de Conakry,
- préparation des différents sites (déboisement,...)
- exploitation des installations,
- fin de vie des matériaux.

#### 9.3.1.2. Evaluation des GES lors des différentes phases du projet

##### 9.3.1.2.1. Impacts liés à l'emprise du projet

Les impacts liés à la mise en place du projet sont principalement liés au déboisement effectué le long de la ligne. Ce déboisement a une largeur de 40 m.

Le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernementaux sur l'Evolution du Climat) a étudié l'impact sur les émissions de GES dans son rapport *utilisation des terres et du changement d'affectation des terres et foresterie* (GIEC, 2000).

Les zones déboisées (couloir de 40 m) ont été assimilées à de la savane boisée (Frontière internationale – Fomi 191.75 km), de la forêt claires (Fomi – Beyla 274.71km) et de la forêt secondaire dense (Beyla – N'Zérékoré 125.26 km). Les émissions de GES correspondantes sont présentées ci-dessous :

Tableau 76 : GES liés à l'emprise de la ligne (défrichage)

Tronçon	Emissions de GES (tonnes éqCO <sub>2</sub> /ha)	Couloir de 40m
		Emissions de GES (tonnes éqCO <sub>2</sub> / km de ligne)
Savane boisée	200	800
Forêt claire	350	1400
Forêt dense	700	2800

Le tableau suivant indique la quantité de GES émis, provoquée par l'emprise de la ligne.

Tronçon	Milieu biologique	Linéaire (km)	Estimation de l'état de conservation du milieu (%)	Emissions de GES (tonnes éqCO <sub>2</sub> )
Frontière internationale – Fomi	Savane boisée	191.75	60%	92 040
Fomi – Beyla	Forêt claire	274.71	50%	192 297
Beyla – N'Zérékoré	Forêt dense	125.26	40%	140 291
TOTAL		591,72	X	424 628

### 9.3.1.2.2. Impacts liés à la construction de la ligne

Durant les travaux de construction, l'émission de GES est notamment liée aux matériaux (acier, béton, aluminium) utilisés pour l'élaboration de la ligne et à leur acheminement.

Afin de calculer le plus précisément possible, la quantité de GES émis, les hypothèses suivantes ont été utilisées :

- un pylône est positionné tous les 350 m soit un total de 1691 pylônes (avec une longueur de ligne égale à 591.72 km) ;
- on compte 80 m<sup>3</sup> de terrassement par pylônes soit 135 280 m<sup>3</sup> pour l'ensemble du chantier ;
- on compte 50 m<sup>3</sup> de béton par pylônes soit 84 550 m<sup>3</sup> pour l'ensemble du chantier (2,5T/1 m<sup>3</sup> de béton) ;
- on compte 25 tonne d'acier par pylône soit 42 275 tonne au total ;
- Pour les câbles électriques, on compte 40 tonne d'almélec par km soit 23 998.8 tonne au total ;
- l'empreinte carbone du béton armé est celle recommandée par la méthode Bilan Carbone de l'Ademe (avec d<sub>béton armé</sub> = 2 500 kg/m<sup>3</sup>) ;
- l'acier utilisé est de l'acier recyclé à hauteur de 50 % ;
- l'almélec utilisé est de l'almélec recyclé à hauteur de 50% ;

- l'approvisionnement du chantier se fera à partir de Conakry par route avec des camions de 40 tonnes effectuant leur retour vide. Environ 6 942 camions seront nécessaires pour acheminer le matériel. En moyenne chaque camion effectuera 770 km par déplacement. (l'émission par km est ainsi celle estimée par la méthode du Bilan Carbone de l'Ademe).

Le tableau suivant indique la quantité de GES émis lors des travaux de construction de la ligne électrique.

Tableau 77 : GES liés aux travaux de construction de la ligne

Désignation	Quantité	Emission unitaire de CO <sub>2</sub> (issu de la base carbone, version Août 2012)	Emissions de GES (tonnes éqCO <sub>2</sub> )
Terrassement	135 280 m <sup>3</sup>	0,05 tCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	6 764
Béton armé	84 550 m <sup>3</sup>	0.367 tCO <sub>2</sub> /t	77 575
Acier	21 137.5t (neuf)	3 190 kgCO <sub>2</sub> /t neuf	67 429
	21 137.5t (recyclé)	1 110 kgCO <sub>2</sub> /t recyclé	23 463
Almélec	11 999.4 t (neuf)	9 827 kgCO <sub>2</sub> /t neuf	117 918
	11 999.4t (recyclé)	513 kgCO <sub>2</sub> /t recyclé	6 156
Approvisionnement métaux et ciments depuis Bamako	5 345 340 km (camion chargé)	0.00142 TeqCO <sub>2</sub> /km (camion chargé)	7 590
	5 345 340 km (camion vide)	0.00102 TeqCO <sub>2</sub> /km (camion vide)	5 452
<b>TOTAL</b>			<b>312 347</b>

#### 9.3.1.2.3. Impacts liés à l'exploitation de la ligne

Les impacts liés à l'exploitation de la ligne électrique (entretien de la zone défrichée, transport des employés, changement des pièces,...) sont négligeables en termes d'émission de GES. Ils ne sont donc pas traités dans cette étude.

#### 9.3.1.2.4. Impacts liés aux pertes par effet Joule lors du transport d'électricité

L'estimation de la perte d'énergie (effet Joule) d'une ligne à haute tension dépend des paramètres suivants :

- La tension de la ligne ; par exemple la perte d'un réseau électrique de transport pourra atteindre 2.5% tandis que la perte d'un réseau électrique de distribution pourra atteindre 7.5%.
- Les caractéristiques techniques de la ligne ; une ligne enterrée a une résistivité environ trois fois inférieure à une ligne aérienne ; la perte d'énergie est donc trois fois moins importante pour une ligne enterrée que pour une ligne aérienne. La perte d'énergie est plus importante pour une ligne électrique à courant alternatif (CA) (environ 3%) que pour une ligne électrique à courant continu à haute tension (CCHT) (environ 2%).
- La quantité d'énergie transportée ; l'effet Joule est moins important quand une ligne électrique transporte seulement la moitié de sa capacité.
- La répartition géographique des unités de production électrique ; une ligne de 50 km perdra seulement 2% de son énergie tandis qu'une ligne identique de 1 000 km pourra perdre jusqu'à 20% de son énergie.
- Les variations dans le temps entre l'électricité fournie et la demande réelle.

Les pertes énergétiques d'une ligne électrique aérienne fournissant du courant alternatif peuvent être considérables (les câbles non-isolés induisent des pertes de chaleur) et participent donc indirectement à l'augmentation de la production de gaz à effet de serre, particulièrement si l'énergie est produite à partir des énergies fossiles.

Néanmoins, le calcul des pertes d'énergie de la ligne à haute tension 225kV ou son équivalent en CO<sub>2</sub> n'a pas pu être inclus dans la présente étude car il nécessite de surcroît la prise en compte du type de production électrique et l'efficacité du réseau de distribution de l'ensemble du pays (deux variables inconnus).

#### 9.3.1.2.5. Impacts liés à la fin de vie des matériaux

La méthode du bilan carbone permet d'estimer les impacts sur les émissions de GES liés à la fin de vie des matériaux (traitement, transport, décomposition, ...).

Le tableau suivant indique la quantité de GES émise lors de la fin de vie des matériaux de la ligne électrique :

Tableau 78 : GES lié à la fin de vie des matériaux

Désignation	Quantité	Emission unitaire de CO <sub>2</sub> (issu de la base carbone, version Août 2012)	Emissions de GES (tonnes éqCO <sub>2</sub> )
Béton armé	77 575m <sup>3</sup>	33 kgCO <sub>2</sub> /t	6 400
Acier	42 275t	- 803 kgCO <sub>2</sub> /t*	- 33 947
Almélec	23 998.8t	- 803 kgCO <sub>2</sub> /t*	- 19 271
<b>Total</b>			<b>-46 818</b>

\* la récupération des métaux permet d'éviter des émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'extraction du minerais d'où un résultat négatif

#### 9.3.1.3. Bilan des émissions de GES du projet

On peut résumer le bilan GES de l'aménagement de la ligne électrique dans le tableau suivant :

Tableau 79 : Bilan GES lié à l'aménagement de la ligne électrique

Phase de l'impact	Emission de GES (tonnes éqCO <sub>2</sub> )
Emprise	424 628
Construction	312 347
Exploitation	Négligeable
Fin de vie	-46 818
<b>Total</b>	<b>690 157</b>

Ramené à une durée de vie de 40 ans, Les émissions de GES liées à la ligne électrique sont de 17 254 tonnes eq CO<sub>2</sub>/an. Pour information et comparaison, ceci correspond aux émissions annuelles d'environ 139 370 Guinéens<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> d'après le CDIAC (Carbon Dioxide Information Analysis Center), validé par l'OMS, les émissions moyennes d'un guinéen en G.E.S. seraient de 0.1238 tonnes métriques de CO<sub>2</sub> par citoyens et par an pour l'année 2010 (<http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx>).

### 9.3.2. Impacts cumulatifs avec d'autres projets en Guinée

Quatre projets d'une certaine envergure sont connus à proximité du tracé de la future ligne à 225 kV. Il s'agit de :

- la construction d'une voie ferrée entre les mines du Simandou et Conakry,
- l'exploitation minière sur le massif du Simandou,
- les mines d'or d'Anglo Ashanti Gold au Nord de Siguiri
- l'arrivée d'une branche de la ligne à 225 kV CLSG au futur poste de Nzérékoré.

L'ouvrage projeté n'interférera aucunement avec la construction de la nouvelle voie ferrée qui raccordera les mines du Simandou au littoral guinéen. Bien que le tracé exact de cette voie ferrée ne soit pas encore définitif, les portées entre les pylônes seront suffisamment larges pour qu'une ligne HT puisse interférer avec le tracé ferroviaire.

La tracé de la ligne projetée tient compte de la première phase de l'exploitation des mines de fer du Simandou par Rio Tinto. A terme, plusieurs mines seront ouvertes sur le massif du Simandou. Ainsi, afin d'éviter une éventuelle interférence avec l'ouverture de nouvelles mines sur le Simandou, un tracé contraignant pour l'installation d'une nouvelle mine a été sélectionné. Il s'agit d'un tracé parallèle à la seule route qui traverse le massif Nord du Simandou, notamment entre la Montagne de Going et le Pic de Tébé où traverse la route entre les villages de Konsankoro et Damaro en passant par le col de Sokouradou.

En ce qui concerne les mines exploitées à une trentaine de km au Nord-Ouest de Siguiri, le site du futur poste de Siguiri a été déterminé en fonction des deux centres principaux de consommation d'énergie électrique : la ville de Siguiri et la mine d'Anglo Ashanti Gold à proximité du village de Kintinian. Cependant, ce futur poste se trouvant à 8 km au Nord de la ville homonyme, l'ouvrage projeté s'écartera d'une vingtaine de km des exploitations minières et ne créera donc aucun impact cumulatif avec ces mines aurifères.

Quant au poste Nzérékoré, l'emplacement de ce futur poste électrique a été sélectionné dans le cadre du projet d'interconnexion Côte d'Ivoire – Libéria - Sierra Leone – Guinée (CLSG). En adaptant le raccordement de la ligne 225 kV à cet emplacement sélectionné pour le poste de Nzérékoré, l'ouvrage projeté ne causera aucun impact cumulatif pour le réseau à haute tension.

Signalons encore que les sites des futurs postes de Siguiri, Fomi, Kankan, Kérouané et Beyla ont été sélectionnés suffisamment loin des villes qu'ils desservent et évitent ainsi toute interférence cumulative avec les développements résidentiels à prévoir autour de ces agglomérations.

Ainsi, l'ouvrage projeté n'engendrera pas d'effets cumulés associés aux impacts d'autres projets limitrophes d'une certaine envergure. L'ouvrage projeté ne créera non plus d'éventuels impacts pour de nouveaux sites naturels à protéger. Le seul nouvel espace protégé en cours de création est le Parc Naturel Transfrontalier entre le Mali et la Guinée situé à une quarantaine de km au Nord du futur poste de Siguiri excluant ainsi toute interaction cumulative avec le projet.

## 10. MESURES DE COMPENSATION, ATTENUATION ET BONIFICATION

### 10.1. PLAN D'ACTION DE RESINSTALLATION (PAR)

En complément de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du projet d'interconnexion électrique 225 kV Guinée Mali, un Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation (PARC) a également été rédigé.

L'ensemble de ce plan est présenté séparément de la présente étude.

#### 10.1.1. Champs d'action du PAR

La définition du tracé de la ligne a fait l'objet de nombreuses études de terrain afin d'éviter au maximum d'impacter les populations, leurs cultures et environnement. Cependant malgré ces précautions, la mise en œuvre de ce projet linéaire et notamment l'acquisition du droit de passage va engendrer un certain nombre d'incidences.

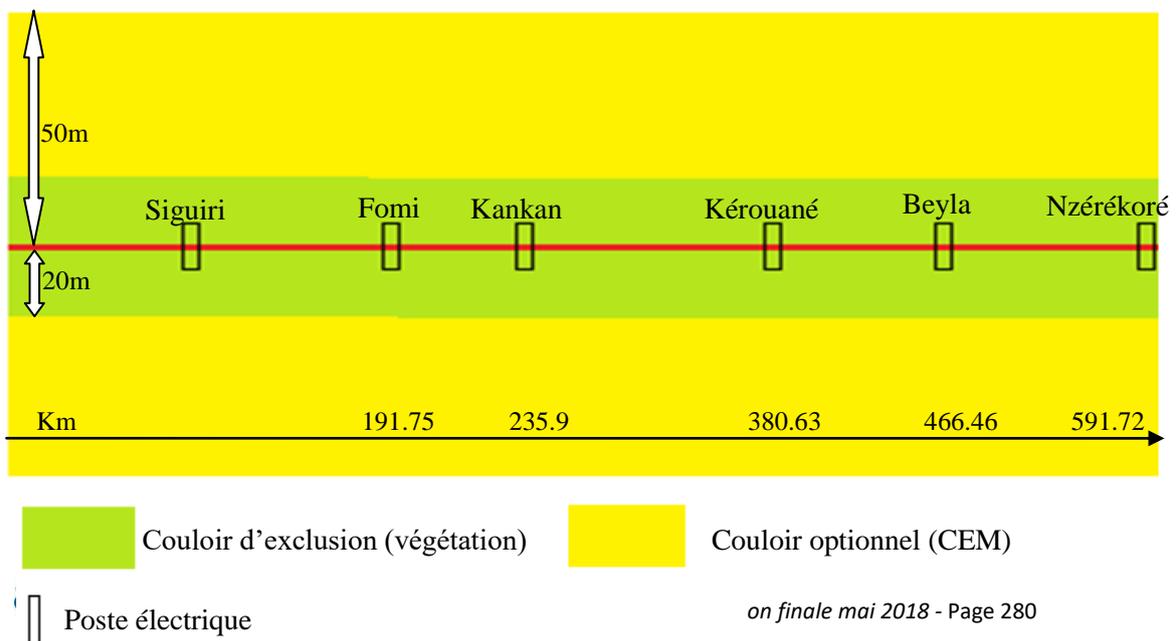
Dans le cadre particulier du PARC, le principal bouleversement correspond à la perte des terres et des habitations situées à proximité du passage de la ligne. Deux types de relevés ont été effectués.

Un premier relevé a été effectué dans les 20 m situés de part et d'autre de l'axe de la ligne soit sur une largeur totale de 40m. Il correspond à l'espace déboisé sur lequel doit passer la ligne. Cet espace servira spécifiquement à l'entretien de ligne et comportera un chemin de garde de 4 m de large et ce sur toute la longueur de la ligne.

Un second relevé en rapport avec les préconisations sanitaires a été réalisé dans les 50 m de part et d'autre de l'axe de la ligne. Sa largeur totale est donc de 100m. Cette option a pour objectif d'éviter tout risque dû à l'exposition aux champs électromagnétiques des individus résidants dans cette zone.

Dans le cadre de ces dispositions, les terres et habitations comprises dans ces corridors font l'objet de procédures d'acquisition par EDG, procédures qui devront s'inscrire dans le cadre plus général du plan d'action de réinstallation et de compensation.

Figure 27 : Schéma des différents couloirs d'exclusion de l'interconnexion électrique (section guinéenne)



### 10.1.2. Principes du Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation

EDG s'est engagé à respecter les principes suivants :

- Les activités de réinstallation et de compensation seront conduites dans le respect de la législation guinéenne, de la Sauvegarde opérationnelle 2 – Réinstallation involontaire de la BAD;
- Lorsque la législation guinéenne est moins favorable aux PAP, EDG appliquera les critères prévus par la BAD, l'UE ou la SFI ;
- Les activités de réinstallation et les compensations seront conduites par EDG, accompagnées par le Gouvernement de Guinée à travers la direction nationale de l'Energie et soumise au contrôle du BGEED.

L'objectif principal de tout projet d'action de réinstallation et de compensation est de restaurer voir même d'améliorer les conditions de vie des populations affectées par un projet. Il s'agit pour l'unité de gestion de projet de mettre en œuvre les différentes phases du projet en s'assurant en amont que chacune des personnes affectées par le projet est bien rentrée dans un processus stricte et standardisé.

De plus ce processus doit s'inscrire dans une dynamique spécifique de développement. Le raisonnement est simple : même si le Projet est entrepris au nom de l'intérêt public en général, il ne va pas bénéficier directement aux personnes impactées par le projet. Aussi le fait de porter préjudice à une partie de la population pour le bénéfice d'une autre partie contredit l'idée de développement où chacun doit tirer profit du Projet d'une manière ou d'une autre. Il est donc important, à travers le plan d'action de réinstallation et de compensation, de permettre à chacun d'avancer vers les dynamiques de développement local, régional mais aussi national.

Par ailleurs, le SSI de la BAD recommande que tout projet veille à consulter les populations affectées et à assurer un dédommagement juste et équitable des pertes subies. Une assistance doit être apportée à ces personnes dans leurs efforts visant à l'amélioration de leur niveau de vie ou à la restauration de leurs conditions antérieures d'existence. Il convient de souligner que le déplacement physique est une solution ultime, donc l'objectif fondamental est toujours de transférer le moins de personnes possibles, en tenant compte de la conjonction des facteurs techniques, environnementaux et économiques.

En résumé, les principes du plan de réinstallation et de compensation sont les suivants :

- Eviter ou minimiser, dans la mesure du possible, la réinstallation involontaire et l'acquisition de terres, en étudiant toutes les alternatives viables dans la conception du Projet et des zones d'infrastructure de transport nécessaires à l'exécution du Projet.
- Atténuer les impacts sociaux et économiques négatifs résultant de l'acquisition de terres ou de la perte de bien.
- Améliorer ou au moins rétablir les moyens de subsistance et le niveau de vie des personnes déplacées.
- S'assurer que les personnes affectées soient consultées et aient l'opportunité de participer à toutes les étapes charnières du processus d'élaboration et de mise en œuvre des activités de réinstallation involontaire et de compensation.
- Garantir que les indemnités soient déterminées en rapport avec les impacts subis, afin de vérifier qu'aucune personne affectée par le Projet ne soit pénalisée de façon disproportionnée.
- S'assurer que les personnes affectées, incluant les personnes qui seront identifiées comme étant vulnérables, soient assistées dans leurs efforts pour améliorer leurs moyens d'existence et leur niveau de vie, ou du moins de les rétablir, à leur niveau d'avant le déplacement ou à celui d'avant la mise en œuvre du Projet, selon le cas le plus avantageux pour elles.

### 10.1.3. Identification des ayants droits et établissement d'un inventaire des terres et biens impactés

Au cours de l'EIES, l'ensemble des ayants droits, gestionnaires de domaines et détenteurs de biens, a été identifié selon leur niveau de gestion : individu ou ménage, lignage, communauté. Une fiche d'identification a été créée et une personne contact recensée pour faciliter les futures correspondances.

Pour chaque gestionnaire de domaine, une évaluation de la nature de sols qui le composent a été effectuée et un relevé GPS des limites domaniales a été enregistré. Ceci a donc permis d'établir un parcellaire complet de toutes les propriétés impactées par la ligne et de faire une évaluation du montant des indemnités à verser.

L'ensemble des biens situés sur ces domaines et parcelles a fait l'objet d'une évaluation de propriété afin de vérifier à quel détenteur de biens appartenaient les cultures, infrastructures, clôtures, essences ligneuses et non ligneuses, etc. Une fois l'acte de propriété reconnu par la communauté, une fiche de détenteur de biens a été créée mentionnant l'ensemble de ces biens par catégorie et type.

Enfin, il faut préciser que dans certains cas, la reconnaissance de la propriété des terres ou des biens a fait l'objet de discussion au sein des communautés et plusieurs individus, lignages et communautés se sont avérées revendiquer un même domaine, une même parcelle voir un même bien. Pour ce type de cas, l'étude n'a pas souhaité trancher et a désigné ce type de propriété comme en discussion en attendant qu'un système de règlement des différends soit mis en place de concert avec les communautés et autorités compétentes.

### 10.1.4. Les mesures d'atténuation

**Tableau 80 : Impacts et mesures d'atténuation préconisées dans le cadre du PAR**

Source de l'impact	Impact Potentiel	Mesures préconisées
Acquisition par l'Etat des terres situées dans le couloir des 40m et pertes de droit d'administration sur les terres.	Perte de droits sur les terres	Respect des normes du SSI de la BAD Identification du gestionnaire de domaine, de la nature de son droit de propriété, de ses conditions de gestion en lien avec la communauté. Evaluation de superficie, de la nature du sol, de ces propriétés agronomiques. Compensation selon plusieurs options : argent, nature, micro-projet, développement AGR, remplacement des terres pour les individus et les lignages. Suivi du processus par les préfectures et les communautés. Encadrement des versements par un service bancaire de proximité.
Appropriation par l'Etat des terres situées dans le couloir des 2x20m.	Perte des biens situés sur les terres	Evaluation des pertes en lien avec la communauté. Compensation des détenteurs de biens (cultures, arbres fruitiers, infrastructures, etc.) selon plusieurs options : argent, nature, micro-projet, développement AGR sur la base des pertes réelles calculées sur la base des prix du marché. Indemnisation des détenteurs de produits forestiers pour le

Source de l'impact	Impact Potentiel	Mesures préconisées
		traitement des ressources et mise à disposition des ressources. Suivi du processus par les préfectures et les communautés. Encadrement des versements par un service bancaire de proximité.
Exclusion des habitations et lieux accueillant du public situés à 50m de la ligne. (couloir 2x50m)	Pertes du droit de construction et de valeur foncière pour les terres	Validation du titre de propriété avec les services compétents en accord avec le maître d'ouvrage. Compensation des parcelles au-delà de la zone d'emprise si elles constituent la propriété d'une seule et même personne. Indemnisation des PAP pour la perte de leur(s) parcelle(s) lotie(s) en argent en accord avec le maître d'ouvrage.
Exclusion des habitations et lieux accueillant du public situés à 50m de la ligne. (couloir 2*50m)	Déplacement physique	Dans le cas des infrastructures privées à vocation commerciale ou productive (magasin, clôture), le ménage concerné se verra proposer ou la reconstruction d'une infrastructure équivalente ou de meilleure qualité, ou le paiement monétaire de sa valeur.  Dans le cas d'une infrastructure privée à vocation d'habitat (maisons, latrines, cuisines, etc.), le ménage concerné se verra proposer la construction d'une maison sur la base de 4 plans standards en fonction de la taille de l'infrastructure perdue, ou un paiement monétaire de sa valeur.  Versement d'une indemnité de déménagement.
Exclusion des habitations et lieux accueillant du public situés à 50m de la ligne. (couloir 2x50m)	Perte de revenus dus aux déplacements de l'activité	Evaluation des pertes de revenus liées au temps de déplacement de l'activité. Evaluation des pertes de revenus liées au déplacement géographique du lieu d'activité. Compensation des pertes subies et mesures d'accompagnement pour la restauration du niveau d'activité liée à l'emplacement.
Risque de chute des arbres de grande envergure sur la ligne	Coupe des arbres identifiés comme potentiellement dangereux en lisière de la tranchée et perte de capital	Indemnisation des PAP sur la base d'un montant de 250.000 GNF pour le traitement des ressources forestières et mise à disposition pour les propriétaires.

### 10.1.5. Les options de compensation

Pour chaque type d'ayants droits (individu, lignage, communauté, inter-communauté), des options de compensation ont été formulées sur la base des propositions émises par les communautés, des recommandations des préfectures et des observations de terrain. Ainsi on peut distinguer 4 types de compensation.

#### 10.1.5.1. Les paiements en numéraire

Ce mode de compensation est à la fois le plus simple et le plus risqué. Le principe est de compenser en numéraire la perte d'un bien, d'un revenu, d'un moyen de subsistance ou d'une récolte occasionnée par l'acte d'acquisition des terres par le projet. Cependant comme le souligne les autorités préfectorales et autres partenaires rencontrés, il y a des grandes probabilités pour que cet argent soit utilisé par les PAP pour restaurer leurs moyens de subsistance.

Dans le cas où ce mode de compensation soit privilégié, la compensation devra être versée par l'intermédiaire d'un service bancaire de proximité (type crédit rural) et correspondra à un montant calculé en fonction des pertes occasionnées.

En outre, une formation/sensibilisation (à l'épargne par exemple) sera mise en place pour les PAP afin de prévenir les éventuelles dépenses déraisonnées.

Le paiement, en fonction du montant et du type de dommage qu'il vise à compenser pourra être payé selon un échéancier qui sera discuté avec les PAP. Pour favoriser l'adhésion de ces derniers, il est suggéré d'ajouter au montant total un « bonus » de 5%.

Les charges liées au paiement seront couvertes par EDG, y compris les éventuels frais de transport des PAP jusqu'au lieu de paiement.

#### 10.1.5.2. Les paiements en nature

On différenciera deux types de compensation en nature :

- D'une part une compensation destinée à des cas particuliers de petites parcelles cultivées. Dans ce cas une compensation pourra être délivrée en céréales (compensation en sac de riz par exemple).
- D'autre part dans le cas de la dégradation d'une plantation, la PAP pourra bénéficier d'une compensation sous forme de plants et d'aide à la mise en place. Une allocation en numéraire afin de compenser la perte de revenus associée à la période pendant laquelle les semences ou les plants ne sont pas productifs sera alors attribuée. Des allocations permettant un retour à un niveau de production équivalent seront versées. Ces paiements devront être échelonnés sur une période pouvant aller de trois à six ans.

Ce type de compensation pourra être envisagé dans le cas de compensation individuelle ou lignagère. En revanche, le remplacement des plants étant nécessairement accompagné d'un appui technique, cet appui (formation, vulgarisation de techniques agricoles, etc.) pourra être proposé à tous les membres de la communauté.

Une telle compensation couvrira la perte des arbres mais non celle de la terre.

#### 10.1.5.3. Les micro-projets

La mise en œuvre de micro-projets répond au besoin d'indemniser la communauté, le cas échéant un/des lignage(s) pour la perte d'une partie ou de la totalité des usages, des biens ou des moyens de production (terres, accès aux ressources quelles qu'elles soient).

La mise en œuvre d'un tel projet vise à améliorer la productivité d'autres moyens de subsistance (aménagements agricoles, pistes d'accès ou de désenclavement, mécanisation, puits ou forages, etc.), et doit contribuer au développement social et économique de la communauté. Le choix du projet peut

également être de nature sociale (construction et équipement d'école, prise en charge des frais de fonctionnement de l'école, construction et équipement de poste de santé, etc.).

La perte de moyens de production sera préférablement compensée par un projet de nature productive (aménagement agricole, mécanisation des moyens de production et de transformation, amélioration des voies d'accès), mais dépendra dans tous les cas du choix final des communautés impactées.

Ce type de compensation sera toujours mis en œuvre dans le cas où l'ensemble de la communauté est affecté, et pourra l'être dans le cas où un lignage, une section de lignage ou un regroupement de lignages décidera d'une compensation sous cette forme dans le cas d'une réinstallation ponctuelle. Lorsqu'il s'agit d'une réinstallation linéaire, cette option ne sera pas envisagée.

L'enveloppe projet, c'est-à-dire le plafond de financement, sera basé sur l'évaluation des pertes occasionnées. Un seuil minimum de 10.000.000 GNF sera établi de manière à permettre un investissement collectif minimum. Lorsque plusieurs enveloppes sont déterminées dans une zone donnée, les collectifs pourront se regrouper et voir la somme des enveloppes bénéficier d'un bonus de 10%. Ce bonus vise à favoriser le regroupement.

Les micro-projets feront l'objet d'une sélection participative avec les communautés concernées et s'appuieront sur les plans quinquennaux de développement des communes, ainsi que sur leur Plans Annuels d'Investissement. Si le montant du projet sélectionné est supérieur à l'enveloppe, la communauté prendra en charge la différence. Dans le cas contraire, un projet dimensionné en conséquence lui sera préféré.

Des modalités spécifiques de mise en œuvre des micro-projets sont proposées en Annexe 2.

#### 10.1.5.4. Le remplacement des terres et infrastructures

Ce type de compensation consisterait normalement à acheter (par EDG) des terres et de la rétrocéder aux personnes affectées.

Cette démarche présente un certain nombre de difficultés notamment l'absence de titre foncier sur des terres étant administrées actuellement par une institution coutumière, la difficulté d'obtenir des titres sur ces terres par l'opérateur (EDG) et donc d'en rétrocéder les droits aux PAP. Le remplacement des terres par d'autres terres a, en outre, pour conséquence de déplacer le problème d'une communauté vers une autre.

Il est néanmoins notable que cette solution permet de sécuriser à long terme l'accès à la terre pour les PAP tel que préconisé dans les normes internationales. Cette méthode de compensation permet aux porteurs du projet de mettre en évidence leur volonté d'inscrire leur politique de compensation dans la durabilité en permettant aux PAP d'être dans la capacité de faire reconnaître leur droit de propriété sur les nouvelles parcelles.

Ce type de compensation devra donc être préférablement considéré dans les cas suivant :

Indemnisation d'un individu par une autre terre, lorsqu'aucune autre terre équivalente non exploitée et aménageable n'est disponible, que la disponibilité existe sur le territoire villageois et que le droit coutumier local y consent. Cette option sera proposée lorsque les terres affectées ressortent de la propriété individuelle (plantation, jardin ou terrain construit) et qu'elles représentent un pourcentage élevé des propriétés de la personne concernée (c'est-à-dire que le Projet affecte très sévèrement le

potentiel de production du ménage, on considèrera une proportion supérieure à 40% du patrimoine productif total). Dans ce cas l'obtention d'un titre foncier et sa rétrocession seront préconisés ;

Indemnisation d'un lignage par une autre terre lorsqu'aucune autre terre aménageable n'est possédée par le lignage, que la disponibilité existe sur les territoires voisins et que le droit coutumier local y consent. Cette proposition sera faite lorsque la superficie impactée représente un pourcentage important de l'espace productif total (plus de 40%) possédé par le lignage. Cette proposition ne sera jamais l'option préférée et ne fera pas l'objet d'un titre foncier.

Le remplacement des terres ne sera pas une option de compensation pour les communautés.

Le remplacement des terres perdues par d'autres terres, en particulier pour les droits collectifs, devra se faire par **une négociation menée par les communautés hôtes et déplacées**. La négociation portera plus sur les modalités d'intégration de nouveaux usagers qu'à un transfert des droits d'un groupe à un autre. Néanmoins, en conformité avec les préconisations du SSI de la BAD, il sera recommandé de sécuriser cette intégration par la cession d'un titre de propriété par la préfecture.

Concrètement pour un lignage ou un individu, on comprendra par remplacement des terres l'intégration d'un collectif à la gestion des ressources d'un autre collectif. Cette intégration se fera en contrepartie de la mise en œuvre d'un micro-projet au bénéfice de la communauté hôte.

Le coût induit de la négociation (déplacement, sacrifice) sera à la charge d'EDG.

L'obtention des titres fonciers sera faite uniquement pour les compensations individuelles et pour des parcelles à construire ou de plantation. Les titres seront obtenus par EDG au nom de la PAP.

**Dans le cas des infrastructures** (puits, forages, source), la reconstruction par le Projet sera impérative, et devra tenir compte des recommandations des populations et des services déconcentrés concernés.

**Dans le cas des infrastructures privées à vocation commerciale** ou productive (magasin, clôture), le ménage concerné se verra proposer ou bien la reconstruction d'une infrastructure équivalente ou de meilleure qualité, ou le paiement monétaire de sa valeur. De plus, sur la base du calcul des pertes liées à l'arrêt des ventes pendant le déménagement, le ménage se verra verser une somme d'argent 10% supérieure à celle-ci. Enfin dans le cas où les conditions d'exploitation ou de vente liées ne seraient pas restaurées suite au changement d'implantation géographique, une indemnité sera versée afin de favoriser le retour au niveau d'activité précédent.

**Dans le cas d'une infrastructure privée à vocation d'habitat** (maisons, latrines, cuisines, etc.), le ménage concerné se verra proposer la construction d'une maison sur la base de 4 plans standards en fonction de la taille de l'infrastructure perdue, ou un paiement monétaire de sa valeur. Une indemnité de déménagement de 1.000.000 GNF sera proposée pour les défraiements annexes.

### 10.1.6. Les indicateurs de suivi

Tableau 81 : Indicateurs de suivi dans le cadre du PAR

Suivi	Indicateurs	Source
Suivi de la couverture	Proportion des fiches gestionnaires de domaine et détenteur de biens ayant fait l'objet d'une validation	Validation des fiches gestionnaire de domaine,

physique du Projet	collective et fixation d'une date butoir ;	rapport d'exécution
Suivi des PAP	Nombre par catégorie (ménages, lignages, communautés) de PAP identifié ;	Liste des PAP fournie dans la synthèse territoire
	Nombre par catégorie de PAP ayant reçu une proposition de compensation ;	Accords préalables avec les PAP
	Nombre par catégorie de PAP ayant signé un accord avec EDG ;	Accords signés avec les PAP
	Nombre par catégorie de PAP en cours de compensation ;	Dossier de suivi de chaque PAP
	Nombre par catégorie de PAP avec qui le processus de compensation est clôturé;	Acte de clôture de la compensation
Suivi des réinstallations physiques	Nombre par catégorie de PAP à déplacer physiquement ;	Liste des PAP
	Nombre par catégorie de PAP de second degré identifiés (communautés hôtes) ;	Liste des PAP
	Nombre de PAP à déplacer physiquement ayant signé un accord avec EDG;	Accords signés avec les PAP
	Nombre de ménages et d'individus relogés par le Projet (entrée active dans les lieux d'habitation) ;	Acte de rétrocession des terrains et maisons, Registre des déménagements
	Nombre de contrats de maîtrise d'œuvre signés pour la construction d'infrastructures ;	Contrats
	Nombre de contrats de construction signés ;	Contrats
	Nombre d'infrastructures effectivement rétrocédées par le Projet aux communautés	Acte de rétrocession des infrastructures publiques
Traitement des compensations	Nombre de micro-projets engagés avec les communautés	Accords signés avec les PAP
	Nombre de contrats de mise en œuvre des micro-projets signés	Contrats
	Nombre de micro-projets achevés et remis aux communautés	Notification de fin de travaux, actes de rétrocession
	Montant des compensations prévues par catégorie.	Accords signés avec les PAP
	Montant des compensations payées par catégorie.	Quittances de paiement
Suivi des plaintes	Nombre de plaintes enregistrées ;	Registre des plaintes
	Nombre de plaintes traitées par catégorie ;	Registre des plaintes
	Nombre de plaintes clôturées par catégorie et issues de la résolution ;	Registre des plaintes
	Nombre de plaintes renvoyées en justice.	Registre des plaintes

Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi  
 La mise en œuvre du PAR relève de l'EDG. Le Ministère en charge de l'énergie à travers la DNE, promoteur du projet est responsable de la bonne exécution de ce dernier.

### 10.1.7. Estimation des coûts

Tableau 82 : Coût du PAR

	Rubrique	Type de biens/ de terres	Nombre de biens	Pertes totales estimées en euros			
	Evaluation des pertes	Compensation des biens	Arbres (toutes essences confondues)	234471	7 031 203 €		
Cultures			258 (ha)	467 533 €			
Installations hydrauliques			10	7 464 €			
Installations agricoles			88	8 320 €			
Logements et clôtures (éléments détaillés au met m²)			n.a.	34 002 €			
<b>Total pertes en biens</b>					<b>7 548 522 €</b>		
Compensation des terres		Type d'espaces ressources	Superficie (hectares)	Pertes totales estimées en euros			
				Bas fond	129,7	172 262 €	
				Plaine	24,1	22 903 €	
				Coteau	2183,6	1 380 720 €	
				Bowal	13,6	5 150 €	
				Zones loties (zone 2)	8,61	99 555 €	
<b>Total pertes en terres</b>	<b>2359,7</b>	<b>1 680 591 €</b>					
<b>Total des pertes à compenser</b>				<b>9 229 113 €</b>			
Déménagement et bonus	Rubrique	Type de dépenses	Nbr de ménages	Montant	Coût total en euros		
	déménagement	allocation par ménage	15	105	1 581 €		
	bonus	échelonnement de la compensation (5%)	50%	des PAP	230 728 €		
<b>Total Déménagement</b>					<b>232 309 €</b>		
Mise en œuvre	Rubriques	Designation	Quantité	Durée	Coût mensuel	Total	
	Personnel interne	Directeur Département	1	24	6 000 €	144 000 €	
		Responsable compensation	1	24	4 000 €	96 000 €	
		Responsable communication et plainte	1	24	4 000 €	96 000 €	
		Responsable développement communautaire	1	12	4 000 €	48 000 €	
		Chef d'antenne	5	24	3 000 €	360 000 €	
		Chargé de mise en œuvre du PARC	5	24	2 000 €	240 000 €	
		Chargé communication	5	24	2 000 €	240 000 €	
		Chargé développement	5	12	2 000 €	120 000 €	
		Techniciens compensation	15	24	1 000 €	360 000 €	
		Technicien communication (animateurs)	15	24	1 000 €	360 000 €	
		Relais communautaires	50	24	500 €	600 000 €	
		<b>Total Personnel interne</b>					<b>2 664 000 €</b>
		Investissement matériel	Motos	40		2 000 €	80 000 €
	voiture		20		20 000 €	400 000 €	
	Dispositif de mesure de pollution du sol		5		900 €	4 500 €	
	Dispositif de mesure de pollution de l'eau		5		500 €	2 500 €	
	Dispositif de mesure de l'intensité sonore		5		850 €	4 250 €	
	GPS		15		300 €	4 500 €	
	Imprimante couleur		5		300 €	1 500 €	
	Appareil Photo		5		200 €	1 000 €	
	Ordinateur portable		24		1 000 €	24 000 €	
	Groupe électrogène		5		1 500 €	7 500 €	
	Téléphone		104		100 €	10 400 €	
	<b>total investissement matériel</b>					<b>540 150 €</b>	
	Frais de fonctionnement équipes et comités	Fonctionnement direction	1	24	2 000 €	48 000 €	
		Fonctionnement antennes	5	24	2 000 €	240 000 €	
		Appui aux comités préfectoraux	5	12	500 €	30 000 €	
		Appui aux comités locaux	50	12	250 €	150 000 €	
						<b>468 000 €</b>	
	Prestation	Assistance technique calcul des compensation	1	5	15 000 €	75 000 €	
		Maitrise d'oeuvre infrastructure	5	12	5 000 €	300 000 €	
		Services institution bancaire (5% des montants engagés)	1	1		461 456 €	
Assistance technique suivi des micro-projet		5	12	1 000 €	60 000 €		
Evaluation externe		2		75 000 €	150 000 €		
Audit externe		1		75 000 €	75 000 €		
<b>Total prestations de services</b>					<b>1 121 456 €</b>		
<b>Montant total pour la mise en œuvre</b>					<b>4 793 606 €</b>		
<b>TOTAL PAR</b>					<b>14 255 027 €</b>		



## 10.2. MESURES D'ATTENUATION SPECIFIQUES

### 10.2.1. Mesures d'atténuation des impacts sur l'avifaune

#### 10.2.1.1. Résumé des principales sources d'impact et zones/récepteur impactés

La présence physique de la ligne haute tension entraînera un risque de percusion pour l'avifaune et les espèces de lisière. Des espèces protégées dont la conservation présente un intérêt international seront potentiellement en danger.

#### 10.2.1.2. Les mesures d'atténuation proposées

Une mesure efficace de réduction d'impact consiste si besoin à baliser le câble de garde qui protège les câbles conducteurs contre les surtensions atmosphériques. Le comportement de la plupart des espèces d'oiseaux consiste à augmenter leur altitude en vol une fois qu'ils ont repéré l'ensemble des câbles. Ainsi il est proposé de baliser le câble de garde à l'aide de balises « avifaune » (il s'agit habituellement de spirales en PVC) dans les « hotspots » ornithologiques. Ces balises seront positionnées sur le câble de garde tous les 20 mètres sur la portée de ligne qui traverse chaque « hotspot ».

- traversée du fleuve Niger sur 600m (inclus dans le site RAMSAR Niger-Niadan-Milo),
- traversée du Tinkisso sur 500m (inclus dans le site RAMSAR Niger-Tinkisso),
- traversée du Milo sur 500m (inclus dans le site RAMSAR Niger-Niadan-Milo),
- tronçon du contournement EST du Pic de Tibé sur 3km,
- tronçon au Nord des Monts Béro sur 5km.

#### 10.2.1.3. Les indicateurs de suivi

Lors des travaux un indicateur simple et efficace de suivi est le pourcentage de balises installées sur un total de 455. Au niveau du suivi environnemental, en phase d'exploitation, des indicateurs sur le nombre d'espèce impactés par la ligne sont détaillés (nombre d'oiseaux retrouvés morts sous la ligne).

#### 10.2.1.4. Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi

La mise en œuvre de ces mesures spécifiques incombe à l'entreprise en charge des travaux. EDG est chargé du suivi et de sa bonne exécution.

#### 10.2.1.5. Estimation des coûts

Les coûts de cette mesure spécifiques seront déterminés par le bureau en charge de la faisabilité ( GROUPEMENT INTEC GOPA). Ces coûts spécifiques seront inclus dans le cahier des charges de l'entreprise.

#### 10.2.1.6. Chronogramme de mise en œuvre

La réalisation de cette mesures d'atténuation s'effectuera lors des travaux.

## 10.2.2. Mesures d'atténuation sur les milieux sensibles

### 10.2.2.1. Résumé des principales sources d'impact sur les milieux sensibles

Les milieux sensibles en Guinée sont l'ensemble des zones humides du bassin du fleuve Niger. Les ripisylves des principaux affluents (Milo, Tinkisso) constituent également des zones écologiquement importantes. Elles constituent des réservoirs de biodiversité dans un territoire où l'anthropisation et les techniques agricoles extensives qui ont considérablement et durablement perturbés les équilibres naturels.

Les principaux impacts sur les milieux sensibles sont liés :

- au déboisement pour la construction de la ligne haute tension : abattage d'arbres dans le layon de la ligne, destruction d'arbres de valeur patrimoniale ou d'arbres « biotope » qui servent de gîtes à des espèces d'arboricoles sciaphiles ;
- à la présence physique de la ligne à haute tension (création d'une discontinuité pour les populations des espèces ombrophiles strictement forestières) ;
- au passages du personnel chargé de l'opération et de la maintenance de la ligne et des infrastructures associées.

### 10.2.2.2. Mesures d'atténuation proposées sur les milieux sensibles

Le défrichage important qui aura lieu lors de la phase de construction et d'exploitation suite à la maintenance de la ligne devra être encadré pour éviter les destructions inutiles et restaurer au maximum le milieu naturel.

- Mise en place de mesures spécifiques pour la traversée des principales ripisylves : emploi de pylônes surélevés de 8 m pour les traversées des ripisylves larges (Fleuve Niger, Tinkisso et Milo). ce qui permettra de conserver la continuité biologique.
- Réalisation de coupes qui permettent de conserver les strates arbustives et arborescentes compatibles avec l'exploitation de la ligne
- Installation de panneaux d'interdiction, d'information et de sensibilisation pour les riverains et pour les ouvriers de chantiers
- Elaboration de protocoles de gestion des ressources naturelles, en collaboration avec les services techniques locaux, les villages riverains.
- Création de comités villageois de surveillance environnementale dans les villages traversés par la ligne
- Demande d'autorisation des services forestiers régionaux, voire nationaux et des collectivités locales avant les travaux de défrichage.
- Assistance auprès des collectivités locales pour la gestion des bois de défrichage ;
- Interdiction du brûlage (ou écobuage) de la végétation dans le layon de la ligne.

### 10.2.2.3. Les indicateurs de suivi

Réalisation des infrastructures conformément au cahier des charges (emploi de pylônes surélevés de 8 m pour les traversées des ripisylves larges (fleuve Niger, Tinkisso et Milo).

En phase d'exploitation, des indicateurs sur le contrôle de la continuité de la végétation et le maintien des habitats naturels sous la ligne sont développés au niveau du suivi environnemental.

#### 10.2.2.4. Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi

La mise en œuvre de ces mesures spécifiques incombe à l'entreprise en charge des travaux. EDG est chargé du suivi et de sa bonne exécution.

#### 10.2.2.5. Estimation des coûts

Les coûts de cette mesure spécifiques seront déterminés par le bureau en charge de la faisabilité ( GROUPEMENT INTEC GOPA). Ces coûts spécifiques seront inclus dans le cahier des charges de l'entreprise.

#### 10.2.2.6. Chronogramme de mise en œuvre

La réalisation de cette mesure d'atténuation s'effectuera lors des travaux.

## 10.3. PLAN DE DEVELOPPEMENT

### 10.3.1. L'objectif du plan

Ce plan spécifique est proposé afin de venir en complément du PAR afin de s'assurer que outre la vérification du bon déroulement du PAR, son objectif visé, la compensation juste et équitable des PAP, est atteinte ou en voie d'être atteinte.

Ce plan de décline sous deux aspects : formation des PAP et mise en œuvre de micro projets sur demande des PAP.

Les indicateurs sociaux doivent donc être relevés régulièrement et comparés aux indicateurs de départ permettant ainsi de mesurer une amélioration ou une dégradation du statut social des populations dans la zone, et d'apporter des mesures correctives dans ce dernier cas.

La mesure des impacts peut s'avérer un processus lourd aussi il est proposé d'effectuer un relevé des principaux indicateurs socio-économiques chaque année, et de réaliser une étude complète à la clôture complète du PAR.

L'étude d'impact finale comprend l'évaluation de la réappropriation et la réintégration des gestions foncières des populations déplacées. Elle est basée sur des études de cas portant sur les populations déplacées (identifiées sur la base des dossiers de relocalisation) et les populations riveraines.

### 10.3.2. Les composantes du plan de développement

#### 10.3.2.1. Formation et sensibilisation

En amont de toutes activités et pour favoriser la compréhension des options de compensation proposées ; des séances de sensibilisation seront organisées autour des thématiques liées au développement et à la gestion des moyens de subsistance.

**Tableau 84 : Formation et sensibilisation dans le cadre du plan de développement**

Domaine de formation/ sensibilisation	Contenu	Échéancier de mise en œuvre.
Formation à la gestion des cultures agricoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calendrier cultural ;</li> <li>- Gestion des ressources et des semis ;</li> <li>- Technique d'augmentation des rendements ;</li> <li>- Techniques et moyens d'aménagement des sols ;</li> <li>- Techniques des cultures associées ;</li> </ul>	Avant la phase de mise en œuvre du PAR
Formation à la gestion des ressources forestières	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposition de la composition du couvert forestier local ;</li> <li>- Gestion des ressources forestières ;</li> <li>- Circuits de vente et prix des ressources forestières ;</li> </ul>	Avant la phase de mise en œuvre du PAR
Formation au développement des activités génératrices de revenus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principe et conditions de développement des AGR ;</li> <li>- Intégration des AGR dans le contexte économique local ;</li> <li>- Montage et évaluation d'un projet d'AGR ;</li> <li>- Possibilités d'accompagnement des AGR dans les</li> </ul>	Après exposition des options de compensation comprises dans le PAR

	cercles ;	
Formation à la gestion et à l'investissement	- Compensation et service bancaire ; - Planification et gestion financière ; - Marché et possibilité d'investissement ;	Avant la signature des accords de compensation PAR

En vue d'accompagner les personnes affectées par le projet dans la restauration de leurs moyens de subsistance, des formations spécifiques seront dispensées dans les villages en : gestion des ressources agricoles, gestion de ressources forestières, développement et mise en œuvre d'activités génératrices de revenus et gestion financière.

Enfin pour encourager la gestion financière et développer une culture de bancarisation, des comptes seront ouverts pour chaque personne affectée par le projet et des bonus seront versés pour le cas des personnes acceptant un paiement par tranche.

### 10.3.2.2. Développement communautaire : mise en œuvre de micro-projets

Dans la cadre du PAR et plus notamment des compensations communautaires, de nombreux micro-projets vont être mis en place et ainsi participer au développement communautaire.

Dans ce cadre il est donc nécessaire de respecter certains protocoles pour permettre à ces micro-projets d'être intégrés aux processus de développement local déjà en œuvre.

Une approche participative pour la sélection des projets et une coordination avec les servis techniques concernés est impérative de manière à engager les communautés dans le processus et d'assurer l'appropriation des résultats du projet comme compensation. D'autre part le projet doit s'intégrer dans la carte des services sociaux et économique de la zone d'intervention et être en cohérence avec les schémas d'aménagement des territoires. Il est possible de faire appel aux informations et éventuellement au concours des programmes de développement locaux pour s'assurer de la bonne intégration du microprojet.

Par exemple pour éviter toutes dérives ou tensions liés à des perturbations causées sur le bétail, il apparaît nécessaire de mettre en place un mode de gestion des troupeaux pendant la phase des travaux. Ceci passera par la mise en place de mesures spécifiques définies en lien avec les communautés (délimitation de lieu de pâturage commun/individuel, gardé ou non, clôturé ou non).

Dans le cas où les ressources naturelles situées sur le ou les espaces de pâturage s'avéreraient insuffisantes, un système de compensation devra être prévu. En cas de manque de fourrage sur les espaces de pâturage choisis par la communauté, le promoteur en partenariat avec les communautés, les services techniques et éventuellement avec un ou des prestataires spécialisés mettra en place un système de gestion de l'alimentation adapté à un élevage semi-intensif.

### 10.3.3. Les indicateurs de suivi du plan de développement

Pendant la phase active de réinstallation, les indicateurs suivants seront régulièrement par mis à jour par EDG et feront l'objet d'un rapport trimestriel.

**Tableau 85 : Indicateurs de suivi du plan de développement**

Suivi	Indicateurs	Source
Développement communautaire : mise en place de microprojet	Nombre d'enveloppes projets réceptionnées	Carnet de suivi de projet
	Nombre d'appels d'offres effectués	Carnet de suivi de projet
	Nombre de projet rétrocéder aux PAP	Carnet de suivi de projet

Suivi	Indicateurs	Source
Suivi des sessions de formation	Nombre de formations à la gestion des cultures agricoles dispensées	Carnet de suivi de projet
	Proportion de PAP ayant suivi les formations	Nombre de PAP après validation des fiches individuelles
	Nombre de formations à la gestion des ressources forestières dispensées	Carnet de suivi de projet
	Nombre de formations au développement des activités génératrices de revenus dispensées	Carnet de suivi de projet
	Nombre de formations à la gestion et à l'investissement dispensées	Carnet de suivi de projet

#### 10.3.4. Les responsabilités en matière de mise en œuvre du plan de développement

La maîtrise d'ouvrage peut être assumée par un opérateur sélectionné par EDG (bureau d'étude ou ONG) en fonction de ses compétences et/ou de sa spécialité géographique. La même assistance technique peut accompagner la maîtrise d'œuvre.

Les communes, auront le même rôle que défini dans le PAR, à savoir le suivi, l'accompagnement du processus et la validation des différentes étapes de mise en œuvre. Les forums peuvent mobiliser en leur sein les services techniques correspondant et servir de plateforme de concertation entre collectivité, services techniques, opérateurs du développement, ONG.

#### 10.3.5. Estimation des coûts

*Tableau 86 : Tableau des coûts de mise en œuvre du Plan de Développement*

Rubriques	Désignation	Coût unitaire en FCFA	Quantité	Coût total <i>Jeuros = 9430 GNF</i>	
				GNF	EUROS
<b>Formation</b> (2/préfecture, Lola étant rattaché à Zérékoré)	Formation à la gestion des cultures agricoles	28 752 000	6	172 512 000	18 294
	Formation à la gestion des ressources forestières	2 000 000	6	172 512 000	18 294
	Formation au AGR	2 000 000	6	172 512 000	18 294
	Formation à la gestion et à l'investissement	2 000 000	6	172 512 000	18 294
<b>Développement communautaire : mise en place de microprojet (Forfait par préfecture)</b>		400 000 000	6	2 400 000 000	254 507
<b>Total (plan de développement)</b>				3 090 048 000	327 683

### 10.3.6. Chronogramme de mise en œuvre

Afin de s'assurer de l'adéquation des projets vis-à-vis des attentes des PAP il est important, d'une part de déterminer exactement les montants disponibles pour chaque communauté, et d'autre part de conduire un processus de sélection participatif des projets.

- Etablissement des enveloppes projet
- Regroupement des enveloppes collectives
- Le recrutement d'un maître d'œuvre
- L'identification et sélection des micro-projets de manière participative,
- Assurer une coordination avec les opérateurs de la zone ;
- Montage des dossiers d'appel d'offre avec les communautés ;
- Organisation des appels d'offre ;
- Participation à la sélection avec les communautés et sous la responsabilité d'EDG ;
- Suivi des travaux avec les communautés.
- Réception et rétrocession du projet

Le plan de développement doit avoir lieu dès le début de la mise en œuvre du PAR afin de pouvoir assister les PAP.

## 10.4. PLAN POUR L'EMPLOI

### 10.4.1. L'objectif du plan

Comme le recommande l'Organisation Internationale du Travail une politique pour l'emploi s'avère nécessaire dans les projets à haute intensité de main d'œuvre. Ils ont l'avantage de favoriser l'emploi de main d'œuvre à l'utilisation d'une mécanisation et de réduire les problématiques liées à la gestion des chantiers. Par là même elles privilégient à la fois une intégration harmonieuse du projet dans son contexte socio-économique, un développement des entreprises locales et une meilleure gestion dans le temps des risques.

Ce type de politique est d'autant plus souhaitable qu'elle entre en concordance avec les attentes des populations et les problématiques locales. En effet, des consultations menées dans les villages, il ressort que les attentes en termes d'emploi des populations villageoises sont très présentes. Sur l'ensemble de la Zone du tracé ce sont 85,14 % des villages consultés qui espèrent que leurs ressortissants (on mentionne souvent les jeunes) pourront bénéficier d'un emploi non qualifié, même temporaire. L'enquête ménages confirme que cette préoccupation est l'une des plus importantes pour les familles de la Zone du projet (après l'électrification), avec un pourcentage 64,6 % de ménages ayant mentionné cet item et 85 % l'ayant placé en premier dans l'ordre de priorité de leurs attentes vis à vis du projet.

L'impact de l'emploi direct sur les villages, les villes (dans une moindre mesure) et les ménages sera donc potentiellement positif et fort en phase construction. L'emploi indirect n'est pas non plus à négliger, il profitera potentiellement majoritairement à des femmes (cantinières, petits magasins temporaires ouverts autour des chantiers, etc.).

Cependant, le processus d'embauche peut aussi potentiellement poser des problèmes au sein des villages dans le mesure où :

- 6) toutes les familles ne pourront pas forcément bénéficier de ces retombées économiques directes et sécurisées.
- 7) des inégalités et des tensions risquent de voir le jour, entre villages, entre communautés ethniques, clans, familles et entre les autorités locales et les villageois.
- 8) de nombreux hommes vont bénéficier de contrats précaires de courte durée, situation qui ne constitue pas un gage de sécurisation financière à moyen ou long terme pour les ménages concernés
- 9) le travail salarié permet aux individus de bénéficier de sommes importantes au regard de leurs revenus de base qui peuvent inciter les familles à engager des investissements importants (motos, achats de terrains, maisons, etc.). Or, à la fin du contrat, les traites continuent à courir alors que les revenus ont été stoppés.

Le processus d'embauche qui sera appliqué sera donc la clé de voute de l'intégration du projet dans le milieu social. Il peut très facilement devenir un facteur de déstabilisation du projet dans de nombreuses localités.

Dans le sens des recommandations à la fois locales et internationales EDG devra donc mettre en place une politique de recrutement de la force de travail et une politique d'acquisition de biens et services selon les principes suivants :

- Discrimination positive en faveur des travailleurs locaux, des sous-traitants locaux et des femmes ;
- Transparence du processus de recrutement ;

- Appui au renforcement des capacités de travailleurs ;
- Prise en charge des travailleurs en cas d'accident ;
- Accompagnement des travailleurs pour le maintien en activité.

#### 10.4.2. Résumé des principaux récepteurs impactés et identification des impacts anticipés

Les impacts pris en compte lors de ce plan se manifesteront surtout pendant la phase des travaux. Les impacts peuvent être liés également au suivi des travaux, aux opérations de maintenance et d'exploitation, à la sous-traitance de manière générale ainsi qu'à la présence d'expatriés et de personnel maliens employés.

Les principaux impacts anticipés concerneront :

- La construction de la ligne générera la création de plusieurs emplois temporaires pour la main d'œuvre locale
- Le recours à des emplois qualifiés créés dans le cadre de la maintenance et de l'exploitation des infrastructures à haute tension
- La création indirecte d'emplois
- L'essor de différentes activités tertiaires telles que le logement (hôtels), les restaurants et services, etc.....
- Tension entre communautés / ethnies pour obtenir un emploi, notamment en cas d'afflux de travailleurs extérieurs.

#### 10.4.3. Les mesures d'atténuation

##### 10.4.3.1. Discrimination positive en faveur des travailleurs locaux, des sous-traitants locaux et des femmes :

Des critères de sélection devront être mis en place par EDG, l'entreprise de construction et l'ensemble des sous-traitants. Il serait même indiqué que des quotas soient mis en place.

Pour favoriser la candidature des personnes visées :

- EDG et ses sous-traitants devront fournir aux communes, cercles et région, la liste des offres d'emplois et des qualifications requises, ainsi que le formulaire officiel de demande d'emploi devant être rempli par les postulants ;
- Des libelles et des brochures devront être rédigées et distribuées dans les communautés et villages avoisinants ;
- des agents communautaires ou les entreprises sous-traitantes devront expliquer le contenu, les modalités et engagements des deux parties en amont de la phase de candidature ;
- Les modalités d'embauche devront être accessibles au grand public à travers les bureaux de la jeunesse et leurs représentations largement réparties dans les différentes zones ;
- Les agents communautaires ou les entreprises sous-traitantes prendront contact avec les associations de femmes déjà largement recensées pendant l'EIES et listées dans l'annuaire général pour leur exposer les types d'emploi disponibles et les inciter à soumettre leur candidature.

L'entreprise en charge des travaux s'engagera notamment à

- Favoriser l'embauche locale pour les postes non et peu qualifiés.

- Une communication large préalable autour : des agendas, des procédures de recrutement, des conditions de travail, des règles et devoirs des employés, des sanctions, des rémunérations, etc.
- Signer avec tous les employés un contrat respectueux de la législation en vigueur.
- Instaurer des quotas contraignant un recrutement minimum des femmes.
- Former des employés aux principes de santé / sécurité sur le chantier, aux principes de conservation de la faune et de la flore et aux principes civiques à respecter sur le chantier.

#### 10.4.3.2. Transparence du processus de recrutement

Le recrutement des personnels devra se faire avec la plus grande transparence de manière collective et sur la base de critères bien définis. Pour limiter l'afflux de travailleurs extérieurs, pour privilégier les locaux et limiter les conflits il est nécessaire d'élaborer un plan de communication et une campagne d'information à l'échelle nationale sur les **opportunités réalistes** d'emploi afin de réduire les afflux. Le programme d'information concernera notamment les disponibilités réelles d'emploi, les processus de recrutement et la priorité accordée aux communautés locales les plus touchées par le projet.

Pour prévenir l'afflux de travailleurs sur le site, il est préférable de délocaliser les bureaux de recrutement en dehors du site, seul le personnel recruté aura accès au site.

Au niveau local, il est proposé de suivre le schéma suivant :

- Communication autour des emplois disponibles et exposition des engagements et mesures contractuelles
- Recueil des candidatures et évaluation des aptitudes des travailleurs ;
- Présélection d'une liste de travailleurs aptes ;
- Sélection des travailleurs, selon le type d'emploi, soit avec les communautés via un tirage au sort, soit avec les autorités publiques et représentants des communautés à travers un comité de sélection et sur la base de critères rendus publics au préalable.

L'entreprise en charge des travaux s'engagera notamment à intégrer dans les critères d'évaluation des réponses aux appels d'offre :

- l'implantation géographique du sous-traitant.
- la transposition des politiques de recrutement, de santé/sécurité, de surveillance environnementale, etc.
- des modalités contractuelles proposées aux employés.
- des modalités de suivi.

Enfin, le recrutement et la gestion de la main d'œuvre et des conditions de travail s'effectuera conformément et dans le respect des prescriptions de la réglementation nationale guinéenne (et notamment la Loi n° 92-020 du 23 septembre 1992 portant Code du Travail) et aux standards internationaux<sup>19</sup>, notamment en ce qui concerne l'élimination du travail forcé et l'abolition du travail des enfants.

---

<sup>19</sup> Ces standards sont définis dans plusieurs déclarations et conventions internationales par l'Organisation International du Travail (OIT) et les Nations Unies.

#### 10.4.3.3. Appui au renforcement des capacités des travailleurs

L'objectif sera aussi d'optimiser la création d'emplois locaux qualifiés et semi-qualifiés. Différentes formations pourront donc être mises en place durant la phase de planification, selon les besoins, afin de former : des superviseurs de chantier, des gestionnaires de site (base vie), des logisticiens pour l'approvisionnement, etc. Ces formations seront en partie théoriques, assurées par des spécialistes sur de courtes durées, et en partie pratiques lors de la mise en place des activités.

Différents postes pourront faire l'objet de formations complémentaires ponctuelles ou longues selon les besoins (formation de conduite poids lourds ou engins de chantier pour les chauffeurs, formation en maintenance des lignes haute tension pour les électriciens, etc.). Des partenariats avec les centres de formation professionnelle locaux pourront être mis en place dans le cadre de contrat d'apprentissage.

Il est également nécessaire de préciser que la sensibilisation du personnel de chantier, notamment en ce qui concerne les mesures de sécurité, la prise en compte de l'environnement dans leurs activités, le respect des us et coutumes, les MST/SIDA, etc., sera effectuée par EDG via des prestataires de formation, des partenariats passés avec des entreprises et ou des centres de formation professionnelle dans le cadre de contrat d'apprentissage,

L'entreprise en charge des travaux s'engagera à

- Développer des partenariats avec les centres de formation professionnelle locaux
- Communiquer dans les villages autour du programme de recrutement d'employé qualifiés
- Former des employés qualifiés

#### 10.4.3.4. Prise en charge des travailleurs en cas d'accident

Les modalités contractuelles devront comprendre un engagement des employeurs à la prise en charge sanitaire des travailleurs en cas d'accident. De plus :

- Un protocole de prise en charge sera détaillé selon les types d'accident et le niveau de gravité de ceux-ci.
- Des trousse de premiers secours ainsi que des personnels formés seront disponible et présents pendant les travaux.
- Des moyens de rapatriement seront disponibles en permanence.
- Les coûts des soins pendant toute la durée de la convalescence seront intégralement pris en charge par l'employeur.

#### 10.4.3.5. Accompagnement des travailleurs pour le maintien en activité

En vue de favoriser le maintien des travailleurs en activité, il est proposé de mettre en place deux types de mesures : un registre des travailleurs et un accompagnement.

Le registre des travailleurs sera réalisé par EDG ou ses sous-traitants puis remis aux communes, cercles et région pour compilation. Celui-ci pourra servir de base de données pour le recrutement de futurs travailleurs. Son articulation nécessitera en amont l'établissement d'un canevas d'informations précis comprenant notamment une nomenclature des activités et des métiers.

L'accompagnement des travailleurs pour le maintien en emploi devra se faire sous forme d'un atelier en comité restreint au cours duquel les activités suivantes pourront être proposées : rédaction d'un CV et d'une lettre de motivation type, bilan de compétences, présentation des métiers rémunérateurs, processus de développement d'une AGR, recherche de financement.

De plus pour les sous-traitants, il est proposé de mettre en place un registre des entreprises et ONG employées ou non par le projet et présentes dans la zone. Ce registre pourra être constitué sur la base des réponses aux appels d'offres recueillies et structuré comme un registre d'activités standard par type d'activité, de statut, de profil, etc.

Enfin, pour favoriser la coordination des sous-traitants et leurs collaborations futures, un atelier interprofessionnel pourra être organisé en amont du lancement de la phase de construction.

L'entreprise en charge des travaux favorisera l'installation à proximité des chantiers de petits commerces temporaires (nourriture, eau, services, autres biens de consommation courante) afin de permettre principalement aux femmes des villages concernés de bénéficier également de sources de revenu en lien avec le projet.

#### 10.4.4. Les indicateurs de suivi

**Tableau 87 : Indicateurs de suivi du plan pour l'emploi**

Suivi	Indicateurs	Source
Discrimination positive en faveur des travailleurs locaux, des sous-traitants locaux et des femmes	Nombre de contrats signés au niveau local	Registre des employés
	Nombre de femmes ayant signé un contrat de travail	Registre des employés
	Nombre d'employés ressortissants des agglomérations et villages riverains employés	Registre des employés
	Nombre d'associations ou de regroupements de femmes sensibilisées	Registre des consultations
	Nombre de listes d'emplois fournies aux cercles et communes/ nombre de sous-traitants	Carnet de suivi du projet
	Nombre d'affiches publiques affichées dans les villages	Carnet de suivi du projet
Transparence du processus de recrutement	Nombre de candidatures déposées	Carnet de suivi du projet
	Nombre de réunions de sensibilisation et de recrutement organisées	Registre des consultations
	Nombre de brochures et de formulaires distribués	Carnet de suivi du projet
	Nombres de réunions de sélection organisées en présence des communautés	Registre des consultations
	Zéro enfant / mineur embauché	Compte-rendu d'audit
Appui au renforcement des capacités des travailleurs	Nombre de séances de formation organisées	Carnet de suivi du projet
	Nombre de travailleurs ayant bénéficié d'une formation	Carnet de suivi du projet
	Nombre d'apprentis recrutés dans la cadre d'un contrat de professionnalisation	Contrat signé avec les organismes de formation ou entreprises
	Nombre de partenariats signés avec les organismes de formation et ou entreprise	Partenariat signé avec les organismes de formation ou entreprises
Prise en charge des travailleurs en cas d'accident	Nombre de personnes prises en charge financièrement après accident	Rapport d'accident
	Nombre de personnes prises en charge par les équipes médicales du chantier	Rapport d'accident

Suivi	Indicateurs	Source
	Nombre de personnes rapatriées dans un espace médicalisé	Rapport d'accident
	Nombre de personnes restées affectés à la suite de l'accident	Rapport des médecins
Accompagnement des travailleurs pour le maintien en activité	Nombre d'entreprises et ONG sous-traitantes inscrites dans les registres des ONG et sous-traitants	Registre des travailleurs
	Nombre de registre des employés fournis par EDG et sous-traitants	Registre des entreprises et ONG.
	Nombre d'ateliers de rencontres interprofessionnels organisés	Compte rendu de l'atelier de rencontre interprofessionnelle
	Nombre de séance d'accompagnement mises en place	Registre des travailleurs Carnet de suivi de projet
Plaintes	Nombre de plaintes déposées à l'égard des sous-traitants	Registre des plaintes
	Nombre de plaintes portées en justice	Registres des plaintes

#### 10.4.5. Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi

La responsabilité de la mise en œuvre de ce plan incombe à l'entreprise en charge des travaux. EDG sera chargé de la supervision et du contrôle de la bonne mise en œuvre du plan.

#### 10.4.6. Estimation des coûts

Ces coûts spécifiques seront inclus dans le cahier des charges de l'entreprise.

#### 10.4.7. Chronogramme de mise en œuvre

La réalisation de cette mesures d'atténuation s'effectuera en amont de la phase des travaux.

## 10.5. PLAN HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement)

### 10.5.1. L'objectif du plan

EDG veillera à l'adoption et à la mise en place d'une politique Hygiène, Sécurité, Environnement par l'entreprise en charge des travaux. Le Plan HSE couvrira l'ensemble des points suivants :

- Sécurité sur le chantier ;
- Prévention et sensibilisation aux risques sanitaires et sécuritaires et amélioration de ces conditions
- ;
- Maintien de la qualité du sol ;
- Lutte contre la pollution des eaux de surface et souterraines ;
- Conservation de la qualité de l'air ;
- Respect du cadre et de la qualité de vie ;
- Gestion des voies d'accès et des zones de chantiers.

### 10.5.2. Résumé des principaux récepteur impactés et identification des impacts anticipés

De nombreux dangers ont été identifiés pendant la phase d'EIES. En phase travaux, l'ouverture des tranchées de déboisement et des pistes d'accès, les déplacements permanents des camions, véhicules et engins, la présence de matériaux dangereux, les risques d'incendies, la mauvaise gestion des déchets, les risques de chute de certains éléments, etc., constituent autant de raisons de mettre en place une véritable politique HSE. Si la plupart d'entre eux vont en direction des travailleurs, la population ne sera pas non plus à l'abri d'éventuelles négligences des sous- traitants.

- Sol

*Tableau 88 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « sols »*

Source de l'impact	Impacts Potentiels	Mesures préconisées
Passage des engins pour la construction	- Tassement de terres agricoles ; - Perturbation des sols sur la qualité des cours d'eau récepteurs, les ressources naturelles associées, sur le réseau de drainage et les propriétés voisines ; - Erosion des sols ; - Destruction superflue de la végétation.	- Délimitation de la zone des travaux avec le concours du comité villageois et des services techniques pour éviter d'endommager des zones au-delà de celles requises pour les besoins de construction à court terme ; - Elaboration d'un plan de circulation du chantier pour éviter l'ouverture de voies d'accès au chantier ; - Placement de dispositifs de lutte contre l'érosion; - Séparation de la terre végétale lors des opérations de terrassement ; - Remise en état du sol dans les zones de dépôt et parking; - Informations aux riverains et villageois, affichage en lieu public, articles dans la presse; - Mise en état des cultures affectées en dehors du layon et des pistes d'accès;
Excavations et création de	- Perturbation du système de ruissellement des	- Les surfaces bétonnées dans le poste seront réduites aux aires de circulation ;

Source de l'impact	Impacts Potentiels	Mesures préconisées
zones bétonnées pour le poste	eaux de surface pendant les périodes pluvieuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un système de drainage sera également installé ainsi qu'un bassin de rétention des eaux afin d'éviter une éventuelle inondation des terrains aux abords du poste.</li> <li>- Le bassin de rétention constitue une dépression sans exécutoire où l'eau évapore ou s'infiltré dans les berges et les espaces engazonnés ou gravillonnés.</li> </ul>
Présence physique de la ligne à haute tension	Le corridor nécessaire à la réalisation d'une ligne aérienne à haute tension peut engendrer localement des éboulements, des coulées de débris ou de chutes de blocs dans les zones géologiquement instables, sur les berges de rivières ou sur les pentes des collines traversées par exemple.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration de critères pour l'implantation des pylônes prenant en compte les zones géologiques à risque.</li> <li>- Intégration dans le mécanisme de gestion des plaintes et des règlements des différends d'un protocole de dédommagement lié aux pertes causées par ce phénomène reprenant les procédures du PAR.</li> </ul>
Mauvaise gestion des déchets pendant les phases de construction et d'exploitation	Dégradation ou contamination des sols.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration d'une politique de gestion des déchets intégrant les procédures de récupération, des stockages et d'élimination des déchets.</li> <li>- Déclinaison d'une politique de gestion des déchets dans les contrats de sous-traitance.</li> <li>- Sélection des sites de stockage en lien avec les services techniques régionaux et les communautés.</li> <li>- Contrôle de la zone du projet par les communautés.</li> </ul>
Elagage et déblayement de la zone de construction et des parcours d'accès.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensions liées à la répartition des résidus</li> <li>- Risque d'accident en cas de traitement par le feu des résidus</li> <li>- Perte de produits potentiellement utilisables pour le fourrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration d'un protocole spécifique à la gestion des déchets naturels.</li> <li>- Intégration de mesure de sécurité dans la politique de santé sécurité lié à l'incinération des résidus.</li> <li>- Déclinaison de la politique dans les contrats de sous traitance.</li> <li>- Sélection des sites de stockage et d'incinération en lien avec les services techniques régionaux et les communautés.</li> </ul>

• **Eau**

*Tableau 89 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « eau »*

Surce de l'impact	Impacts Potentiels	Mesures préconisées
Mise en place de postes transformateurs à Siguiri, Fomi, Kankan, Kerouané, Beyla et Zérékoré	Risques de contamination de la nappe phréatique par : les eaux usées, les huiles usées et polluantes des transformateurs.	<p>Ces surfaces ne sont pas situées dans un périmètre de captage d'eau potable.</p> <p>Les installations sanitaires dans le bâtiment technique seront munies d'une fosse septique et d'un plateau bactérien.</p> <p>Un bac de rétention étanche sera placé sous les transformateurs des postes et relié à une fosse étanche déportée afin de pouvoir récupérer l'huile si des fuites se produisent.</p> <p>Des analyses d'eau aux abords des postes (notamment celui de FOMI) seront réalisées tous les mois durant la période des</p>

		travaux.
Mauvaise gestion des déchets	Risques de contamination des eaux de surface et de la nappe phréatique par les eaux usées, les huiles usées et polluantes des engins de travaux.  Dommages sur les écosystèmes aquatiques et terrestres.	Stockage des déchets solides et liquides appropriés pour limiter le risque de pollution. Collecte régulièrement des déchets solides et liquides du chantier en vue de leurs évacuations. Respecter les consignes d'utilisation de certains produits chimiques. Nettoyer et vidanger les véhicules et engins de travaux dans des zones prévues à cet effet. Mettre en place des latrines dans les bases de chantiers. Protéger les chargements (bâches et filets de protection, etc.). Collecter les huiles et autres produits toxiques dans des cuves appropriées. Apprécier les sources d'eau existantes et négocier leur utilisation avec les populations. Eviter le stockage des matériaux sur les lits d'écoulement naturel et sur des terrains privés (vergers, etc.).

• **Air**

*Tableau 90 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « air »*

Source de l'impact	Impacts Potentiels	Mesures préconisées
Existence d'un fort taux électrique à la surface des conducteurs de ligne qui réagit avec l'air ambiant	- Création d'ozone	- Si l'on tient compte de la faible durée de vie de l'ozone et de sa dispersion par les courants atmosphériques, sa production est parfaitement négligeable par rapport à la production naturelle (quelques µg/m <sup>3</sup> la nuit et de 60 à 100 µg/m <sup>3</sup> le jour, en fonction de l'ensoleillement) et, a fortiori, à celle liée à la pollution industrielle. Elle contribue donc peu à l'atteinte des seuils fixés. - Pas de mesure requise.
Utilisation de SF <sub>6</sub> pour l'isolation des disjoncteurs des postes électriques	- Participation à l'effet de serre à l'échelle mondiale (à noter que le SF <sub>6</sub> est un gaz non nocif pour l'homme)	- Le SF <sub>6</sub> est confiné dans des compartiments étanches indépendants : dans l'hypothèse d'une fuite, les volumes susceptibles d'être rejetés restent ainsi limités. - Récupération du SF <sub>6</sub> à chaque fois qu'une intervention nécessite une vidange partielle ou complète des équipements électriques - Réutilisation du SF <sub>6</sub> usagé si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels et dans le cas contraire restitution du SF <sub>6</sub> à un prestataire pour destruction ou régénération - Détection des compartiments qui fuient et engagement d'actions correctives - Surveillance continue de la pression du gaz : lorsqu'une anomalie est détectée, elle est ainsi rapidement maîtrisée.

• **Cadre de vie**

*Tableau 91 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « cadre de vie »*

Source de l'impact	Risque Potentiel	Mesures préconisées
Utilisation	- La hausse du niveau	- Le Maître d'Ouvrage (MO) exigera contractuellement de ses

Source de l'impact	Risque Potentiel	Mesures préconisées
d'engins (pelles mécaniques, bétonnières, machines de forage ou de battage, compresseurs, groupes électrogènes, etc.)	sonore pendant les travaux pourra perturber les riverains	entreprises que les engins soient choisis de manière à réduire au maximum les bruits, vibrations, odeurs, fumées et poussières. - Utilisation d'engins de chantier conformes aux règles en vigueur quant à la limitation des niveaux sonores des moteurs. - Réglementation des heures de travail et de passage aux abords des villages. - Suivi des indices sonores au niveau de la première habitation à proximité de la ligne.
Présence des transformateurs	- Impact sonore pour l'habitat par les ventilateurs à bruit réduit dirigés vers l'intérieur du poste. Les appareils émettront un bruit à l'intérieur du poste de l'ordre de 85 dB(A)	- Positionner les transformateurs au centre du poste en orientant les aéroréfrigérants vers l'intérieur du poste. - Si cette mesure s'avère insuffisante, le Maître d'Ouvrage sera amené à réaliser une étude acoustique relative au projet et envisagera l'installation de dispositifs insonorisant (écran ou mur pare-son ou enceinte d'insonorisation).
Présence des câbles électriques	- Impact sonore pour les riverains 33 à 38 dB(A) sous la ligne, 27 à 42 dB(A) à 50m.	- Pas de mesure envisagée : les niveaux sont acceptables pour une exposition courte.
Passage des engins de chantiers et travaux de construction	- Envols de poussière	- Limiter/contrôler la circulation routière ; - Arrosage régulier du chantier en saison sèche ; - Port de lunettes et masques ; - Vérification régulière des échappements provenant des véhicules et des engins et réglage régulier des moteurs.

• **Transport et circulation**

*Tableau 92 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « transports et circulation »*

Source de l'impact	Impact Potentiel	Mesures préconisées
Circulation des engins pendant les travaux	- Dommages sur les chemins d'accès ou pistes non bitumées	- Délimitation des voies d'accès et de la zone de chantier en lien avec les communautés. - Evaluation avant et après chantier de l'état des chemins d'accès et des pistes non bitumées. - Remise en état des voies d'accès empruntées par les engins de chantier.

• **Santé/sécurité**

*Tableau 93 : Impacts et mesures préconisées pour la composante « santé/sécurité »*

Source de l'impact	Impact Potentiel	Mesures préconisées
--------------------	------------------	---------------------

Source de l'impact	Impact Potentiel	Mesures préconisées
Courant électrique circulant dans les lignes THT	- Exposition aux Champs électromagnétiques (CEM)	- Création d'une zone « non aedificandi » (non constructible) ans un couloir de 100 m de large (50m de part et d'autre de l'axe théorique de la ligne).
Foudre et orage	- Dommages sur les pylônes et accidents aux abords de ceux-ci.	- Installation de dispositifs de « mise à la terre » à chaque pylône écoulant ainsi le courant de foudre dans le sol. - Sensibilisation des communautés riveraines aux risques d'électrocution.
Présence des câbles	- Accidents résultants de négligence dans l'utilisation d'engins agricoles	- Les agriculteurs devront prendre des précautions particulières lors de la mise en œuvre ou le déplacement des tuyaux ou engins arroseurs à longs bras sous les lignes électriques. - Si nécessaire, une campagne d'information sera organisée, en vue de rappeler aux cultivateurs la nécessité de ces précautions, ainsi que les conditions d'utilisation des arroseurs à jet-canon à gros diamètre d'ajutage à proximité d'une ligne à haute tension.
Présence de matériaux aux abords du chantier	- Accidents provoqués par la présence de matériaux	- Stockage des matériaux tels que gravier, ciment, sable, bois de coffrage etc. à des endroits déterminés à l'avance et sur avis des responsables locaux afin que les alentours du chantier soient libérés de tout objet pouvant provoquer des accidents. - Disponibilité des extincteurs au niveau des stocks. - Stock gardé de jour comme de nuit. - Accès limité au personnel habilité. - Sensibilisation des communautés aux risques d'accidents liés à la présence de matériaux.
Transport des transformateurs vers les poste de Siguri, Fomi, Kankan, Kerouané, Beyla et Zérékoré	- Accidents avec les populations locales provoqués par le passage du convoi exceptionnel sur des routes publiques	- Etude détaillée par un bureau d'études spécialisé de l'itinéraire que les convois exceptionnels à 12 essieux emprunteront entre le port le plus proche ou l'aéroport de Bamako et les différents sites des postes. - Encadrement du convoi par des véhicules de signalisation.
Circulation des engins pendant les travaux et présence de câbles électriques sur le sol	- Atteinte à la sécurité des populations et des travailleurs	- Installation de signalisations pour les zones de travaux et les zones de danger - Limiter/contrôler la circulation routière - Délimitation des aires de parking dans les agglomérations et villages - Sensibiliser les populations sur le risque routier - Veiller au respect strict de l'application des mesures de sécurité sur les chantiers - Veiller à l'application rigoureuse des dispositions de la législation du travail - Informer et sensibiliser les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers et les facteurs de risques - Nommer un responsable de chantier chargé du contrôle et de la mise en application des aspects de santé, d'hygiène et de sécurité.
Brassage des populations	- Risque de propagation des IST/VIH/SIDA et	- Organisation des campagnes de sensibilisations sur la transmission des maladies et des mesures d'hygiène à respecter.

Source de l'impact	de	Impact Potentiel	Mesures préconisées
occasionné par l'arrivée des sociétés de travaux	de	autres maladies infectieuses (EBOLA)	- Distribution de préservatifs.
Afflux de population, présence de travailleurs extérieurs et embauche de travailleurs locaux	de	- Augmentation du risque de violence basée sur le genre/vulnérabilité : Pressions pour obtenir des prestations sexuelles tarifées, rivalités pour affaires extra-conjugales, violences conjugales liées à la consommation d'alcool -Tensions/conflits avec les locaux pour le partage des terres et des ressources	- Surveiller l'évolution du statut des femmes et les impacts potentiels du projet sur celles-ci en organisant des focus-groups réguliers avec des femmes dans un échantillon de villages - Mettre en place un programme ciblé de renforcement des infrastructures publiques de santé et d'approvisionnement en eau (apport de matériel, installation de pompes, etc...) - Mettre en place, sous l'égide des autorités guinéennes le déguerpissement immédiat de toute tentative de sédentarisation dans les périmètres des chantiers. Une telle action doit être immédiate et avoir un caractère d'exemplarité dès l'engagement du projet afin de dissuader les futurs immigrants.
Présence des engins de construction	de	- Perturbation des activités d'orpaillage situées dans les bas-fonds aux abords de la ligne et accidents	- En amont de la phase de construction, sensibilisation des orpailleurs aux normes de sécurité et risques d'accidents liés à la présence du chantier. - Pendant la phase de construction, mise en place d'un corridor de sécurité spécifique autour des activités d'orpaillage. - Si un arrêt des activités s'avérait nécessaire, les travailleurs devraient être informés au moins un mois en avance.
Présence de la ligne électrique HT	de	- Dysfonctionnement des cardio-stimulateurs	- Intégration dans le critère de recrutement d'une mesure interdisant l'embauche les porteurs de stimulateurs cardio-vasculaires non compatibles. - Sensibilisation des riverains aux risques de dérèglements des appareils cardio-vasculaires.

### 10.5.3. Les mesures d'atténuation

#### 10.5.3.1. Sécurité sur le chantier

De nombreuses mesures seront respectées par EDG et ses sous-traitants pendant la phase de chantier :

- Zones réglementées : seront établies de concert avec les communautés avant le début de la phase de construction « des zones de projet ». Selon le niveau de dangerosité ces «Zones de projet » seront plus ou moins surveillées et soumis aux ports d'équipements de protection individuels. Les employés ne devront pas entrer dans les espace restreints ni dans d'autres zones que celles qui leur auront été désignées (zones de travail assignées).
- Déclaration d'accident: EDG et ses sous-traitants devront établir un rapport dans les 24 heures de tous les accidents survenant pendant les travaux et qui auront occasionné des blessures à la personne ou des dommages aux biens. En cas d'accident grave et dans toute circonstance

l'exigeant, EDG et ses sous-traitants coopéreront pleinement dans le cadre des enquêtes et demandes d'information rapide de l'incident qui pourront être nécessaire.

- Utilisation systématique d'équipement de protection: l'équipement de protection individuelle est une exigence; il se compose notamment d'un casque de sécurité, de chaussures de sécurité à embouts protégés, de lunettes, etc. Les casques sont obligatoires sur toutes les zones de projet. Un appareil de protection des yeux doit être porté lors de l'utilisation des outils de frappe tels que l'écaillage et quand on travaille avec des produits chimiques ou en tous temps lorsqu'il y a risque de danger pour les yeux.
- Sécurité au volant et limite de vitesse: La vitesse limite sur les « zones de projet » pour tous les véhicules sera de 30 km / heure. Les passagers ne sont pas autorisés à monter sur des grues, ou d'autres engins et équipements lourds. Toutes les conditions requises pour équiper des dispositifs d'avertissement lorsque les véhicules sont en marche arrière seront mises en œuvre par EDG et ses sous-traitants.
- Manutention et stockage: Tous les matériaux devront être stockés dans des lieux désignés et gardés de jour comme de nuit. Ces derniers seront équipés d'extincteur facilement accessibles et non obstrués. Seuls les personnels habilités auront un droit d'accès à ces lieux.
- Substances hautement inflammables : les bouteilles de gaz, d'essence et d'autres carburants, peintures et diluants, etc. seront confinées loin d'autres produits inflammables et clairement identifiées.
- Prévention des incendies: en cas d'incendie sur le site, un protocole d'évacuation et de rassemblement sera mis en place. Dans les cas du traitement des déchets par le feu des périmètres seront au préalable désignés par les communautés, sécurisés, surveillés et aspergés d'eau une fois l'opération terminée.
- Excavations : un étaieement sera utilisé ou l'excavation sera inclinée pour éviter l'effondrement lors de l'excavation. Des échelles ou des escaliers seront fournis lorsque l'excavation est de plus de 1,5 mètres de profondeur. Garder le sol excavé à distance des bords de l'excavation (au moins 1 mètre). Les fouilles seront correctement drainées. Pour protéger les travailleurs, des barricades seront érigées à l'aide de matériaux approuvés d'1 m de haut ou plus et approuvés sur tous les fouilles. Fournir des témoins et des signaux, si nécessaire. Ne pas retirer d'étais ni d'entretoises à moins d'y être invité.
- Soudure : pour la soudure, des périmètres de sécurité doivent être définis, des vêtements de protection seront utilisés et la zone ne comportera pas de matières inflammables.
- Responsabilité de la politique HSE : Un Responsable de chantier sera chargé du contrôle et de la mise en application des aspects de santé, d'hygiène et de sécurité.

#### 10.5.3.2. Prévention et sensibilisation aux risques sanitaires et sécuritaires et amélioration des conditions

Des risques de contamination et de transmission vont être présents pendant la période du chantier. Il est donc nécessaire pour EDG et ses sous- traitants de :

- Dresser une liste des risques potentiels liés à des accidents de natures physique, chimique et autres, associés à la phase de construction comme à celles d'exploitation. On citera à titre d'exemple les franchissements non autorisés, par inadvertance ou intentionnels, le contact avec des produits dangereux, des sols contaminés en cours de transport, la présence ponctuelle de matériel sur le site, le déplacement de véhicules de chantier et de machines.
- Définir des zones de ventes pour les vendeurs ambulants.
- Organiser des séances de sensibilisation aux risques sanitaires liés à la phase de construction et à la phase d'exploitation.

- Mettre en place une campagne de prévention contre les IST/VIH/SIDA et autres maladies infectieuses (EBOLA). Cette campagne sera composée d'ateliers de sensibilisation, de causeries éducatives et pourra faire l'objet de pièce de théâtre montée en partenariat avec les écoles présentes dans les villages impactés. Elle devra permettre aux communautés d'apprendre à se prémunir des maladies, à identifier les risques et symptômes alarmants et à prendre les dispositions nécessaires pour être traité convenablement. Au cours de celle-ci des préservatifs pourront être distribués et une sensibilisation à leur utilisation menée.
- Surveiller l'évolution du statut des femmes et les impacts potentiels du projet sur celles-ci en organisant des focus-groups réguliers avec des femmes dans un échantillon de villages, dans le but d'identifier une possible augmentation de la violence qui leur serait destinée.
- Mettre en place un programme ciblé de renforcement des infrastructures publiques de santé et d'approvisionnement en eau (apport de matériel, installation de pompes, etc...).
- Mettre en place, sous l'égide des autorités guinéennes le déguerpissement immédiat de toute tentative de sédentarisation dans les périmètres des chantiers. Une telle action doit être immédiate et avoir un caractère d'exemplarité dès l'engagement du projet afin de dissuader les futurs immigrants.

### 10.5.3.3. Maintien de la qualité du sol

La Guinée et sa population restent fortement dépendants des performances du secteur agricole et donc de la qualité des sols qui permettent d'assurer une productivité optimum. Or dans le cadre du projet, quelques impacts ont pu être identifiés comme potentiellement nuisibles à la qualité des sols. Ces impacts vont donc aller à l'encontre de la politique de développement agricole qui promeut : l'équité sociale, le droit à la sécurité alimentaire ; la responsabilisation des acteurs, la solidarité et le partenariat entre les acteurs.

Pour minimiser les impacts sur la qualité du sol, le projet doit donc inscrire les mesures dans le respect du Cadre Stratégique d'Investissement pour la Gestion Durable des Terres et maintenir la productivité à long terme et les fonctions des écosystèmes.

Ceci consistera à :

- Améliorer le contrôle à la source de l'érosion due à la perturbation des sols lors de travaux.
- Prévenir les impacts négatifs de la perturbation des sols sur la qualité des cours d'eau récepteurs, les ressources naturelles associées, sur le réseau de drainage et les propriétés voisines.
- Prévenir les coupes inutiles ou exagérées de végétation lors de travaux
- Eviter toute zone géologiquement instable pour l'implantation de pylône sur les pentes raides et berges des cours d'eau.

Cela passera par :

- Le placement de dispositifs de lutte contre l'érosion selon les besoins (Barrières à sédiments, stabilisation de l'accès au site, limitation du déboisement, aménagement de canaux intercepteurs, gestion des déblais) ;
- L'intégration dans la politique de gestion des déchets d'un protocole d'évacuation des sols contaminés et de remplacement ;
- La séparation de la terre végétale lors des opérations de terrassement ;
- Les surfaces bétonnées dans le poste seront réduites aux aires de circulation ;
- Un système de drainage sera également installé ainsi qu'un bassin de rétention des eaux afin d'éviter une éventuelle inondation des terrains aux abords du poste.

- L'élaboration de critères pour l'implantation des pylônes prenant en compte les zones géologiques instables.

#### 10.5.3.4. Lutte contre la pollution des eaux de surface et souterraines

La lutte contre la pollution des eaux de surface et souterraines s'inscrit directement dans le cadre de la Politique Nationale de l'Eau et de la Politique Nationale d'Assainissement. Celle est assortie à trois types de stratégie de gestion propre à chaque type de déchets : solides, liquides, et spéciaux. La pollution des eaux de surface et souterraines devront donc être considérées de manière systématique pour éviter toute répercussion néfaste sur les autres milieux. Il s'agira donc contrôler régulièrement la qualité des eaux et de respecter les flux en place :

- Des analyses d'eau aux abords des postes (notamment celui de FOMI) seront réalisées tous les mois durant la période des travaux.
- Mise en place d'une politique de gestion des déchets solides, liquides et naturels :
- Tri sélectif des résidus issus de la coupe du bois et du défrichage en lien avec les communautés ;
- Système de traitements et étiquetage de déchets par catégorie selon la nomenclature mentionnée dans la Politique Nationale d'assainissement,<sup>20</sup>
- Stockage des déchets solides et liquides approprié pour limiter le risque de pollution ;
- Collecte régulière des déchets solides et liquides du chantier en vue de leurs évacuations.
- Acheminement des déchets dans les centres de traitement agréés par le MEA.
- Respect des consignes d'utilisation de certains produits chimiques ;
- Nettoyage et vidange des véhicules et engins de travaux dans des zones prévues à cet effet ;
- Mise en place de latrines et d'un système de rejet des eaux usées dans les bases de chantiers ;
- Protection des chargements (bâches et filets de protection, etc.) ;
- Collecte des huiles et autres produits toxiques dans des cuves appropriées ;
- Limitation du stockage des matériaux sur les lits d'écoulement naturel et sur des terrains privés (vergers, etc.).

La législation guinéenne précise que :

- les établissements et entreprises qui produisent, détiennent transportent ou gèrent des déchets dangereux sont tenus de communiquer chaque année au ministère chargé de l'Environnement toutes les informations sur les déchets qu'ils produisent, exportent ou gèrent, sur leurs origines, leurs quantités, leurs caractéristiques leurs destinations et leur mode de gestion. Ces entreprises et établissements concluent obligatoirement des contrats d'assurance couvrant en totalité leur responsabilité contre les risques résultant de la production de ces déchets, de leur transport et de leur gestion ;
- toute personne qui dépose ou fait déposer des catégories de ces déchets auprès d'une personne ou d'un établissement ne comptant pas parmi les exploitations d'installations agréées pour l'élimination des déchets dangereux est considérée comme solidairement responsable avec lui de tout dommage causé par les déchets.
- au cours des opérations de collecte, de transport et de stockage, les déchets dangereux doivent être emballés et étiquetés conformément aux règles en vigueur.

<sup>20</sup> Les déchets dangereux pour l'environnement sont classés avec les déchets spéciaux comme tel : les déchets biomédicaux ; les déchets plastiques ; les huiles usagées ; les déchets pesticides obsolètes ; les PCB et PCT ; les bidons, fûts et emballages usagés ; les piles et accumulateurs usagés ; les déchets radioactifs ; les déchets électroniques, électriques et électroménagers ; les déchets issus d'activités militaires ; les déchets contenant de l'amiante ; les solvants usés.

- les déchets dangereux ne peuvent être traités en vue de leur élimination ou valorisation que dans des installations autorisées par les ministres chargés de l'Environnement et de la Santé ;

#### 10.5.3.5. Conservation de la qualité de l'air

Un impact spécifique lié à l'utilisation de l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>)<sup>21</sup> au niveau du poste. Les mesures suivantes seront donc à respecter :

- Confinement du SF<sub>6</sub> dans des compartiments étanches indépendants : dans l'hypothèse d'une fuite, les volumes susceptibles d'être rejetés restent ainsi limités.
- Récupération du SF<sub>6</sub> chaque fois qu'une intervention nécessite une vidange partielle ou complète des équipements électriques
- Réutilisation du SF<sub>6</sub> usagé si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels et dans le cas contraire restitution du SF<sub>6</sub> à un prestataire pour destruction ou régénération
- Détection des compartiments qui fuient et engagement d'actions correctives
- Contrôle permanent de la pression du gaz est lorsqu'une anomalie est détectée, elle est ainsi rapidement maîtrisée

#### 10.5.3.6. Respect du cadre et de la qualité de vie

La mise en place de la ligne peut engendrer quelques nuisances dans l'ensemble des villages traversés: présence d'ouvriers étrangers, nuisances sonores, poussières, tension sociale. Si la plupart de ces impacts apparaissent d'une importance mineure, à défaut d'être encadrés ces derniers pourraient prendre de l'ampleur et mettre en péril la bonne marche du projet.

En vue de limiter les impacts sur le cadre et la qualité de vie, il convient de :

- Eloigner au maximum les ouvrages électriques et les campements de chantier des habitations ou des zones souvent empruntées/traversées pour limiter les nuisances sonores
- Utiliser des engins de chantier conformes aux règles en vigueur (OMS) quant à la limitation des niveaux sonores des moteurs.
- Positionner les transformateurs en orientant les aéro-réfrigérants vers l'intérieur du poste.
- Procéder à un arrosage régulier du chantier en saison sèche.
- Vérifier régulièrement les échappements provenant des véhicules et des engins et réglage régulier des moteurs.
- Mettre en place un code de conduite sur le chantier.

#### 10.5.3.7. Gestion des voies d'accès et des zones de chantiers

Le passage des engins va causer un certain nombre de dégâts les chemins d'accès à la ligne et autour du chantier. Ces derniers vont entraîner des perturbations et éventuellement nuire au flux des résidents. De manière à encadrer ces phénomènes, il est nécessaire de :

- Délimiter la zone des travaux (voies d'accès, zone de chantier, parking) avec le concours du comité villageois et des services techniques pour éviter d'endommager des zones au-delà de celles requises pour les besoins de construction à court terme ;

---

<sup>21</sup> L'hexafluorure de soufre est un produit isolant, utilisé comme diélectrique dans les transformateurs électriques. SF<sub>6</sub> peut être utilisé comme gaz neutre isolant.

- Elaborer un plan de circulation du chantier pour éviter l'ouverture de voies d'accès au chantier;
- Mettre en place un système de gestion des plaintes en cas de dégradation des cultures avoisinant la zone de projet ;
- Identifier les sources d'eau existantes et négocier leur utilisation avec les populations
- Remettre en état les pistes, voies d'accès non bitumées et parkings qui auront été endommagées
- Eviter la circulation des engins pendant les fortes pluies ou mise en état des routes.

#### 10.5.4. Les indicateurs de suivi

**Tableau 94 : Indicateurs de suivi pour le plan HSE**

Suivi	Indicateurs	Source
Sécurité sur le chantier	Présence de zones de projet délimitées	Plan de chantier
	Présence de points de contrôle encadrant les zones de projet	Plan de chantier
	Nombre d'accidents survenus sur des zones de projets interdites aux personnes non autorisés	Registre des accidents
	Nombre de rapports d'accident complétés	Registre des accidents
	Présence d'équipement de protection	Enquête auprès des employé(e)s
	Nombre d'accidents survenus suite à l'absence d'équipement adéquat	Registre des accidents
	Présence de personnes d'encadrement de la sécurité routière en place sur le chantier	Plan de chantier
	Nombre d'accidents de la route	Registre des accidents
	Présence de points de stockage enregistrés	Plan de chantier Carnet de suivi
	Nombre d'accidents causés par du matériel mal entreposé	Registre des accidents
	Présence de lieux de stockage spécifiquement dédiés aux substances inflammables	Plan de chantier
	Nombre d'accidents causés par des substances inflammables	Registre des accidents
	Présence d'espaces dédiés à l'incinération des déchets naturels	Plan de chantier Carnet de suivi du projet
	Nombre d'accidents dus à une mauvaise gestion des espaces d'incinération	Registre des accidents
	Présence d'aménagements mis en place sur les lieux d'excavation et de fouille	Plan de chantier
Nombre d'accidents survenus dans des zones de fouille et d'excavation	Registre des accidents	
Nombre d'accidents liés à des travaux de soudures	Registre des accidents	
Prévention et sensibilisation	Nombre de sessions de sensibilisation aux risques liés à la présence du chantier	Carnet de suivi du projet
	Nombre de sessions de sensibilisation aux IST/VIH/SIDA et autres maladies infectieuses (EBOLA)	Carnet de suivi du projet

Suivi	Indicateurs	Source
	Nombre de préservatifs distribués	Carnet de suivi du projet
	Nombre de focus group avec les femmes	Carnet de suivi du projet
	Quantité de matériel médical apporté et de pompes à eau posées	Carnet de suivi du projet
Maintien de la qualité du sol	Nombre de dispositifs de lutte anti-érosion mis en place	Fiche d'analyse des sols pour les zones où le risque est grand
	Nombre de plan de circulation validé par le EDG	Rapport de constat
	Niveau de pollution des prélèvements effectués autour des bases vies et au niveau des cultures avoisinantes	Rapport d'analyse
	Pourcentage de remise en état effectif du sol après travaux	Rapport de constat
Lutte contre la pollution des eaux de surface et souterraines	Validation de la politique de gestion des déchets solide et liquide (audits)	Réponse AO
	Niveau de pollution des prélèvements d'eau de surface et souterraine effectués au voisinage de la zone des travaux	Rapport d'analyse
Conservation de la qualité de l'air	Niveau de pollution de l'air	Rapport d'analyse
Respect du cadre et de la qualité de vie	Indices sonores aux abords de la première habitation à proximité de la zone de chantier	Compte rendu de l'opération de sensibilisation auprès de villageois et riverains ;
	Nombre de véhicules utilisés (entreprise et sous-traitant) satisfaisant aux regards des normes de sécurités environnements les plus stricts	Rapport d'analyse
Gestion des voies d'accès et des zones de chantiers	Pourcentage de piste remise en état après fermeture du chantier	Rapport de constat
Suivi des plaintes	Nombre de plaintes déposées en rapport avec les perturbations liées à l'érosion et aux défauts d'écoulement.	Registre des plaintes
	Nombre de plaintes déposées en rapport avec une mauvaise gestion des déchets	Registre des plaintes
	Nombre de plaintes déposées suite à des glissements de terrain, éboulements, etc.	Registre des plaintes
	Nombre de plaintes liées aux nuisances sonores	Registre des plaintes
	Nombre de plaintes liées à la destruction de biens	Registre des plaintes
	Nombre de plaintes déposées pour braconnage mené par un employé	Registre des plaintes
	Nombre d'accidents en lien avec le bétail	Registre des plaintes
	Nombre de plainte émis par les femmes/personnes vulnérables relatant une action de violence	Registre des plaintes

#### 10.5.5. Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi

La responsabilité de la mise en œuvre de ce plan incombe à l'entreprise en charge des travaux. EDG sera chargé de la supervision et du contrôle de la bonne mise en œuvre du plan.

#### 10.5.6. Estimation des coûts

Ces coûts spécifiques seront inclus dans le cahier des charges de l'entreprise.

#### 10.5.7. Chronogramme de mise en œuvre

La réalisation de cette mesure d'atténuation s'effectuera pendant toute la phase des travaux.

## 10.6. PLAN D'URGENCE

### 10.6.1. L'objectif du plan

L'objectif de ce Plan de gestion des risques et des situations critiques imprévues est de présenter les éléments permettant d'apprécier les dangers que représentent les installations concernées par la présente étude.

Dans un premier temps, sont présentés les éléments extérieurs (naturels ou anthropiques) pouvant être un évènement initiateur d'un incident/accident sur les ouvrages d'évacuation d'énergie (ligne THT de 225kV et postes de raccordement).

Dans un second temps, sont recensés les potentiels de dangers inhérents à ces ouvrages et les phénomènes dangereux associés.

Enfin, les mesures générales applicables à des ouvrages de ce type sont proposées afin de réduire, limiter voire supprimer les risques et conséquences d'un accident. Ces mesures sont « standard » et n'excluent pas la mise en place de mesures complémentaires appropriées en fonction de l'environnement du site.

## 10.6.2. Synthèse des risques potentiels

Le tableau ci-dessous synthétise les sources potentielles d'agression extérieure aux postes électriques et aux lignes aériennes de transport d'électricité, indique si le site d'étude est concerné par cette source d'agression et identifier les mesures préventives ou correctives mises en œuvre :

**Tableau 95 : Sources potentielles d'agression extérieure aux postes et lignes électriques et mesures préventives**

Risque	Source potentielle d'agression extérieure	Installation concernée	Position du site face à cette source d'agression	Mesure préventive
Risque naturel	Risque sismique	Postes électriques	Le projet se situe à moins de 50 km d'une faille géologique. Un séisme pourrait être ressenti.	Mesures constructives (normes sismiques en vigueur en Guinée ou dans les règles de l'art)
		Lignes électriques		
	Risque retrait-gonflement des argiles / mouvement de terrain	Postes électriques	Quelques zones sont plus exposées au risque de mouvement de terrain (Simandou, Mont Béro)	Ce risque sera pris en compte lors de la conception du projet (étude géotechnique)
		Lignes électriques		
	Risque inondation	Postes électriques	Le poste de FOMI se situe en bordure de rivière	Lors de la conception du poste de FOMI, il faudra prendre en compte la zone immergible liée au futur barrage.
		Lignes électriques	Le tracé de la ligne rencontre le cours des rivières et des zones inondables	Les pylônes seront éloignés des berges des rivières.
	Risque foudre	Postes électriques	Les postes électriques et la ligne sont concernés par le risque foudre	Les installations seront équipées de paratonnerres et systématiquement reliées à la terre.
		Lignes électriques		
Chute d'arbre	Lignes électriques	Les installations traversent des zones forestières	Une bande de 20 m de part et d'autre de la ligne électrique sera déboisée.	
Conditions météorologique extrême	Postes électriques	Les installations peuvent être soumises à des conditions	Les équipements seront construits pour résister aux événements	

Risque	Source potentielle d'agression extérieure	Installation concernée	Position du site face à cette source d'agression	Mesure préventive
	Risque feu de forêt	Lignes électriques	météorologiques extrêmes (vent).	climatiques extrêmes.
		Postes électriques	Les installations traversent des zones forestières.	Une zone tampon sera créée autour des postes électriques.
	Lignes électriques	Une bande de 20 m de part et d'autre de la ligne électrique sera déboisée.		
	Zones marécageuses	Lignes électriques	L'aire d'étude comprend des zones t marécageuses.	La ligne contourne les marécages Des panneaux indiquent la présence de marécage.
Risque d'origine anthropique	Risque de chute d'aéronef	Postes électriques	Peu probable. L'étude de tracé a pris soin de contourner les cônes d'envol des aérodromes concernés.	Des balises seront installées sur lescâbles pour augmenter la visibilité des installations par les aéronefs.
		Lignes électriques		
	Voie de circulation	Postes électriques	Les postes de raccordement et la ligne aérienne peuvent être concernés par un risque de collision.	Les postes électriques seront clôturés. Les pylônes seront éloignés des axes de circulation.
		Lignes électriques		
	Risque lié au voisinage industriel	Postes électriques	Non concerné. Les industries pouvant créer un potentiel de danger sont trop éloignées des installations (> 4 km).	/
		Lignes électriques		
	Risque lié à la malveillance	Postes électriques	Les postes de raccordement et lignes électriques peuvent être concernés par la malveillance (vol de métal,...).	Les postes électriques seront clôturés. Les pylônes seront équipés de dispositifs anti-escalade Les pièces mobiles des pylônes seront soudées.
		Lignes électriques		

### 10.6.3. La mise en œuvre du plan d'urgence

#### 10.6.3.1. Organisation générale de la sécurité

Les consignes d'exploitation seront remises à tous les membres du personnel intervenant sur les postes et sur la ligne aérienne et contresignées par ceux-ci.  
En cas d'accident, la consigne générale d'incendie et de secours sera appliquée.

Cette consigne, affichée en permanence, indique :

- Les matériels d'extinction et de secours disponibles avec leurs emplacements,
- La marche à suivre en cas d'accident,
- Les personnes à prévenir.

Le personnel sera formé à la sécurité dans le domaine de la protection incendie (maniement des extincteurs...).

#### 10.6.3.2. Moyens de lutte et d'intervention

- **Moyens privés**

##### *Incendie*

Pour les postes électriques, les points suivants seront respectés :

- Extincteurs appropriés aux risques à combattre (et notamment le feu électrique), mis en place en nombre suffisant dans le bâtiment (1 dans chaque local),
- Formation et entraînement du personnel au maniement des extincteurs,
- Affichage des numéros téléphoniques des pompiers,
- Accès au site ne présentant aucune difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours.

Pour la ligne électrique, le risque ne provient pas d'un incendie des installations (non combustible) mais d'un début d'incendie sur l'environnement alentour. Le personnel intervenant sur la ligne électrique aura des extincteurs dans les véhicules et seront formés à la manipulation de ceux-ci.

##### *Pollution accidentelle*

Toute pollution accidentelle (lors d'une vidange, par exemple) entraînera l'évacuation immédiate des matériaux souillés et la réparation qui s'impose (élimination/traitement des terres et végétaux souillés).

##### *Mesures de sécurité vis-à-vis des tiers*

L'accès à l'intérieur des postes électriques sera interdit au public.

En cas d'accident au niveau de la ligne électrique en présence de personnel, celui-ci protégera la population en les empêchant d'approcher des câbles à terre (risque d'électrocution).

- **Moyens publics**

Les coordonnées en charge du secteur seront affichées au niveau des postes électriques et connus des personnes intervenant sur la ligne électrique :

- Pompiers
- Ambulances

- Exploitant
- Autorité environnementale
- Police.

#### 10.6.3.3. Traitement de l'alerte

- **Alerte aux secours extérieurs**

Les secours extérieurs seront avertis en cas d'accident :

- Par le personnel si un incident survient pendant une inspection, entretien...
- Par les personnes passant, travaillant ou habitant à proximité

Les personnels extérieurs utiliseront les numéros d'urgence habituels.

- **Alerte aux autorités**

En cas d'épandage de produits dans ou à proximité du poste, les propriétaires / exploitants et les autorités seront alertés dans les meilleurs délais par la direction de l'entreprise.

- **Alerte à l'exploitant**

Tout dysfonctionnement électrique est transmis au centre de contrôle en temps réel. Cependant, une fois les secours prévenus, il est utile d'alerter l'exploitant, dont le numéro doit figurer sur le panneau d'affichage sur le portail des postes électriques.

- **Information des médias**

La communication de crise consiste à mettre en œuvre des actions d'information internes, de relations presse et publique adaptées, afin de limiter les conséquences négatives qu'un événement grave peut avoir.

Une crise correctement gérée peut contribuer à valoriser l'image. En faisant preuve de franchise, de rigueur et de professionnalisme dans ses messages, l'exploitant pourra saisir cette occasion pour rappeler les mesures qui sont mises en œuvre pour la protection de la population et de l'environnement.

En général, une information des médias comprendra les informations suivantes :

- rappel scrupuleux des faits et la gestion de l'événement,
- les conséquences (victimes, dégâts, coupures électriques...),
- les causes possibles,
- les pratiques de l'établissement (protocoles de sécurité en place, exercices...),
- les moyens mis en place pour remédier au problème (délai de réparation de la ligne par exemple).

#### 10.6.3.4. Gestion post-accidentelle

Compte-tenu des conséquences d'un accident majeur sur la population (coupure électrique pour un nombre important de personnes), il est nécessaire d'anticiper au maximum ces accidents afin de réduire le délai d'intervention et donc le délai de retour à la normale pour la population.

Ceci passera en particulier par :

- une identification des éléments les plus sensibles,

- une disponibilité du matériel de rechange,
- une équipe technique disponible en permanence pour les réparations.

Après une gestion d'urgence pour le rétablissement du courant, une gestion plus approfondie post-accidentelle sera mise en place. Il s'agira notamment d'identifier les causes profondes de l'accident et de mettre en place, si possible, à grande échelle des moyens pour que cet accident ne se reproduise plus.

#### 10.6.4. Les indicateurs de suivi

Le nombre d'alertes émises par EDG servira d'indicateur de suivi du plan d'urgence. Chaque alerte devra être inscrite au niveau du carnet de suivi de projet.

#### 10.6.5. Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi

EDG est responsable de la mise en œuvre du plan d'urgence

#### 10.6.6. Estimation des couts

La mise en œuvre de ce plan d'urgence est inclus dans les frais de structures de l'EDG

#### 10.6.7. Chronogramme de mise en œuvre

Ce plan d'urgence doit être mise en œuvre durant toute la durée du projet

## 10.7. PLAN DE CONSERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL

### 10.7.1. L'objectif du plan

En plus de se conformer à la législation nationale pertinente relative à la protection du patrimoine culturel, notamment celle portant sur la mise en œuvre des obligations incombant au pays hôte en vertu de la Convention pour la Protection du Patrimoine Mondial, Culturel et Naturel, le client identifiera et protégera le patrimoine culturel en veillant à l'application des pratiques reconnues au plan international consistant à protéger le patrimoine culturel, à l'étudier sur le terrain et à l'étayer par des documents.

Lorsque le processus d'identification de risques détermine qu'il existe un risque d'impact sur le patrimoine culturel, le client engagera des experts qualifiés pour contribuer à l'identification et à la protection du patrimoine culturel.

Au-delà d'une mesure imposée par les institutions internationales, la conservation du patrimoine culturel et historique est une des conditions premières de la bonne intégration du projet. Au total, sur l'ensemble du corridor du futur tracé de la ligne électrique en Guinée, ce sont six sites qui ont été identifiés dans la zone d'exclusion totale :

Trois sites de résidences de génies, dont deux avec pratiques sacrificielles

Un lieu de fétiche

Un site religieux (cimetière).

### 10.7.2. Description des sites d'héritage culturel

#### 10.7.2.1. Kpenna

**Nom et signification :** *Kpenna* est le nom de la rivière éponyme

**Localisation :** Village de Komata / District de Komata / Sous-préfecture de Soulouta / Préfecture de N'Zérékoré. Le site est situé à 4, 5 kilomètres du village, dans un ravin.

**Type de site :** résidence de génie (avec sacrifices)



**Description:** le site est matérialisé par la source de la rivière éponyme. Quant au lieu de sacrifice, il est matérialisé par un arbre appelé *Bahi*, en dialecte local kpèlè, à une distance de près de 50 mètres.

**Pratiques rituelles :** pour ce site sous lequel se déroulent des sacrifices individuels et collectifs, il n'y a pas de jour fixe. Cela dépend de la volonté des demandeurs qui peuvent appartenir aux deux genres, hommes ou femmes. Pour y effectuer une demande, il faut : un coq, 10 noix de colas et du vin blanc dont la quantité varie énormément. A ce genre de sacrifice ne participent que le demandeur, les sages de sa famille et les responsables du site.

**Responsables :** la responsabilité du site appartient à la famille Gnabalamou. C'est l'ainé de cette famille qui assume la fonction de responsable du site ; il s'agit de Gadei Gnabalamou. L'officiant du site est Moussa Goumou. Pour assumer cette fonction, il faut appartenir à la famille des neveux et en être l'ainé.

**Interdits :** il est interdit de pêcher sur le site et de s'y rendre seul.

**Craintes des responsables :** deux craintes ont été évoquées : la dégradation du site et sa perte, malgré l'opportunité financière de la compensation la famille détentrice.

**Impacts perçus et mesures d'atténuation :** les responsables affirment que le site est indéplaçable. Ils souhaitent que toutes les mesures soient prises pour assurer la protection. Les propositions faites sont les suivantes : fixer un panneau de signalisation et construire un grillage tout autour du site.

#### 10.7.2.2. Doumoutou

**Nom et signification :** « *doumou* » signifie « *secret* » et « *tou* » signifie « *foret* » (en malinké)

**Localisation :** préfecture de Kerouané, sous-préfecture de Komodou, district de Gbodou, village de gbodou



**Type de site :** résidence de génie (sans sacrifice).

**Description :** Le site se trouve à l'Ouest, à moins de 1,7Km du village et dans les 100m du Corridor. L'environnement naturel est une forêt arborée composée de quelques essences végétales Comme *lenké*, *kobi*, *popo*, *sanan* et palmiers à huile. Il est matérialisé par trois petits puits. Le site était le lieu de rencontre de tous les cinq villages de (*tron*) fondés par Kelessery Konate et ses quatre frères.

**Pratiques rituelles :** sans

**Responsabilité :** La responsabilité du site est confiée au lignage Sidibe en la personne de Samba Sidibe. En plus de cette responsabilité, il est aussi l'officiant du site assurant ainsi le lien entre les hommes et les génies.

**Importance du site :** le site de *Doumoutou* est très important non seulement pour la localité de Gbodou mais aussi pour les villages voisins. Son déplacement obéit à un certain nombre de sacrifices notamment trois taureaux rouges accompagnés d'une somme d'argent pour l'officiant.

**Interdits :** Comme la plupart des sites à génies, le site *Doumoutou* a plusieurs interdits. En effet la coupe de bois, les feux de brousse, la pratique de toutes formes de culture restent fortement prohibés aux risques de s'exposer à la colère des génies. Toute personne qui s'évertuerait à transgresser ces interdits pourrait être frappée par des mauvais sorts, des maladies mentales (démence ou folie) ou la mort.

**Craintes des responsables :** non communiquées.

**Mesure d'atténuation à prendre en considération :** non communiquées.

### 10.7.2.3. Gbentou

**Nom et signification** : non communiqué

**Type de site** : lieu de fétiches (sans sacrifices)

**Localisation** : secteur de la Commune Urbaine de Kérouané- District de Bafouro, village de Fredou



**Type de site** : lieu de fétiches

**Description** : Le site se trouve à l'Ouest près d'un fossé, à 500m du village dans les 100 m du corridor. L'environnement naturel est une forêt arborée dans laquelle on trouve des essences végétales comme *nééré*, *anacardiens sauvages*, *linké*, *sanan* et *gben*. Le site est matérialisé par de grands arbres touffus à côté d'un fossé.

**Pratiques rituelles** : sans

**Responsabilité** : Le site est confié au lignage Kourouma dont Sidiki Kourouma (*sotikemo* adjoint) est désigné comme responsable du site en même temps l'officiant.

**Importance du site** : en effet le site *Gbentou* n'est plus utilisé par les habitants du village mais jusqu'à présent les fétiches de M'bemba Kaba Keita sont toujours enterrés dans ce lieu.

**Interdits** : il est formellement interdit de couper les arbres dans ce site et dans son entourage.

**Craintes des responsables** : non communiquées.

**Mesure d'atténuation à prendre en considération** : L'officiant demande un taureau rouge, un coq rouge, dix noix de colas rouges et une chèvre rouge pour pouvoir déplacer les fétiches.

#### 10.7.2.4. Sandanköro

**Nom et signification :** *Sandanköro* signifie « *sous l'arbre sauvage* » où réside un génie protecteur du village

**Localisation :** Sous-préfecture de Baro. Préfecture de Kouroussa. Région de Kankan. Situé à l'Ouest sur le territoire villageois de Woyonko dans les 30 derniers mètres du corridor.



**Type de site :** résidence de génie (avec sacrifices).

**Description :** Matérialisé par un grand arbre à l'aspect mystique, le site d'une superficie de 40 à 50 m<sup>2</sup> est parsemé d'arbustes : *karité, gbelen, néré, sö*, etc.

**Pratiques rituelles :** A la fin de chaque année, avant le début des activités culturelles, un sacrifice de taureau rouge est pratiqué par le responsable et officiant du site. Cette cérémonie, en l'honneur du génie réunit l'ensemble de la communauté villageoise sans distinction de sexe ou d'appartenance. Des vœux sont formulés à l'intention du génie afin entre autre d'assurer la prospérité du village, la réussite des cultures, la protection du village contre les incendies, contre les épidémies, contre le malheur, etc.

Le reste de l'année, les habitants se réunissent en petit groupe pour formuler des vœux plus personnels: avoir des enfants, de l'argent, de la promotion, etc. Dans ce cadre, des coqs blancs, du pain blanc ou des noix de colas blanches sont donnés en offrande au génie.

**Importance du site pour les communautés :** Le génie est donc le bienfaiteur et protecteur du village et ce depuis sa fondation. En cela il revêt une importance pour la communauté

**Personnes responsables :** Nohan Doumbouya est le la personne responsable du site et également l'officiant.

**Craintes des responsables :** La modification de l'environnement du site va avoir un impact sur le génie et altérer son volonté de protection. Sans cela, le village serait soumis à tous les maux et pourrait même être amené à disparaître.

**Mesure d'atténuation à prendre en considération :** La mise en place de la ligne implique de demander au génie son autorisation ce qui nécessite de pratiquer de multiples sacrifices-taureau rouge, coq blanc- et de donner des offrandes de pain blanc.

#### 10.7.2.5. Falannin

**Nom et signification :** « *Falannin* » signifie « *dans la grotte* » où réside un génie protecteur du village.

**Localisation :** Sous-préfecture de Baro. Préfecture de Kouroussa. Région de Kankan. Situé à l'Est sur le territoire villageois de Woyonko dans le corridor des 40 mètres de la ligne électrique.



**Type de site :** résidence de génie (avec sacrifices).

**Description :** le site de *Falannin* est matérialisé par une grotte d'une petite ouverture se trouvant sur le prolongement d'une forêt du village. Son environnement naturel est composé par plusieurs espèces d'arbres et d'un bas-fond.

**Pratiques rituelles :** Chaque, année avant les premières pluies, un taureau accompagné d'un coq blanc sont donnés en guise de sacrifice aux génies. L'objectif visé par ce sacrifice est le développement et la prospérité du village. A l'occasion, un grand festin y est organisé pendant toute la journée et meublé par un repas collectif. A noter que ces cérémonies sacrificielles se passent sous l'œil avisé de l'officiant qui assure le lien entre la communauté et les génies.

**Importance du site pour les communautés :** le site de *Falannin* reste très important aux yeux de toute la communauté de Woyonko. En effet, il constitue à plus titre une mémoire collective pour Woyonko et est perçu comme un rempart dans la protection de ses habitants contre toutes formes d'agression. Au-delà de ce rôle de protection, le site de *Falannin* demeure un haut lieu d'offrandes collectives et individuelles.

**Personnes responsables :** Sadan Moussa Conde, un sexagénaire, est le responsable et officiant du site. Il est en même temps *sotikemo* du village.

**Interdits :** comme tout site à génies, *Falannin* comporte plusieurs interdits. En effet, l'accès au site par les griots reste strictement prohibé. Aussi toute personne qui aurait entretenue des relations intimes avec une griote est aussi sommé de ne pas s'y rendre au risque de ne pas s'exposer à la colère des génies. A rappeler que la transgression de ces interdits peut entraîner des conséquences néfastes au niveau du transgresseur telles les maladies, les convulsions, le mauvais sort ou la mort.

**Craintes du responsable du site ou de l'officiant :** un certain nombre de craintes ont été formulées par l'officiant du site. En effet selon lui le passage de la ligne électrique peut

entraîner des conséquences fâcheuses pour toute la communauté de Woyonko au nombre desquelles on peut citer les mauvaises récoltes, les incendies et des cas de maladie.

#### 10.7.2.6. Kabouroulo

**Nom et signification :** « *Kabouroulo* » signifie « *cimetière* » en malinké

**Localisation :** Préfecture : Kouroussa Sous-préfecture : Baro District : Fansan village : Nerekoro.  
le site de *Kabouroulo* est situé à l'Est du village environ à 50m de la zone bâtie et de la route menant à Baro.

**Type de site :** Site religieux (cimetière)



**Description :** l'environnement naturel du site est composé de plusieurs espèces végétales telles le *nééré*, *so*, *melina*, *gbin*, *bembe*, *kolokolo*, etc. Le site est matérialisé par d'anciennes et nouvelles tombes surmontées de branchages secs ou entourées par des cailloux.

**Pratiques rituelles :** aucune pratique sacrificielle n'a lieu dans cet endroit. Tout ce qui est relatif aux sacrifices funèbres est effectué soit à la mosquée ou au domicile du défunt. On y pratique toutefois des prières et des bénédictions qui sont formulées pour le repos de l'âme des défunts ou des devanciers.

**Importance du site pour les communautés :** le site de *Kabouroulo* revêt une importance capitale aux yeux de la communauté de Nerekoro. En effet, il sert non seulement de lieu de repos des ancêtres fondateurs mais aussi un endroit assurant un trait d'union entre deux mondes : celui des vivants et des défunts.

**Personnes responsables :** la responsabilité du site de *Kabouroulo* est confiée à l'imam du village Ansoumane Conde. Il est secondé dans ce rôle par Famoudou Conde. Leur rôle consiste pour un premier temps à veiller et protéger le site et à diriger la prière sur le mort dans un deuxième temps.

**Interdits :** plusieurs interdits sont liés à ce site. En effet, l'accès du site à la couche féminine et à toute personne ne pratiquant pas l'islam comme religion est strictement prohibé. Aussi toutes formes d'injures et de souillures (déféquer, uriner, dépôt d'ordures) et la coupe de bois restent fortement interdits. La transgression de ces interdits exposerait le transgresseur à des réprimandes de la part de la communauté et implicitement apporter une malédiction divine sur lui.

**Craintes des responsables** : le passage de la ligne électrique dans le site pourrait apporter une malédiction pour le village et heurter la sensibilité de toute la communauté. Car il constituerait un sacrilège aux yeux de l'islam.

**Mesure d'atténuation à prendre en considération** : la seule mesure d'atténuation qui a été proposée par la communauté est l'immolation d'un bœuf ou d'un bélier et la lecture du saint Coran accompagnée d'une somme d'argent. Si cela est pris en compte, le déplacement du site pourrait ne pas poser de problème.

### 10.7.3. Mesures d'atténuation à prendre en compte

#### 10.7.3.1. Kpenna

Les responsables affirment que le site ne peut pas être déplacé. Ils souhaitent que toutes les mesures soient prises pour assurer la protection. Les propositions faites sont les suivantes : fixer un panneau de signalisation et construire un grillage tout autour du site.

#### 10.7.3.2. Doumoutou

Les mesures d'atténuation à prendre en considération ne nous ont pas été communiquées.

#### 10.7.3.3. Gbentou

L'officiant demande un taureau rouge, un coq rouge, dix noix de colas rouges et une chèvre rouge pour pouvoir déplacer les fétiches.

#### 10.7.3.4. Sandanköro

La mise en place de la ligne implique de demander au génie son autorisation ce qui nécessite de pratiquer de multiples sacrifices : taureau rouge, coq blanc et de donner des offrandes de pain blanc.

#### 10.7.3.5. Falannin

La mise en place de la ligne électrique implique de demander aux génies leur autorisation, ce qui nécessite la pratique de multiples sacrifices : taureau rouge, coq blanc et des noix de colas accompagnées de pain blanc.

#### 10.7.3.6. Kabouroulo

La seule mesure d'atténuation qui a été proposée par la communauté est l'immolation d'un bœuf ou d'un bélier et la lecture du saint Coran accompagnée d'une somme d'argent. Si cela est pris en compte, le déplacement du site ne pas posera à priori pas de problème.

### 10.7.4. Procédures applicables aux découvertes fortuites

Le client assume la responsabilité de l'implantation et de la conception du projet de manière à éviter des impacts négatifs considérables sur le patrimoine culturel. Le processus d'identification des risques et impacts environnementaux et sociaux devrait déterminer si l'emplacement du projet se situe dans une zone où un site de patrimoine culturel est susceptible d'être découvert durant la phase de construction ou d'exploitation.

Le client s'interdira de perturber les découvertes fortuites tant qu'une évaluation n'a pas été réalisée par des spécialistes compétents et que des mesures conformes aux exigences de la présente Norme de performance n'ont pas été déterminées.

#### 10.7.4.1. Consultation

Si un projet est susceptible d'avoir un impact sur le patrimoine culturel, le client consultera les communautés affectées du pays hôte qui utilisent ou ont, de mémoire d'homme, utilisé de longue date le patrimoine culturel à des fins culturelles. Le client consultera les communautés affectées afin d'identifier le patrimoine culturel important et incorporera dans son processus de prise de décisions les points de vue des Communautés affectées au sujet de ce patrimoine culturel. Les consultations doivent s'étendre aux organismes de réglementation locaux ou nationaux compétents chargés de la protection du patrimoine culturel.

#### 10.7.4.2. Déplacement du patrimoine culturel reproductible

Lorsque le client a rencontré un patrimoine culturel matériel qui est reproductible<sup>22</sup> et non essentiel, le client applique des mesures d'atténuation qui permettent d'éviter les impacts. S'il n'est pas possible d'éviter les impacts, le client devra appliquer la hiérarchie des mesures d'atténuation comme suit :

- Limiter les impacts négatifs et appliquer les mesures de restauration, in situ, qui garantissent le maintien de la valeur et de la fonctionnalité du patrimoine culturel, consistant notamment à maintenir ou à restaurer tous les processus écosystémiques nécessaires pour l'appuyer ;
- S'il n'est pas possible de réaliser la restauration in situ, rétablir la fonctionnalité du patrimoine culturel, à un endroit différent, notamment en mettant en place les processus écosystémiques nécessaires pour l'appuyer ;
- 

Lorsqu'il est établi qu'il n'est pas possible de limiter les impacts négatifs et de procéder à la restauration afin de garantir le maintien de la valeur et la fonctionnalité du patrimoine culturel et lorsque les communautés affectées utilisent de longue date le patrimoine culturel à des fins culturelles, il faut alors indemniser pour la perte de patrimoine culturel matériel. Le contenu de cette indemnité (sacrificielle, foncière ou matérielle) doit être déterminé par les communautés responsables et détentrices des sites d'héritage culturel.

#### 10.7.4.3. Déplacement de patrimoine culturel non reproductible

Le patrimoine culturel non reproductible peut concerner les conditions sociales, économiques, culturelles, environnementales et climatiques des peuples anciens, leurs écologies en évolution, leurs stratégies d'adaptation et les premières formes de gestion environnementale, lorsque :

- le patrimoine culturel est unique ou relativement unique à la période qu'il représente,
- le patrimoine culturel joue un rôle unique ou relativement unique en tant que liaison entre plusieurs périodes sur le même site.

La majorité des éléments de patrimoine culturel sont mieux protégés en demeurant sur place, étant donné qu'un déplacement est susceptible d'entraîner des dommages irréparables ou la destruction de ces éléments de patrimoine culturel. Le client ne déplacera aucun élément de patrimoine culturel non reproductible, à moins que toutes les conditions suivantes ne soient remplies :

---

<sup>22</sup> Le patrimoine culturel reproductible se définit comme des formes matérielles de patrimoine culturel qui peuvent être déplacées à un autre endroit ou qui peuvent être remplacées par une structure similaire ou des caractéristiques naturelles auxquelles les valeurs culturelles peuvent être transférées par des mesures appropriées. Des sites archéologiques ou historiques peuvent être considérés reproductibles si les époques et les valeurs culturelles qu'ils représentent sont bien représentées par d'autres sites et/ou structures.

- Il n'existe pas d'alternative autres que le déplacement, qui soient pratiques au plan technique ou financier ;
- Les avantages globaux du projet dépassent incontestablement la perte en patrimoine culturel qu'entraînerait le déplacement et les communautés donnent leur autorisation d'exploitation aux miniers ;
- Tout déplacement de patrimoine culturel est réalisé au moyen des meilleures techniques reconnues à l'échelle internationale.

#### 10.7.4.4. Patrimoine culturel essentiel

Le patrimoine culturel essentiel comprend l'un ou les deux types de patrimoine culturel suivants :

- le patrimoine culturel reconnu au plan international des communautés qui utilisent ou qui ont, de mémoire d'homme, utilisé de longue date ce patrimoine à des fins culturelles ;
- les zones de patrimoine culturel protégées au plan légal, notamment celles que les gouvernements hôtes proposent de classer comme telles.

Le client s'interdira de modifier, d'endommager ou de déplacer de manière significative tout élément de patrimoine culturel essentiel. Dans des circonstances exceptionnelles où les impacts sur le patrimoine culturel essentiel sont inévitables, le client devra appliquer le mécanisme de Consultation et participation éclairées des Communautés affectées tel qu'il est décrit dans la Norme de performance 1 et qui comporte un processus de négociation de bonne foi aboutissant à un résultat documenté. Le client fera appel à des experts extérieurs pour contribuer à l'évaluation et la protection du patrimoine culturel essentiel.

Les zones de patrimoine culturel faisant l'objet d'une protection légale sont importantes pour la protection et la conservation du patrimoine culturel, et des mesures supplémentaires s'imposent pour tout projet susceptible d'être approuvé dans le cadre des législations nationales en vigueur dans ces zones.

#### 10.7.4.5. Utilisation du patrimoine culturel par le projet

Lorsqu'un projet se propose d'utiliser à des fins commerciales le patrimoine culturel, notamment les savoirs, les innovations ou les pratiques des communautés locales, le client devra informer ces communautés de

- leurs droits prescrits aux termes de la législation nationale ;
- de l'étendue et de la nature du développement commercial envisagé ;
- des conséquences éventuelles dudit développement.
- Le client ne procèdera à une telle commercialisation que :
- s'il met en œuvre un mécanisme de Consultation et de participation éclairées et comportant un processus de négociation de bonne foi dont les résultats sont documentés,
- s'il prévoit un partage juste et équitable des bénéfices de la commercialisation desdits savoirs, innovations ou pratiques, conformément à leurs coutumes et traditions.

#### 10.7.5. Les indicateurs de suivi

Les indicateurs suivants peuvent servir de base pour le suivi du plan de conservation du patrimoine culturel :

- pourcentage de plainte déposé par rapport aux sites d'héritage culturel,
- nombre de découvertes fortuites,
- nombre de PV de conformité délivré par l'administration à l'issue des audits.

### 10.7.6. Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi

La responsabilité de la mise en œuvre du plan de conservation du patrimoine culturel incombe à EDG. Le ministère en charge de l'énergie est chargé de la supervision et du contrôle de la bonne exécution de ce plan.

### 10.7.7. Estimation des coûts

*Tableau 96 : Tableau des coûts de mise en œuvre du plan de conservation du patrimoine culturel*

Rubriques	Désignation	Coût unitaire en GNF	Quantité	Coût total <i>leuros = 9430 GNF</i>	
				GNF	EUROS
Traitement des sites d'héritage culturel	Kabouroulo	30 000 000	<b>Forfait</b>	30 000 000	3 181
	Falannin	30 000 000	<b>Forfait</b>	30 000 000	3 181
	Sandanköro	30 000 000	<b>Forfait</b>	30 000 000	3 181
	Gbentou	30 000 000	<b>Forfait</b>	30 000 000	3 181
	Doumoutou	30 000 000	<b>Forfait</b>	30 000 000	3 181
	Kpenna	45 000 000	<b>Forfait</b>	45 000 000	4 772
<b>Total (Plan de Conservation du Patrimoine Culturel)</b>				<b>195 000 000</b>	<b>20 678</b>

### 10.7.8. Chronogramme de mise en œuvre

La mise en œuvre spécifique de ce plan aura lieu en même temps que le PAR (avant la phase de construction)

## 10.8. PLAN DE COMMUNICATION

### 10.8.1. L'objectif du plan

Pour l'ensemble des parties prenantes consultées, la bonne marche du projet dépendra essentiellement de la communication, c'est à dire de la capacité des responsables à capitaliser, mutualiser et diffuser des informations tout en s'assurant qu'elles ont bien été comprises dans le temps souhaité. En effet, le constat global est que dans la plupart des cas, les éléments d'information relatifs aux projets ne leurs sont communiqués qu'au moment de l'exécution. Les personnes mobilisées se retrouvent alors contraintes d'agir dans l'urgence sans pouvoir avoir le temps de consulter à leur tour les personnes intéressées. Les causes de ces problèmes peuvent être multiples : complexité des canaux de communication et de la chaîne décisionnelle, absence d'un échelon du projet pendant une courte période, non prise en compte des coûts relatifs à la diffusion de l'information, négligence volontaire à des fins personnelles, etc.

Pour toutes ces raisons, la chaîne de communication doit être claire et reposer sur des engagements et moyens solides.

### 10.8.2. Le Plan d'Engagement des Parties Prenantes

Un Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP) sera mis en œuvre préalablement au Plan de Communication. Il sera placé sous la responsabilité du promoteur, et permettra d'assurer la mise en œuvre du projet dans le respect des organisations sociales et dans une dynamique de paix sociale et de transparence. La mise en place d'un PEPP permettra à la société de respecter les normes internationales (notamment la Sauvegarde Opérationnelle 1 de la BAD)

Les activités du PEPP incluront le promoteur, les communautés impactées par le projet, les autorités locales, les autorités des institutions décentralisées et déconcentrées.

La mise en œuvre du PEPP reprendra les étapes suivantes, comme annoncé dans l'EIES :

- Finaliser l'identification des parties prenantes déjà identifiées et mobiliser celles-ci ;
- Formaliser les partenariats, conventions et modalités de travail avec les parties prenantes du projet ;
- Coordonner les activités entre les différentes parties prenantes ;
- Assurer la capitalisation, la mutualisation et la diffusion de l'information auprès de l'ensemble des parties prenantes ;
- Déterminer le rôle et les limites de chaque partie prenante dans le processus de communication ;
- Appuyer les acteurs dans ce processus et, plus généralement, dans le suivi du PGES.

L'identification des parties prenantes se basera sur les résultats de l'étude de base qui aura permis d'identifier les autorités locales traditionnelles et de comprendre les hiérarchies dans la société et le système de gestion foncière pour chaque zone. D'autres parties prenantes seront également consultées (les employés du promoteur, les entrepreneurs de la zone, les représentants de la société civile etc.).

La mission de terrain se déroulera sur l'ensemble de la zone. Elle consistera principalement en consultations avec les parties prenantes locales. Ces consultations permettront de comprendre la perception, par les acteurs, des impacts du projet, tant du point de vue technique que du point de vue environnemental.

La réalisation de consultation publique est un outil supplémentaire du plan de communication. Un certain nombre de ces consultations est obligatoire d'un point de vue légal et concerne l'information du public vis-à-vis du projet et de ses impacts.

Dans le cas particulier de la mise en œuvre du PAR il est également prévu de réaliser des consultations. Elles ont pour objectif la description et explication du processus de compensation, de préciser la nature du projet et son calendrier d'exécution, les critères d'éligibilité des PAP et l'annonce des dates butoir dans chaque localité.

L'acquisition foncière et de titre nécessite la publication des informations concernant les parcelles. Le support écrit et la publication ne sont pas des outils adaptés à la population peu alphabétisée, aussi la réalisation de consultations publique dans ce cadre doit être envisagée.

Les consultations publiques permettent de mesurer le niveau d'intégration des projets et de suivre l'évolution des craintes des populations de manière générale. Elles constituent donc un élément de suivi et de communication complémentaire au système de communication en place et permet d'ouvrir des débats que les relais communautaires ne peuvent pas modérer (et dont ce n'est pas le rôle).

Ces consultations devront donc être poursuivies jusqu'à la mise en exploitation du projet et au-delà. Il est à prévoir d'importantes mesures de modération si les villages concernés par le projet ne sont pas connectés, quelles que soient les mesures de compensations et d'accompagnement mises en œuvre.

### 10.8.3. Communication interne : favoriser l'harmonisation, la capitalisation et la mutualisation de l'information:

Afin d'assurer une communication transparente et efficace du projet tout au long de la mise en œuvre, il est d'abord recommandé de mettre en place un service de communication spécifique directement rattaché à l'unité de mise en œuvre du PGES. Ce service, en lien avec les autres services et sous-traitants, pourra notamment:

- s'assurer de l'organisation et de l'harmonisation des communications relatives au projet,
- mettre en place les différents outils nécessaires au suivi du projet : base de données, agenda en ligne, carnet de suivi de projet en ligne, registre des consultations, annuaire en ligne ;
- développer les supports nécessaires à la diffusion des informations et à la participation des parties prenantes : questionnaires, outils de suivi et d'entretien, etc.;
- coordonner et superviser les différentes communications : radio, journaux;
- capitaliser et mutualiser l'ensemble des informations relatives à la mise en œuvre et au suivi du PGES.

Ensuite, la plupart des localités impactées par le projet sont enclavées et ne disposent pas forcément d'un accès au réseau mobile. La circulation de l'information entre les différents échelons y est donc difficile. Comme pour la plupart des projets de ce type, il est fortement recommandé de mettre en place pendant la phase de démarrage, des équipes locales chargées d'être la courroie de transmission entre les acteurs locaux. Celles-ci seraient adossées à un chef d'antenne local chargé du suivi du plan de gestion environnemental et social et ont pour objectif :

Pour le niveau central elles ont pour fonction de :

- Informer les équipes nationales de l'état d'avancé du PGES : carnet de suivi, registre des consultations,

- Compléter les informations sur les parties prenantes déjà capitalisées dans le cadre de l'EIES : annuaire, fiche spécifique aux ayants droits, etc.
- Assurer la communication avec les parties prenantes au niveau local.

De plus, leur présence en continu permettra :

- de tisser un lien de confiance avec les comités villageois et les PAP ;
- d'assurer une communication continue entre les communautés, les sous-préfectures/communes rurales ou communes urbaines et les préfectures pendant la phase de mise en œuvre du PARC;
- de coordonner l'intervention des sous-traitants avec les parties prenantes (formation, sensibilisation, réunion) ;
- d'assurer la transmission des plaintes entre les différents acteurs en charge du règlement de celles-ci.

#### 10.8.4. Communication externe : adapter l'information et ses canaux aux destinataires

D'après les consultations faites aux différents niveaux, la stratégie de communication doit différencier les niveaux cibles : national, préfectoral, sous-préfectoral/communal et enfin local.

##### 10.8.4.1. La communication avec les localités

Dans chaque commune, un facilitateur sera être désigné comme point focal du projet. Celui-ci aurait pour tâche de :

Diffuser les informations ponctuelles du projet.

- Appuyer l'organisation des réunions avec le Comité Villageois, rencontres et consultations communautaires dans le cadre des activités de l'interconnexion ;
- Enregistrer au nom du comité villageois les plaintes afin qu'elles soient étudiées par celui-ci et transmises aux animateurs ;
- Participer aux actions de sensibilisation ;
- Faire remonter auprès des animateurs les informations venant de sa localité.

Ces derniers doivent :

- Résider au cœur du village ;
- Parler et écrire français ;
- Parler la ou les langues de la localité ;
- Etre moralement irréprochable aux yeux de la population.

##### 10.8.4.2. La communication avec les sous-préfectures/communes rurales ou avec les communes urbaines

Dans la continuité du circuit de communication, il est recommandé d'avoir un point focal au niveau de la commune et de la sous-préfecture. Ces derniers seront notamment chargés de:

- La communication entre le projet et les services communaux ou sous-préfectoraux ;
- De mobiliser les services compétents nécessaires ;
- D'organiser les réunions, consultations ou sessions de sensibilisation ;
- D'enregistrer les plaintes et de les transmettre aux services compétents pour traitement.

### 10.8.4.3. La communication avec les préfetures, les CPSES et les comités techniques

Au niveau de la préfecture, il est recommandé de désigner également au sein du CPSES et de chaque comité technique un point focal chargé de :

- La communication entre le projet et les services préfectoraux ;
- Mobiliser les services compétents nécessaires et faire suivre les lettres de mission ;
- Capitaliser les documents et rapports élaborés par le CPSES et les comités ;
- Enregistrer et ventiler les différents types de plaintes aux services compétents ;
- Planifier et organiser les réunions des CPSES et des comités.

### 10.8.5. Communication et sensibilisation des partenaires

Dans le cadre de l'intégration des populations dans le plan d'engagement des parties prenantes, il est également nécessaire de réduire toute asymétrie d'information. Aussi les populations des localités touchées par le projet devront être formées et sensibilisées sur :

- Les phases de développement des réseaux d'électrification ;
- La citoyenneté, y compris le harcèlement sexuel ;
- La protection de la nature et de la biodiversité.

**Tableau 97 : Séances de sensibilisation publique**

Domaine de formation/ sensibilisation	Contenu	Échéancier de mise en œuvre.	Indicateurs objectivement vérifiables
Fonctionnement et des réseaux électriques	Les moyens et dispositifs d'électrification. Les méthodes de transformation et de transport de l'énergie électrique. Les étapes de développement des réseaux domestiques. Les risques de l'électricité. Le projet d'interconnexion.	Dès les premiers contacts	Nombre de sessions de formation dispensées
Citoyenneté	L'inscription du citoyen guinéen dans le système administratif et législatif. Perception et divergence de représentations. Les droits et devoirs du citoyen. Les méthodes de règlement des conflits.	Dès les premiers contacts	Nombre de sessions de sensibilisation dispensées
Préservation de l'environnement	Nécessité de préservation de l'environnement et des ressources naturelles	Avant la phase construction	Nombre de personnes présentes

### 10.8.6. Suivi évaluation

**Tableau 98 : Suivi-évaluation de la communication**

Suivi	Indicateurs	Source
Plan d'Engagement des parties prenantes	Nombre de Consultations publiques tenues	PV / enregistrement
	Participation (nombre de personnes approximatif)	PV / enregistrement
	Satisfaction du public vis-à-vis du projet	PV / enregistrement
Communication interne niveau central	Présence du service de communication	EDG
	Présence d'une base de données mutualisées en ligne	EDG
	Disponibilité d'un annuaire mutualisé en ligne	EDG
	Disponibilité d'un agenda mutualisé en ligne	EDG
	Disponibilité des outils de suivi en ligne	EDG
	Disponibilité d'un carnet de suivi de projet en ligne	EDG
	Nombre de documents de communication élaborés	EDG
Communication interne niveau local	Suivi des équipes locales opérationnelles	EDG
	Suivi des communautés rencontrées	Registre des consultations
	Suivi de sous-traitants rencontrés	Registre des consultations
	Suivi des réunions de coordination organisées	Registre des consultations
	Suivi de requêtes transmises	Carnet de suivi
	Suivi de communiqués transmis	Registre des consultations
	Suivi du carnet de projet	Carnet de projet
	Suivi de l'annuaire	Annuaire centralisé
	Suivi de l'agenda	Agenda centralisé
Communication externe	Nombre de points focaux en préfecture	Carnet de suivi Annuaire
	Nombre de points focaux en sous- préfecture	Carnet de suivi Annuaire
	Nombre de points focaux en commune	Carnet de suivi Annuaire
	Nombre de facilitateurs au niveau des communautés	Carnet de suivi Annuaire
Communication et sensibilisation des partenaires	Nombre de séances d'information au développement des réseaux électriques et au projet d'interconnexion	Carnet de suivi
	Nombre de séances de sensibilisation à la citoyenneté	Carnet de suivi
	Nombre de séances de sensibilisation à la préservation de l'environnement	Carnet de suivi

### 10.8.7. Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi

EMG est chargé de la mise en œuvre du plan de communication. Le ministère en charge de l'énergie est responsable du contrôle de la bonne mise en œuvre de ce plan.

### 10.8.8. Estimation des coûts

**Tableau 99 : Tableau des coûts de mise en œuvre du Plan de Communication**

Rubriques	Désignation	Coût unitaire en GNF	Quantité	Coût total <i>1 euro = 9430 GNF</i>	
				GNF	EUROS
<b>Engagement des parties prenantes</b>		650 000 000	Forfait	650 000 000	68 929
<b>Divulgation des résumés non technique d'EIES (au niveau des 128 localités)</b>		1 400 000	128	179 200 000	19 003
<b>Communication interne</b>		40 000 000	Forfait	40 000 000	4 242
<b>Communication externe</b>		70 000 000	Forfait	70 000 000	7 423
<b>Sensibilisation (au niveau des 128 localités)</b>	Sensibilisation au fonctionnement et développement des réseaux électriques	2 800 000	128	358 400 000	38 006
	Sensibilisation à la citoyenneté	2 800 000	128	358 400 000	38 006
	Sensibilisation à la préservation de l'environnement	2 800 000	128	358 400 000	38 006
<b>Total (plan de communication)</b>				<b>2 014 400 000</b>	<b>213 615</b>

### 10.8.9. Chronogramme de mise en œuvre

Le plan de communication doit être appliqué pendant toute la phase des travaux.

## 10.9. PROGRAMME D'ELECTRIFICATION RURALE

### 10.9.1. L'objectif du programme

Ce programme est indépendant de cette présente étude. Il est évoqué dans cette section car il constitue la meilleure mesure de réduction des impacts au niveau social. L'électrification rurale est le meilleur levier d'acceptabilité sociale du projet. De plus en impliquant les communautés locales, les infrastructures seront protégées contre les éventuels actes de malveillances. Enfin le développement global de la Guinée ne peut se concevoir sans les populations rurales qui constituent encore aujourd'hui la majorité des citoyens guinéens.

### 10.9.2. Description du programme

Ce programme doit être lancé en même temps que la construction de la ligne THT Guinée-Mali. Les études de faisabilité seront donc effectuées par le consultant en charge de la faisabilité du projet d'interconnexion électrique 225kV Guinée-Mali.

La liste des villages inclus dans la bande des 5 km ainsi que la carte de situation de ce programme est fournis en annexe.

Annexe 25 : Liste des villages inclus dans la bande des 5km (programme d'électrification rurale)

Annexe 26 : Cartes de situation des villages pour le programme d'électrification rurale

Ce programme d'électrification rurale doit être mener en concertation avec l'AGER (Agence Guinéenne d'Electrification).

L'AGER, agit à travers les opérateurs sur le terrain (opérateurs indépendants nationaux et internationaux, collectivités décentralisées, ONG, GIE, etc.) pour:

- promouvoir le développement de l'électrification rurale et de l'Energie domestique,
- apporter une assistance technique et financière sous forme de subvention,
- aux acteurs de terrain à travers le Fonds d'Electrification Rurale,
- assurer la régulation du secteur de l'électrification rurale,
- assurer le contrôle, le suivi - évaluation des réalisations.

### 10.9.3. Les indicateurs de suivi du programme

Un indicateur simple est le nombre de villages électrifiés grâce à ce programme.

### 10.9.4. Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi

La mise en œuvre de ces mesures spécifiques incombe à l'entreprise en charge des travaux. EDG est chargé du suivi et de sa bonne exécution.

### 10.9.5. Estimation des couts

A ce niveau nous ne pouvons pas donner une estimation. C'est l'étude de faisabilité réalisée par le groupement INTEC GOPA qui donnera une évaluation du budget de ce programme.

Le coût de l'électrification rural sera inclus dans le cahier des charges de l'entreprise en charge des travaux.

### 10.9.6. Chronogramme de mise en œuvre

La réalisation de ce programme s'effectuera lors des travaux.

## 10.10. PROGRAMME DE REBOISEMENT

Ce programme est évoqué dans cette section car il constitue la mesure phare en termes de lutte contre les changements climatiques et de reconstitution des habitats naturels. L'objectif est de donner les grandes directives du futur reboisement qui sera développé par un opérateur spécialisé recruté par appel d'offre par EDG.

### 10.10.1. L'objectif du programme

Ramenées à une durée de vie de 40 ans, les émissions de GES liées à la ligne électrique seront de 17 254 tonnes eq CO<sub>2</sub>/an. Pour compenser ce déficit, un plan de reboisement sera mis en place. Il consistera à reboiser 1119 ha de savane boisée, 916 ha de forêt claire et 209 ha de forêt dense en s'approchant le plus possible d'une végétation naturelle (100% de l'état de conservation).

Une attention particulière devra être portée sur les cinq espèces menacées inscrites sur la liste rouge de l'IUCN. Il s'agit de *Azelia africana* (Lingué), *Isobertinia doka* (Sau rouge), *Khaya caïcédrat* (Acajou caïcédrat), *Terminalia ivorensis* (Framiré) et *Chlorophora excelsa* (Iroko). Les reboisements de compensation devront tenir compte de ces essences prioritaires.

Il ne fait pas de doute que certaines espèces forestières sont en nette diminution dans certaines zones du pays. Dans les forêts denses humides de la Guinée forestière, il a été dénombré 9 espèces rares à très rares dont certaines sont en voie d'extinction : *Tieghemella heckelii*, *Kantou guereensis*, *Aukoubaka aubrevillii*, *Angokea gore*, *Balanites wilsoniana*, *Panda oleosa*, *Manilkara multinervis*, *Chrysophyllum pentagonocarpum*, *Oldfieldia africana*, voire *Aubrevillea platycarpa* et *Sterculia oblonga*. Si possible les reboisements de compensation devront tenir également compte de ces espèces prioritaires au niveau national.

Pour favoriser l'intégration du projet dans les dispositifs en place il est nécessaire d'inscrire ce plan de reboisement dans la continuité des actions mises en place et de faire valider par les institutions compétentes que le plan de reboisement aura permis d'atteindre le taux d' « Unités de Réduction Certifiées d'Emission » escomptés.

### 10.10.2. Les mesures d'atténuation proposées

#### 10.10.2.1. Mesure d'optimisation des pertes énergétiques

Tableau 100 : Bilan GES lié à l'aménagement de la ligne électrique

Impact	Phase	Mesure d'atténuation ou de compensation
E : Emprise – C : Construction – F : fin de vie		
Déboisements sous la ligne : - émissions de GES - destruction de cultures hautes (anacardier...) - perte de bois d'œuvre	E	Optimisation du tracé de la ligne pour éviter les zones de cultures et de forêts.
Risques liés au brûlage (des produits de déboisement) : - perte de contrôle du feu	E/C	Interdiction de brûler les jours de vent

- rabattements de fumées vers les villages		
Utilisation de matière première : - émissions de GES - émission de polluants lors de l'extraction du minerai	C	Favoriser des matériaux issus du recyclage
Fin de vie des matériaux - faible impact si aucune réutilisation - Impact <u>positif</u> significatif si réutilisation	F	Favoriser les filières de recyclage

Plusieurs mesures peuvent être proposées pour optimiser la perte énergétique et donc réduire l'impact des émissions de gaz à effet de serre.

Premièrement, il peut être proposé de limiter le transport de l'électricité dans les réseaux ayant une forte perte énergétique.

Afin d'améliorer la fiabilité de la distribution électrique tout en maintenant un équilibre des tensions, un système de transmission flexible de courant alternatif (STFCA) peut être utilisé. Ce système augmente la capacité de transmission des lignes électriques à courant alternatif existant en fournissant une régulation rapide de la tension et un contrôle de la charge des réseaux maillés. Un transformateur déphaseur peut également être installé afin de réduire les effets de surcharge et réguler les flux électriques entre les différents réseaux connectés à la même sous-station.

Deuxièmement, le remplacement des anciennes lignes électriques des réseaux de moyenne et haute tension peut également être considéré. Dans un même temps, les tracés des lignes pourront être reconsidérés afin d'optimiser le réseau de distribution national et donc contribuer à la réduction des pertes d'énergie. Le remplacement des anciens conducteurs par de nouveaux ayant une conductivité plus importante pourra également limiter les pertes énergétiques.

Il est important de noter que les émissions de gaz à effet de serre liées à la perte énergétique dépendent principalement de la nature de la production énergétique (par exemple énergie hydraulique contre énergie fossile) et de la quantité d'électricité consommée.

L'utilisation des énergies renouvelables et le lancement d'un programme pour la promotion d'une consommation électrique efficace participera également à la réduction des pertes énergétiques et de facto des émissions de gaz à effet de serre.

#### 10.10.2.2. Mesures compensatoires sur les émissions de GES

Le bilan des émissions de GES sur la durée de vie du projet (40 ans) sont de l'ordre de 690 157 tonnes  $\text{eqCO}_2$ .

Le tracé parcourt trois milieux caractéristiques : savane arborée, forêt claire et forêt secondaire dense. Il y aura donc trois types de reboisement de compensation en fonction du milieu traversé. Le tableau suivant nous donne la répartition des GES émis en fonction du milieu traversé.

Tableau 101 : Répartition des GES (téq  $\text{CO}_2$ ) en fonction des milieux traversés

Tronçon	Milieu biologique	Linéaire (km)	Pourcentage (%)	Emissions de GES (tonnes $\text{eqCO}_2$ )
Frontière internationale –	Savane boisée	191.75	32.4	223 649

Fomi				
Fomi – Beyla	Forêt claire	274.71	46.4	320 410
Beyla – N'Zérékoré	Forêt dense	125.26	21.2	146 098
TOTAL		591,72	100%	690 157

Le tracé traverse des milieux largement dégradés (par rapport à un état théorique naturel) à très dégradé (rappel : estimation de la conservation du milieu de 60% pour la savane boisée, 50% pour la forêt claire et 40% pour la forêt dense).

Le tableau suivant donne une estimation des surfaces à reboiser par milieu en fonction des GES émis.

Tableau 102 : Estimation des surfaces à reboiser par type de milieu

Tronçon	Emissions de GES (tonnes éqCO <sub>2</sub> /ha)	Emissions de GES du projet par type de milieu (tonnes éqCO <sub>2</sub> )	Surface à reboiser (ha)
Savane boisée	200	223 649	1 119
Forêt claire	350	320 410	916
Forêt dense	700	146 098	209

Afin de compenser les GES émis par le projet, il importe de reboiser 1119 ha de savane boisée, 916 ha de forêt claire et 209 ha de forêt dense en s'approchant de plus possible de l'état naturel (100% de l'état de conservation).

### 10.10.3. Les indicateurs de suivi

Dans le cadre de ce programme nous pouvons utiliser de nombreux indicateurs afin de mesurer l'efficacité des mesures mises en œuvre. Un indicateur simple et efficace consiste à mesurer le pourcentage (en ha sur un total de 1119 ha de savane boisée, de 916 ha de forêt claire et de 206 ha de forêt dense) de surface reboisée à régénération acquise.

Des clauses seront incluses au niveau du cahier de charge de l'opérateur en charge du reboisement pour différer une partie du paiement au moment où la régénération est acquise. On considère une régénération acquise lorsque plus de 80% des plants ont atteint au moins 2m de haut.

### 10.10.4. Les responsabilités en matière de mise en œuvre et de suivi

EDG sera chargé de recruter par appel d'offre un opérateur en charge du programme de reboisement. EDG assurera la surveillance et le suivi de la bonne exécution du programme jusqu'à la régénération acquise de l'ensemble de la plantation.

### 10.10.5. Estimation des coûts

Tableau 103 : Tableau des coûts de mise en œuvre du programme de reboisement

Rubriques	Désignation	Coût unitaire en GNF	Quantité	Coût total	
				1euros = 9430 GNF	
				GNF	EUROS
Programme	Réalisation du DAO,	237 227 000	Forfait	237 227 000	25 157

<b>de reboisement</b>	sélection du consultant				
	Coût de la plantation (1119 ha de savanes boisées)	18 000 000	1119	20 142 000 000	2 135 949
	Coût de la plantation (916 ha de forêt claire)	20 000 000	916	18 320 000 000	1 942 736
	Coût de la plantation (206 ha de forêt dense)	25 000 000	206	5 150 000 000	546 129
<b>Total (programme de reboisement)</b>				43 849 227 000	4 649 971

#### 10.10.6. Chronogramme de mise en œuvre

La réalisation du DAO et la sélection du bureau d'étude en charge du programme de reboisement s'effectueront dès le début de la mise en œuvre du PGES. Les opérations de reboisement et le suivi de la plantation jusqu'à régénération acquise s'effectueront lors des travaux et pendant une partie de la phase d'exploitation

## 11. IMPACTS RESIDUELS ET GESTION DES RISQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

- Bruit du chantier

EDG exige contractuellement de ses entreprises que les engins soient choisis de manière à réduire au maximum les bruits, vibrations, odeurs, fumées et poussières. Les travaux s'effectueront le jour aux heures légales de travail. La trêve de repos hebdomadaire sera observée.

- Avifaune

Au niveau des « hotspots ornithologiques » Il est estimé que le taux de réduction d'accidents en vol avec les câbles électriques grâce aux balisages est environ 80%. Malgré cette mesure de réduction efficace sur les tronçons les plus accidentogènes, il reste tout de même un risque de 20% de percution. A ce niveau seul des individus sont menacés. L'espèce en question n'est donc pas menacée grâce au dynamisme de reproduction des espèces concernées.

- Impacts paysagers

Bien que le tracé proposé de la future ligne HT évite au maximum les paysages les plus visibles (traversées de crêtes, passage dans les lieux résidentiels), les pylônes de la ligne HT resteront visibles à plusieurs endroits en zone rurale. Cette visibilité s'estompera après quelques années par lessivage des surfaces galvanisées qui rendent les pylônes brillants pendant les premières années après construction. Notons que ce lessivage de la surface brillante du métal utilisé est causé par la pluie et le rayonnement solaire.

Signalons que les pylônes utilisés pour la traversée des routes seront construits dans des emplacements s'éloignant au maximum des routes (à 200 m environ), ce qui rendra la ligne HT moins perceptible.

- Pollution des eaux

Seul le poste électrique présente des risques de pollution des eaux de surface et de la nappe phréatique, notamment par le déversement accidentel des huiles et lubrifiants utilisés dans les transformateurs. Il importe de signaler que ce risque est atténué par l'installation du transformateur dans un bac étanche qui collectera les huiles éventuellement déversées accidentellement. Ce bac est relié à une fosse étanche où une entreprise spécialisée collecte l'huile déversée pour retraitement, stockage et recyclage.

- Impacts spécifiques en fin d'exploitation et mesures de réduction

S'il s'avère que la ligne n'est plus exploitable et qu'il faut la démanteler, les activités de suppression occasionneront des déchets et quelques risques en sécurité publique. Les impacts observés en phase de construction s'observeront en partie pendant cette phase. La dépose de la ligne sera une opportunité pour les populations affectées qui pourront récupérer leurs terres. Il convient de signaler que tous les pylônes et câbles électriques déposés seront recyclés.

## 11.1. GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET DES SITUATIONS CRITIQUES IMPREVUES

### 11.1.1. Objectifs

L'objectif de ce Plan de gestion des risques et des situations critiques imprévues est de présenter les éléments permettant d'apprécier les dangers que représentent les installations concernées par la présente étude.

Dans un premier temps, sont présentés les éléments extérieurs (naturels ou anthropiques) pouvant être un évènement initiateur d'un incident/accident sur les ouvrages d'évacuation d'énergie (ligne THT de 225kV et postes de raccordement).

Dans un second temps, sont recensés les potentiels de dangers inhérents à ces ouvrages et les phénomènes dangereux associés.

Une partie spécifique présente ces potentiels de dangers pendant la phase des travaux.

Enfin, les mesures générales applicables à des ouvrages de ce type sont proposées afin de réduire, limiter voire supprimer les risques et conséquences d'un accident. Ces mesures sont « standard » et n'excluent pas la mise en place de mesures complémentaires appropriées en fonction de l'environnement du site.

### 11.1.2. Sources potentielles d'agressions extérieures et mesures préventives

#### 11.1.2.1. Les risques naturels

##### *11.1.2.1.1. Risque sismique*

Les séismes peuvent avoir des conséquences tant par leurs effets directs (effondrement de bâtiments ou des installations) que par les phénomènes qu'ils peuvent engendrer (mouvement de terrain, raz-de-marée, etc.).

Pendant les séismes, les structures sont soumises à des mouvements horizontaux et verticaux, caractérisés par l'accélération, la vitesse, le déplacement et le spectre de fréquence.

Dans le cas de postes électriques et des lignes aériennes, ces phénomènes pourraient avoir des conséquences sur les bâtiments environnants (effondrement, fissuration), les pylônes, et les cuves d'huile (dégradation, rupture).

De l'avis de plusieurs géologues guinéens qui manquent d'équipements pour mesurer les séismes, ces quinze dernières années, de multiples secousses de faible magnitude ont été enregistrées dans certaines préfectures de la Basse Guinée, la Haute Guinée, la région forestière et surtout dans la capitale guinéenne, où des maisons actuellement en construction ne tiennent pas compte des normes de construction exigées par le Ministère de l'Habitat.

La Guinée est située sur le craton ouest africain, qui est une zone stabilisée depuis 1.600 millions d'années. En outre, elle est relativement éloignée de la faille séparant la plaque africaine (sur laquelle elle se trouve) des plaques voisines. Donc notre pays est à l'abri des tremblements de terre majeurs tels que ceux qui ont frappé récemment Haïti (magnitude 7,1) ou le Chili (magnitude 8,8). Néanmoins, du fait de l'existence de plusieurs failles intraplaques, telle que la faille majeure du Sassandra, qu'on

retrouve jusqu'en Amérique du Sud, la terre tremble de temps en temps en Guinée, avec de faibles magnitudes.

Le Centre de Géophysique et de Sismologie de la Guinée, en collaboration avec l'Université de Conakry voire d'autres Universités du monde, développe des compétences dans le domaine de la dynamique des structures et du génie parasismique.

Lors de la conception et le calcul des structures des ouvrages (pylônes, postes, bâtiments) les normes sismiques seront prise en considération.

#### *11.1.2.1.2. Mouvement de terrain*

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique.

Les mouvements peuvent être lents et continus (tassements et affaissements, retrait-gonflement des argiles, etc.) ou rapides et brutaux (effondrements de cavités souterraines, éboulement, coulées de boue, etc....).

Ces phénomènes peuvent engendrer les mêmes conséquences que celles citées précédemment en cas de séisme.

Pour les installations du projet, deux zones apparaissent particulièrement plus sensibles aux mouvements de terrain. Il s'agit de la zone autour de la chaîne du Simandou et de la forêt classée des Monts Béro. En effet, du fait d'une topographie relativement vallonnée et d'une déforestation liée à l'urbanisation, les principaux risques de ces zones sont des éboulements et des coulées de boues qui seraient provoqués par des épisodes à très fortes et courtes précipitations pluviométriques.

#### *11.1.2.1.3. Risque d'inondation*

Les inondations peuvent engendrer des dégâts matériels directs au niveau des réservoirs, entrepôts, canalisations, bâtiments, équipements électriques et thermiques, et les voies de circulation sur un site industriel. Pour un poste de raccordement et une ligne de transfert aérienne, les dégâts se situeraient au niveau du :

- Réservoir enterré de récupération d'huile : celui-ci peut subir des poussées importantes sous l'effet de l'eau, notamment s'il est peu rempli. Une pollution est potentiellement envisageable en cas d'invasion par les eaux de la fosse ou du réservoir enterré de récupération d'huile.
- Le bâtiment : des dommages aux fondations peuvent être observés. Des vitesses d'écoulement élevées ou de longues durées d'immersion peuvent, dans certaines configurations de sols et de construction, provoquer des déformations, voire des cassures au niveau de la dalle.
- Les pylônes électriques : des vitesses d'écoulement élevées ou de longues durées d'immersion peuvent, dans certaines configurations, provoquer des déformations voire la rupture et/ou la chute du pylône.
- Les équipements électriques : les équipements électriques sont particulièrement sujets à endommagement par l'eau. Les courts-circuits provoquent des dégâts parfois irréversibles. Ils peuvent également être à l'origine d'incendies ou d'explosions. Les coupe-circuits haute tension peuvent également être sujets à des arcs électriques et à des contaminations par l'eau, nécessitant des nettoyages. Les dommages aux matériels informatiques, électroniques de contrôle ou de puissance peuvent être importants. Les câbles

électriques, pour autant qu'ils aient été en bon état au moment de l'inondation, ne devraient pas subir de dommages importants. Un état dégradé des isolants peut engendrer des perturbations importantes lors du redémarrage.

- Les voies de communication : les zones de communication desservant le site peuvent être inondées et interdire l'accès au site des services de secours pendant la crise ou compromettre l'évacuation des équipements démontables avant la crise.

#### 11.1.2.1.4. Risque foudre

La foudre est un phénomène directement lié aux orages. C'est une décharge électrique soudaine qui prend la forme d'une étincelle entre deux nuages d'orage ou un nuage et le sol.

La foudre est susceptible de présenter un risque notamment par sa capacité à allumer des matières combustibles. Elle peut endommager les équipements des postes par effet direct en endommageant les installations sur laquelle elle tombe. Elle peut également générer une surtension lorsqu'elle tombe sur une ligne électrique. Enfin, la foudre crée un champ électromagnétique qui génère des surtensions sur les lignes et les équipements électriques à une distance de plusieurs kilomètres du point de chute.

Les postes électriques seront protégés contre les surtensions par des paratonnerres en nombre suffisant. Les installations seront reliées à la terre.

De plus, au niveau des lignes électriques, l'ensemble des pylônes seront reliés à la terre.

#### 11.1.2.1.5. Risque de chute d'arbres

Les lignes électriques aériennes traverseront des régions forestières. A la fin de vie de l'arbre et/ou à la suite de conditions météorologiques extrêmes (vents forts sur arbre fragilisé) ou de malveillance d'origine anthropique, un arbre peut se coucher sur les câbles électriques ou sur les pylônes. La conséquence pourrait être un effondrement local de la ligne.

Cependant, en phase de construction, un déboisement sera effectué sur une largeur de 20 m de part et d'autre de l'axe de la ligne électrique. De plus, les arbres hauts (au-delà de cette bande) pouvant atteindre la ligne en cas de chute seront repérés et coupés. (cf. schéma ci-après).

Figure 28 : Principe d'une tranchée en forêt



- Zone de balancement des câbles conducteurs
- Zone de végétation buissonnante
- Forêt

#### 11.1.2.1.6. Conditions météorologiques extrêmes

Les conditions de température extrême (chaud, froid) peuvent affecter les fluides mis en circulation dans les équipements (surchauffe ou gel).

Les vents forts pourraient avoir comme conséquence une déstabilisation des édifices et des équipements.

Les vents de la zone d'étude sont en général considérés comme modérés. Il n'y a pas de phénomène de cyclones ou d'ouragans; par contre, les orages peuvent être précédés de fortes bourrasques de vent. Ce phénomène sera pris en compte (coefficient de prise au vent,...) lors de la conception et le calcul des structures des ouvrages (pylônes, postes, bâtiments).

#### 11.1.2.1.7. Feu de forêt

Un feu de forêt à proximité du site pourrait générer par effet domino des effets thermiques sur les postes électriques et les lignes électriques aériennes.

Ce risque paraît peu probable pour les postes électriques, éloignés des forêts mais est envisageable pour les lignes aériennes de transport d'électricité. Cependant, la bande de 40 m déforestée pour l'implantation de la ligne réduit le contact direct des installations avec le feu.

#### 11.1.2.1.8. Zones marécageuses

Un marécage est une zone au relief peu accidenté, où le sol est recouvert, en permanence ou par intermittence, d'une couche d'eau stagnante, en général peu profonde, et couverte de végétation.

Les principaux risques de ces zones sont :

- une instabilité du sol pour les pylônes électriques,
- un risque de glissade, chute pour les humains.

Ces zones marécageuses seront repérées et la ligne électrique les contournera. Des panneaux avertiront les personnes de la présence d'une zone marécageuse.

### 11.1.2.2. Les risques d'origine anthropiques

#### 11.1.2.2.1. Les chutes d'aéronefs

La chute d'un avion sur un poste électrique ou une ligne électrique est d'une part, un événement de probabilité très faible et d'autre part un événement vis-à-vis duquel l'entreprise peut difficilement se prémunir.

Un tel accident serait susceptible d'avoir des conséquences graves mais localisées (destruction de l'installation, incendie...).

D'après l'aviation civile, les risques les plus importants de chute d'un aéronef se situent au moment du décollage et de l'atterrissage. La zone admise comme étant la plus exposée est celle qui se trouve à l'intérieur d'un rectangle délimité par :

- une distance de 3 km de part et d'autre en bout de piste,
- une distance de 1 km de part et d'autre dans le sens de la largeur.

Le tracé a été défini en prenant bien soin de contourner les aéroports de Siguiri (1500m), de Kankan, de Beyla (1500m à l'Est) et de Nzérékoré. Il s'éloigne également d'un site convoité pour un futur aéroport vers Kérouané.

Afin d'accroître la visibilité des lignes électriques, des balises de repérage seront installées au niveau des pylônes et des câbles électriques au cas où un nouvel aéroport est construit à proximité de la ligne.

#### *11.1.2.2.2. Voies de circulation*

Les véhicules empruntant les voies de circulation à proximité des postes électriques pourraient percuter le grillage ou les murs entourant l'installation. Un accident de la citerne de récupération des huiles usagées devant les installations pourrait aussi provoquer un incendie.

De la même façon, un véhicule pourrait endommager un pylône électrique lors d'un choc.

Ces risques sont cependant très peu probables et la ligne THT sera éloigné des axes de circulation. Les postes électriques seront clôturés.

#### *11.1.2.2.3. Voisinage*

La présence d'industrie à proximité du site pourrait, en cas d'événement accidentel (explosion, incendie), générer des effets thermiques ou de surpression sur les postes électriques ou sur la ligne électrique.

Compte-tenu des distances séparant les industries des installations de transport (> 4 km), un accident au niveau des industries (incendie, explosion) n'aurait pas de conséquences sur les postes électriques ou la ligne électrique.

#### *11.1.2.2.4. Malveillance*

Les actes de malveillance ne peuvent jamais être exclus. Les actes de malveillance peuvent être de nature différente : dégradation de matériel, etc.

Les postes électriques seront clôturés et interdits au public.

Pour ce qui est de la ligne aérienne, le principal risque est le vol de métaux. Les pylônes seront cependant équipés de dispositifs anti-escalade et les éléments mobiles seront soudés afin de dissuader du vol.

### 11.1.2.3. Synthèse des potentiels de dangers externes

Le tableau ci-dessous synthétise les sources potentielles d'agression extérieure aux postes électriques et aux lignes aériennes de transport d'électricité, indique si le site d'étude est concerné par cette source d'agression et identifier les mesures préventives ou correctives mises en œuvre :

**Tableau 104 : Sources potentielles d'agression extérieures aux postes et lignes électriques et mesures préventives**

Risque	Source potentielle d'agression extérieure	Installation concernée	Position du site face à cette source d'agression	Mesure préventive
Risque naturel	Risque sismique	Postes électriques	Le projet se situe à moins de 50 km d'une faille géologique. Un séisme pourrait être ressenti.	Mesures constructives (normes sismiques en vigueur en Guinée ou dans les règles de l'art)
		Lignes électriques		
	Risque retrait-gonflement des argiles / mouvement de terrain	Postes électriques	Quelques zones sont plus exposées au risque de mouvement de terrain (Simandou, Mont Béro)	Ce risque sera pris en compte lors de la conception du projet (étude géotechnique)
		Lignes électriques		
	Risque inondation	Postes électriques	le poste de FOMI situé dans la vallée de la rivière Niangnang	Lors de la conception du poste de FOMI, il faudra prendre en compte la zone immergible liée au futur barrage.
		Lignes électriques	Le tracé de la ligne rencontre le cours des rivières et des zones inondables	Les pylônes seront éloignés des berges des rivières.
	Risque foudre	Postes électriques	Les postes électriques et la ligne sont concernés par le risque foudre	Les installations seront équipées de paratonnerres et systématiquement reliées à la terre.
		Lignes électriques		
Chute d'arbre	Lignes électriques	Les installations traversent des zones forestières	Une bande de 20 m de part et d'autre de la ligne électrique sera déboisée.	
Conditions météorologique extrême	Postes électriques	Les installations peuvent être soumises à des conditions	Les équipements seront construits pour résister aux événements	

Risque	Source potentielle d'agression extérieure	Installation concernée	Position du site face à cette source d'agression	Mesure préventive
		Lignes électriques	météorologiques extrêmes (vent).	climatiques extrêmes.
	Risque feu de forêt	Postes électriques	Les installations traversent des zones forestières.	Une zone tampon sera créée autour des postes électriques.
		Lignes électriques		Une bande de 20 m de part et d'autre de la ligne électrique sera déboisée.
Zones marécageuses	Lignes électriques	L'aire d'étude comprend des zones t marécageuses.	La ligne contourne les marécages Des panneaux indiquent la présence de marécage.	
Risque d'origine anthropique	Risque de chute d'aéronef	Postes électriques	Peu probable. L'étude de tracé a pris soin de contourner les cônes d'envol des aérodromes concernés.	Des balises seront installées sur lescâbles pour augmenter la visibilité des installations par les aéronefs.
		Lignes électriques		
	Voie de circulation	Postes électriques	Les postes de raccordement et la ligne aérienne peuvent être concernés par un risque de collision.	Les postes électriques seront clôturés. Les pylônes seront éloignés des axes de circulation.
		Lignes électriques		
	Risque lié au voisinage industriel	Postes électriques	Non concerné. Les industries pouvant créer un potentiel de danger sont trop éloignées des installations (> 4 km).	/
		Lignes électriques		
	Risque lié à la malveillance	Postes électriques	Les postes de raccordement et lignes électriques peuvent être concernés par la malveillance (vol de métal,...).	Les postes électriques seront clôturés. Les pylônes seront équipés de dispositifs anti-escalade Les pièces mobiles des pylônes seront soudées.
		Lignes électriques		

### 11.1.3. Dangers potentiels liés aux installations

#### 11.1.3.1. Dangers liés aux produits

Seuls les postes électriques sont concernés par ce type de dangers (aucun produit dangereux présent au niveau des lignes électriques).

##### *11.1.3.1.1. Les huiles*

Les huiles utilisées dans les postes électriques ne sont pas des liquides inflammables au sens de la réglementation. Elles sont en revanche combustibles. Elles sont contenues dans les transformateurs et servent à l'isolation ainsi qu'à la réfrigération.

Les dangers liés à la présence de ces produits sont des incendies d'une part et la pollution en cas de fuite d'autre part.

##### *11.1.3.1.2. L'hexafluorure de soufre (SF6)*

Ce gaz pourrait être utilisé dans les matériels de coupure électrique (disjoncteurs). Particulièrement stable, il est ininflammable, non corrosif, inexposable et insoluble dans l'eau. Aucun effet toxicologique ni écologique n'est connu.

Cependant, il peut causer l'asphyxie à concentration élevée, dans un endroit confiné.

Son exposition prolongée au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients. En cas d'incendie, la décomposition thermique peut conduire aux fumées toxiques et/ou corrosives (fluorure d'hydrogène, dioxyde de soufre).

#### 11.1.3.2. Dangers liés aux équipements

Le tableau ci-dessous présente pour chaque équipement des installations les dangers potentiels, identifie les causes et présente les mesures à prendre afin de prévenir ces accidents ainsi que les mesures d'intervention et de protection pour en limiter l'ampleur et les conséquences.

**Tableau 105 : Potentiels de danger liés aux équipements des postes électriques et des lignes aériennes de transport**

Installation ou équipement	Nature du danger	Causes	Cibles	Prévention/Protection
<b>Transformateur (postes électriques)</b>	Incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuite d'huile</li> <li>• Foudre</li> <li>• Arc électrique</li> <li>• Chute d'aéronef</li> <li>• Malveillance</li> <li>• Séisme/mouvement de terrain</li> <li>• Effet domino thermique (sur les voies de transport)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieu humain et biologique : formation d'un panache de fumée</li> <li>• Autres éléments du poste par propagation de l'incendie</li> <li>• Récipients du SF<sub>6</sub> entraînant une explosion et/ou dispersion de fumées toxiques (décomposition thermique de SF<sub>6</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les transformateurs auront une fosse de récupération et d'extinction naturelle en cas de feu.</li> <li>• De plus, chaque poste a une aire gravillonnée ou bétonnée permettant d'éviter la propagation d'éventuelles flammes au milieu environnant.</li> <li>• La conformité du site vis-à-vis du risque incendie sera contrôlée par un organisme agréé</li> <li>• Des extincteurs à poudre seront implantés dans les locaux et régulièrement vérifiés et testés</li> <li>• Eloignement des transformateurs des bâtiments et d'autres transformateurs.</li> </ul>
	Pollution du sol, du sous-sol et de la nappe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuite</li> <li>• Malveillance</li> <li>• Séisme/mouvement de terrain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltration des fluides dans le sol puis le sous-sol voire dans la nappe</li> <li>• En cas de fuite importante, l'arrêt de fonctionnement est détectable rapidement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance du bon état de l'installation</li> <li>• Collecte et confinement des huiles et des eaux d'absorption par une évacuation vers une fosse étanche</li> </ul>
<b>Engins de circulation sur les postes (postes électriques)</b>	Accident de personnes, dégâts de matériels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur humaine</li> <li>• Dysfonctionnement du système de freinage</li> <li>• Vitesse excessive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque essentiellement humain</li> <li>• Dégradation de matériel (installation) en cas de choc très violent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitesse limitée à l'entrée des postes (panneau de signalisation)</li> </ul>

Installation ou équipement	Nature du danger	Causes	Cibles	Prévention/Protection
<b>Câbles (postes électriques + lignes électriques)</b>	Effondrement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chute d'aéronef</li> <li>• Chute d'arbre</li> <li>• Vents violents</li> <li>• Feu de forêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieu humain dans le périmètre de chute (risque d'électrocution)</li> <li>• Source d'ignition pour un départ de feu (forêt, postes électriques...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balisage pour aéronefs pour faciliter la visibilité des câbles</li> <li>• Une bande déboisée de 20 m de part et d'autre de la ligne limite le risque de chute d'arbre sur la ligne et le risque lié au feu de forêt</li> <li>• Les câbles sont construits pour résister à des vents violents</li> </ul>
<b>Pylônes électriques (lignes électriques)</b>	Effondrement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chute d'aéronef</li> <li>• Chute d'arbre</li> <li>• Malveillance</li> <li>• Vents violents</li> <li>• Feu de forêt</li> <li>• Accident voies de circulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieu humain dans le périmètre de chute</li> <li>• entraîne la chute des câbles et les conséquences associées (cf. plus haut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boules pour aéronefs pour faciliter la visibilité des câbles</li> <li>• Une bande déboisée de 20 m de part et d'autre de la ligne limite le risque de chute d'arbre sur la ligne et le risque lié au feu de forêt</li> <li>• les boulons des pylônes sont soudés</li> <li>• Les pylônes sont construits pour résister à des vents violents</li> <li>• Les pylônes sont éloignés des voies de circulation</li> </ul>

#### 11.1.4. Synthèse des potentiels dangers liés aux produits, aux activités et aux équipements

##### 11.1.4.1. Postes électriques

Le transformateur est un équipement qui présente un potentiel de danger susceptible de générer des conséquences notables sur l'environnement.

En effet, c'est au niveau du transformateur que peuvent se déclarer les incendies, causés par une fuite d'huile, par des événements naturels (foudre) ou extérieurs à l'installation (chute d'objet).

Une fuite d'huile du transformateur peut également provoquer une pollution du sol et du sous-sol.

Des protections doivent être mises en place au niveau du transformateur pour réduire ces dangers, il s'agit notamment de bacs étanches et fosses déportées de récupération des huiles (fosse enterrée).

De plus, pour le personnel présent, compte tenu des courants mis en jeu, le risque d'électrisation voire d'électrocution<sup>23</sup> est présent. Des mesures organisationnelles (formation des employés, équipements de protection individuelle adaptés, signalisation des risques, consigne en cas de marche défectueuse) et techniques (mise à la terre, isolement,...) seront mis en place. Le risque d'électrocution pour les personnes extérieures aux postes est très improbable compte-tenu des distances des installations aux limites de propriété et de la zone tampon autour des postes électriques.

##### 11.1.4.2. Lignes électriques

L'effondrement des câbles (directement ou indirectement par chute des pylônes) peut représenter un potentiel de danger notable pour l'homme (risque d'électrocution) ou pour l'environnement (risque de départ de feu de forêt). Des protections doivent être mises en place pour limiter ces risques d'effondrement. Il s'agit notamment de dispositions constructives (fondations adéquates pour supporter les événements climatiques), de déboiser une bande de 20 m au minimum de part et d'autre de la ligne électrique.

Des panneaux de signalisation du risque électrique et de l'interdiction de s'approcher de câbles au sol seront installés sur chaque pylône.

---

<sup>23</sup> L'électrisation désigne les différentes manifestations physiopathologiques dues au passage du courant électrique à travers le corps humain.

L'électrocution désigne la mort consécutive à l'électrisation.

### 11.1.5. Dangers potentiels pendant la phase travaux

Pendant la phase de construction de la ligne et des postes électriques, certains dangers, identifiés précédemment peuvent être temporairement accentués. Il s'agit notamment de :

- la malveillance avec le risque de vol de matériel non monté et du bois lors de déboisement du layon de la ligne électrique,
- une augmentation de la circulation et donc du risque de collision,
- le risque de chute des pylônes électriques.

A cela s'ajoute un potentiel de dangers non présents durant la phase d'exploitation normale. Il s'agit du potentiel de danger lié à la soudure des éléments. En effet, la soudure peut :

- apporter un point d'ignition pour un incendie,
- générer une explosion à cause des bouteilles sous pression de gaz pour la soudure.

### 11.1.6. Vulnérabilité des cibles

A la suite de l'identification des potentiels de dangers et des phénomènes dangereux susceptibles d'être rencontrés par les installations (postes électriques et ligne électrique), les zones de vulnérabilité directe suivantes peuvent être définies :

Postes électriques :

- autour des transformateurs : risque d'incendie,
- autour des installations électriques : risque d'électrocution y compris sans contact direct (arc électrique).

Ligne électrique :

- dans le rayon direct de chute des pylônes : risque de se faire écraser par la structure métallique,
- dans le layon longeant les câbles électriques : risque d'électrisation. La largeur de la bande prenant en compte la distance majorant de chute des câbles, plus la distance de risque de formation d'un arc électrique (environ 1 cm / kV), plus des distances spécifiques à certaines configurations (présence d'eau, de métal, etc.).

A cela s'ajoutent les zones de vulnérabilité indirecte. Il s'agit de l'ensemble de la population qui serait affectée par un accident important sur les postes et/ou ligne électrique. Dans notre cas, il s'agit de la population qui subirait une coupure électrique. L'étendu de la coupure électrique dépend de nombreux paramètres (lieu de l'accident, heure de l'accident, disponibilité des autres moyens de transfert électrique,...).

### 11.1.7. Mesures préventives

#### 11.1.7.1. Entretien et contrôle

Le matériel sera entretenu régulièrement par différents organismes spécialisés et inclut :

- Vérification des éléments mécaniques,
- Vérification des installations électriques,
- Vérification des extincteurs.

Un contrôle sera assuré en temps réel sur les principaux éléments des postes et de la ligne. Une alerte sera déclenchée en cas de dysfonctionnement.

#### 11.1.7.2. Public dans l'emprise des installations

Les postes électriques seront clôturés et interdits au public. Il conviendra en particulier de s'assurer que les zones tampons (sans habitations) autour des postes et de la ligne aérienne soient respectées au cours du temps.

Les postes électriques seront clôturés à partir de la phase chantier. Pour le chantier de construction de la ligne électrique, le matériel sera confiné à des emplacements surveillés afin de diminuer le risque de vol. En absence de personnel, les zones à risques (fondations...) seront mises en évidence (barrières temporaires...).

#### 11.1.7.3. Mesures vis-à-vis du risque incendie et/ou explosion

Les équipements suivants seront mis en place :

- Pour les postes électriques :
  - Fosse de récupération et d'extinction naturelle en cas d'incendie d'huile dans les transformateurs,
  - Chaque poste électrique a une aire gravillonnée permettant d'éviter la propagation d'éventuelles flammes à la végétation ligneuse environnante,
  - Extincteurs à poudre dans les locaux du bâtiment,
  - Éloignement des postes par rapport à toute voie à circulation importante,
  - Accès en dur pour les véhicules de secours.
  
- Pour la ligne électrique, il s'agit principalement de mesures qui limitent le risque de chute des installations et les incendies qui pourraient en découler :
  - bande déboisée de 20 mètres de part et d'autre de la ligne,
  - conception des fondations et pylônes pour résister aux conditions climatologiques,
  - éléments mobiles soudés pour limiter le risque de malveillance,
  - éloignement des postes par rapport à toute voie à circulation importante.

Pendant la phase chantier, le principal risque est l'explosion d'une bouteille de gaz sous pression (utilisée pour les soudures). Ces bouteilles seront conformes aux normes en vigueur.

#### 11.1.7.4. Mesures prises vis-à-vis du risque de pollution des eaux

Concernant les risques de pollution des eaux, les mesures suivantes seront prises au niveau des postes électriques:

- Vérification régulière du matériel,
- Alerte « en temps réel » du fonctionnement des machines,
- Cuve de stockage (séparateur eau/huile, récupérateur).

La ligne aérienne électrique ne présente pas de risque de pollution des eaux en cas de dysfonctionnement : en effet, aucun fluide ou substance toxique n'y est présent.

#### 11.1.7.5. Mesures de prévention pour le personnel

Les normes en matière de sécurité du travail doivent être respectées et notamment :

- Pour tout travail sur du matériel électrique de forte puissance : titres d'habilitation des personnels devant travailler sur les installations électriques.
- Respect des normes « bruit ».

## 12. CAPACITES INSTITUTIONNELLES ET PLAN DE RENFORCEMENT

### 12.1. OBJECTIFS DU PLAN

Le plan de renforcement des capacités institutionnelles permet de faciliter et d'améliorer la performance environnementale et sociale des agences d'exécution et de suivi environnemental et social.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale préconise par ailleurs une gestion participative de l'environnement. Il faudra ainsi favoriser l'implication de tous les acteurs impliqués à titre principal pour qu'ils deviennent des partenaires actifs dans la réalisation du projet d'interconnexion électrique. C'est pourquoi il s'avère nécessaire de les informer sur les mesures environnementales et la mise en œuvre du PGES, pour avoir une vision commune d'intégration des préoccupations environnementales lors des travaux.

En vue d'assurer une réussite totale du projet et une maîtrise des impacts identifiés, il est nécessaire de mêler la stratégie de communication et celle de renforcement des compétences pour atteindre les objectifs suivants :

- Une maîtrise parfaite par les chargés de suivi des enjeux, des outils et des méthodes liés au suivi du PGES ;
- Une compréhension fine par les populations et personnes affectées par le projet des enjeux du PGES et des avantages et inconvénients liés à chaque option de compensation ;
- Un respect par les ouvriers et sous-traitants de mesures d'atténuation à mettre en œuvre et des règles de sécurité et de citoyenneté à appliquer.
- Des moyens suffisants mis en œuvre pour réaliser correctement l'ensemble du suivi et de la surveillance environnemental et social.

### 12.2. IDENTIFICATION DES STRUCTURES CIBLES

L'analyse du cadre institutionnel, réglementaire et juridique guinéen ainsi que le bilan de la gestion passé en matière environnemental et social sur des projets d'envergures nous ont permis d'identifier les goulots d'étranglement et les institutions prioritaires en matière de renforcement de capacité.

Le non-respect des procédures et des mesures liées à la réalisation du PGES et du PAR sont dû principalement à un manque de connaissance de leurs procédures, à un manque de sensibilité par rapport aux effets environnementaux et sociaux, à une insuffisance de participation des acteurs dans le processus et à un manque considérable de moyens nécessaires.

Au niveau des acteurs institutionnels le plan de renforcement de capacité s'adresse en priorité au Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts (MEEF) à travers le Bureau Guinéen des Etudes et d'Evaluation Environnementale (BGEEO), et les Directions régionales du Ministère des Eaux et Forêts concernées (Kankan et Zérékoré)

Le Ministère de l'Énergie et de l'Hydraulique (MEH) est également inclus dans ce plan avec la Direction Nationale de l'Énergie (DNE), l'Électricité de Guinée (EDG) et l'Agence Guinéenne d'Electrification Rurale (AGER)

Au niveau du projet au niveau local les membres des Comités Préfectoraux de Suivi Environnemental et Social (CPSES), les membres des Commissions Techniques de Suivi (PAR ET PGES) ainsi que les membres des Comités Locaux sont également visés par ce plan de renforcement de capacité.

Une assistance technique est proposée pour supporter l'ensemble des structures en charge du suivi et de la surveillance environnementale pendant la période de construction. Ils réaliseront une brochure

expliquant les procédures et responsabilités des différents services gouvernementaux. Ils accompagneront l'EDG pour la réalisation de guides sectoriels en ligne électrique pour la gestion de l'environnement.

## 12.3. FORCES, FAIBLESSES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PROPOSEES

Tableau 106 : Forces, faiblesses et mesures de renforcement des acteurs en charge du projet

Institution	Structure cible	Forces	Faiblesse	Mesures de renforcement proposées
Ministère de l'Énergie et de l'Hydraulique (MEH)	EDG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilité d'une Coordination Qualité-Sécurité-Environnement active</li> <li>Existence d'agences EDG dans les préfectures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manque d'Équipement de mesures des aspects environnementaux</li> <li>Manque de moyens de déplacement sur le terrain</li> <li>Manque d'un budget fonctionnel indépendant</li> <li>Manque de guides sectoriels</li> <li>Déficit de personnel qualifié en Environnement</li> <li>Non implication des agences préfectorales dans les projets d'interconnexion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotation en véhicules de service ;</li> <li>Prise en charge du recrutement temporaire de personnels en charge de l'environnement dans le cadre du projet</li> <li>Dotation en appareils de mesures et en logiciels de gestion de l'environnement</li> <li>Financement du coût de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales</li> <li>Financement de la mise en place des guides sectoriels</li> <li>Formation sur le suivi et la surveillance environnementale</li> </ul>
	DNE	Direction nationale compétente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manque de moyens de déplacement sur le terrain</li> </ul>	Octroi d'un fonds de gestion du suivi et surveillance
	AGER	Agence spécialisée dans le processus d'électrification rurale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manque de moyens pour le suivi de ce projet</li> </ul>	Octroi d'un fonds de gestion du suivi et surveillance du programme d'électrification rurale (au cas où ce programme est réalisé)
de l'Eau et de	BGEEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personnels jeunes et dynamiques,</li> <li>Respect des délais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manque de moyens pour assurer la surveillance environnementale</li> <li>Besoins énorme en formation des cadres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Octroi d'un fonds de gestion du suivi et surveillance des impacts</li> <li>Signature d'un accord de partenariat dans le cadre</li> </ul>

Institution	Structure cible	Forces	Faiblesse	Mesures de renforcement proposées
		d'approbation des rapports d'EIES ; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des procédures administratives en matière d'EIES (enquêtes et audiences publiques) ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin de coordination du partenariat</li> <li>• Faible niveau d'applications</li> <li>• Faible organisation du secteur</li> <li>• Manque d'expérience dans la gestion environnementale et sociale des projets énergétique ;</li> </ul>	du suivi-surveillance <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation sur le suivi et la surveillance environnementale</li> </ul>
	DREF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très bonne connaissance de terrain à travers ses organes déconcentrés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de moyens de déplacement sur le terrain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Octroi d'un fonds pour renforcer la lutte anti-braconnage et surveiller le prélèvement de la faune par le personnel du projet</li> </ul>
Projet	CPSSES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structures existante, dynamique et indépendante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de connaissance de leurs procédures</li> <li>• Manque de sensibilité par rapport aux effets environnementaux et sociaux,</li> <li>• Insuffisance de participation des acteurs dans le processus</li> <li>• Un manque considérable de moyens nécessaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Octroi d'un fonds de gestion du suivi et surveillance environnemental et social</li> <li>• Formation sur le suivi et la surveillance environnementale</li> </ul>
	Membres du Comité Local			

## 12.4. SUIVI ECOLOGIQUE DE LA BIODIVERSITE DANS LES RIPISYLVES SURPLOMBEES PAR LA LIGNE ELECTRIQUE

### 12.4.1. Suivi écologique de la biodiversité dans les ripisylves surplombées par la ligne électrique

#### 12.4.1.1. Enjeux écologiques

Il est proposé de surélever les câbles électriques, et dont les pylônes, de 8 m dans les galeries forestières surplombées afin de conserver la strate arborescente inférieure dans le layon de la ligne électrique de 40 m de large.

Cette mesure vise la réduction de la fragmentation du milieu naturel pour plusieurs espèces faunistiques ombrophiles qui se sont réfugiées dans les ripisylves qui constituent, mis à part quelques lambeaux de forêt primaire sur les pentes escarpées du flanc occidental de la chaîne de Simandou, les derniers vestiges de forêt originelle dans l'aire d'étude. Ailleurs, la forêt primaire en Guinée orientale a été décimée et remplacée soit par des cultures agro-forestières (cacaoyères et cultures vivrières), soit par des plantations arboricoles (Teck, Hévéa, Palmier à huile, Fraké *Terminalia superba*, Framiré *Terminalia ivorensis*) ou, encore des forêts secondaires clairsemées qui se sont implantées graduellement par rejet ou semis spontané.

#### 12.4.1.2. Biodiversité concernée

Parmi les animaux ombrophiles visés devenus très rares et encore présents dans les ripisylves en Guinée forestière figurent des espèces menacées par une extinction imminente due au déboisement de la forêt primaire. Il s'agit de quelques espèces forestières qui se sont réfugiées soit dans les forêts résiduelles de montagne comme le flanc occidental du Simandou et le Mont Béro, 2 massifs forestiers contournés par l'ouvrage projeté, soit dans les forêts galeries (ripisylves). C'est notamment dans ces milieux particuliers que le changement climatique après le déboisement de la forêt primaire est atténué par des précipitations orographiques et des pluies de brume en montagne ou par le maintien de l'humidité de l'air par évapotranspiration de la strate arborescente des forêts galeries.

Les espèces suivantes devenues très rares ont été identifiées dans les forêts galeries ou les montagnes boisées situées dans la partie de l'aire d'étude appartenant à la région de la Guinée Forestière (McCullough J., 2004; Heather E. et al., 2006).

##### 12.4.1.2.1. Les amphibiens

Quelques amphibiens arboricoles sont très localisés puisque restreints à la forêt primaire dont les ripisylves à canopée fermée. Il s'agit notamment de *Ptychadena retropunctata* et de *Petropedertes natator* qui fréquentent les ripisylves du massif du Mont Béro selon Rödel P.O. et Bangoura M.A.(2006) qui ont identifié 16 espèces d'amphibiens vivant exclusivement en milieu forestier dans l'extrémité Sud-Est de la Guinée. Cependant quelques de ces espèces peuvent chercher des lisières boisées en saison sèche. Une autre espèce forestière est *Amnirana occidentalis* occupant les reliefs dans l'extrémité Sud-Est de la Guinée. Cependant, cette espèce n'a pas été signalée dans l'aire d'étude.

#### 12.4.1.2.2. Les reptiles

Plusieurs espèces forestières sont restreintes aux cours d'eau rapides comme les ruisseaux aux environs des massifs du Simandou et du Mont Béro. Il s'agit par ex. de 3 espèces strictement liées à la forêt primaire : *Cophoscincopus duris*, *C. simulans* et *Bothrophthalmus lineatus*.

Il importe de signaler que, comme pour les autres groupes faunistiques, l'herpétofaune en Guinée orientale reste méconnue et que des études de recherche sont nécessaires pour mieux comprendre les conditions de survie de ces animaux notamment ceux inféodés à la forêt à canopée fermée.

#### 12.4.1.2.3. Les chiroptères

Des 19 espèces de chauves-souris observées dans le massif du Mont Béro, 4 espèces sont strictement forestières *Nycteris arge*, *Rhinolophus guineensis*, *Hipposideros beatus*, et *Myotis bocagii* (Fahr J. et al, in Heather E. et al., 2006).

Il n'est pas à exclure que 3 espèces classées "en danger" ou "en danger critique d'extinction" selon l'UICN, et endémiques en Guinée orientale, soient encore présentes dans les forêts de l'aire d'étude au Sud de Kerouané. Ces espèces sont encore présentes soit dans les Monts Nimba et Ziama, soit dans la partie Sud du Simandou (Pic de Fon). Il s'agit de *Rhinolophus ziama*, *Hipposideros marisae* et *Hipposideros lamottei*.

#### 12.4.1.2.4. Les mammifères terriens et arboricoles

Les espèces strictement forestières suivantes sont présentes dans le Sud de l'aire d'étude et plus spécialement dans le massif du Mont Béro :

- **Rongeurs** : *Crocidura olivieri*, *Hebomys planifrons* et *Hylomyscus alleni*. Il s'agit de 3 rongeurs bio-indicateurs de la forêt semi-sempervirente. Il n'est pas exclu qu'une espèce de *Sylvisorex* sp. A ces 3 espèces s'ajoutent une espèce forestière qui s'est adaptée à la couverture moins dense de la forêt secondaire : l'Anomalure de Pel *Anomalurus peli*, une espèce d'écureuil dit "volant".

- **Insectivores** : Il est probable que quelques espèces forestières de musaraigne *Sylvisorex* sp. soient encore présentes dans l'aire d'étude. Cependant, faute de programmes de recherche, ce groupe d'animaux reste méconnu.

- **Grands mammifères** : au moins 2 espèces strictement forestières sont signalées dans la partie de l'aire d'étude appartenant à la Guinée forestière : le Pangolin à longue queue *Uromantis tetradactyla*, une espèce arboricole, et le Céphalophe de Maxwell *Cephalophus maxwelli* (Barrie A. et Kanté S., 2006). A ces 2 espèces s'ajoutent deux autres espèces de Céphalophe (*Cephalophus silvicultor* et *C. niger*) ainsi que le Daman des arbres *Dendrohyrax dorsalis* et la Nandinie *Nandinia binotata*. Cependant, ces 4 espèces peuvent s'accommoder d'une mosaïque d'habitats variés dont les savanes arborescentes et les lisières de forêt. Plusieurs autres espèces forestières connues dans le Sud-Est de la Guinée pourraient fréquenter l'aire d'étude. Il s'agit notamment de la Genette de Johnston *Genetta johnstoni*, du Bongo *Tragelaphus euryceros*, et de l'Antilope royale *Neotragus pygmaeus*.

- **Primates** : Deux petits primates strictement arboricoles et forestiers sont présents dans le massif du Mont Béro : le Galago de Demidoff *Galagoides demidoff* et le Galago de Thomas (Bushbaby) *Galagoides thomasi*. A ces 2 prosimiens s'ajoutent 2 grands singes moins inféodés à la biocénose forestière sempervirente ou semi-décidue. Il s'agit du Cercopithèque de Campbell *Cercopithecus campbelli* et du Babouin doguera *Papioa anubis* qui fréquentent également les savanes arborescentes. (Herbinger I. et Ousmane E., 2006). Il est à noter que le Chimpanzé *Pan troglodytes verus* est encore présent sur le flanc occidental du Simandou, secteur contourné par l'ouvrage proposé.

Les espèces strictement forestières suivantes sont présentes dans le Sud de l'aire d'étude et plus spécialement dans le massif du Mont Béro :

- **Rongeurs** : *Crocidura olivieri*, *Hebomys planifrons* et *Hylomyscus alleni*. Il s'agit de 3 rongeurs bio-indicateurs de la forêt semi-sempervirente. Il n'est pas exclu qu'en plus de *Sylvisorex* sp s'ajoutent une espèce forestière qui s'est adaptée à la couverture moins dense de la forêt secondaire : l'Anomalure de Pel *Anomalurus peli*, une espèce d'écureuil dit "volant".
- **Insectivores** : Il est probable que quelques espèces forestières de musaraigne *Sylvisorex* sp. soient encore présentes dans l'aire d'étude. Cependant, faute de programmes de recherche, ce groupe d'animaux reste méconnu.
- **Grands mammifères** : Au moins 2 espèces strictement forestières sont signalées dans la partie de l'aire d'étude appartenant à la Guinée forestière : le Pangolin à longue queue *Uromantis tetradactyla*, une espèce arboricole, et le Céphalophe de Maxwell *Cephalophus maxwelli* (Barrie A. et Kanté S., 2006). A ces 2 espèces s'ajoutent deux autres espèces de Céphalophe (*Cephalophus silvicultor* et *C. niger*) ainsi que le Daman des arbres *Dendrohyrax dorsalis* et la Nandinie *Nandinia binotata*. Cependant, ces 4 espèces peuvent s'accommoder d'une mosaïque d'habitats variés dont les savanes arborescentes et les lisières de forêt. Plusieurs autres espèces forestières connues dans le Sud-Est de la Guinée pourraient fréquenter l'aire d'étude. Il s'agit notamment de la Genette de Johnston *Genetta johnstoni*, du Bongo *Tragelaphus euryceros*, et de l'Antilope royale *Neotragus pygmaeus*.
- **Primates** : Deux petits primates strictement arboricoles et forestiers sont présents dans le massif du Mont Béro : le Galago de Demidoff *Galagoides demidoff* et le Galago de Thomas (Bushbaby) *Galagoides thomasi*. A ces 2 prosimiens s'ajoutent 2 grands singes moins inféodés à la biocénose forestière sempervirente ou semi-décidue. Il s'agit du Cercopithèque de Campbell *Cercopithecus campbelli* et du Babouin doguera *Papioa anubis* qui fréquentent également les savanes arborescentes. (Herbinger I. et Ousmane E., 2006). Il est à noter que le Chimpanzé *Pan troglodytes verus* est encore présent sur le flanc occidental du Simandou, secteur contourné par l'ouvrage proposé.

#### 12.4.1.2.5. Avifaune

Quelques forêts primaires résiduelles ainsi que les ripisylves de l'aire d'étude abritent encore des espèces d'oiseaux strictement forestiers et donc ombrophiles. Il s'agit notamment des espèces suivantes :

- Pic tacheté *Campethera nivos*
- Bulbul à queue verte *Bleda eximia*
- Choucador à queue bronzée *Lamprotornis cupreocauda*
- Akalat à ailes rousses *Illadopsis rufescens*
- Irisor noir *Phoeniculus aterrimus*
- Alèthe à huppe rousse *Alethe diademata*
- Tchitrec à tête noire *Elminia nigromitrata*.

Le déboisement comme une tranchée en forêt nécessitée par le passage d'une ligne à haute tension peut interrompre l'habitat vital de ces espèces forestières et des espèces ubiquistes qui occupent habituellement les forêts clairsemées de la savane remplacent les espèces ombrophiles après déboisement.

#### 12.4.1.2.6. Les invertébrés

Ce phénomène connu sous l'appellation du "Syndrome de la forêt vide" (disparition graduelle des espèces strictement forestières après déboisement) concerne également plusieurs espèces d'arthropodes (des araignées et des coléoptères notamment) mais le manque de données ne nous permet pas d'évaluer l'importance de cet impact créé par le déboisement pour les invertébrés strictement ombrophiles.

#### 12.4.1.3. Programme de suivi scientifique sur la fragmentation de l'espace forestier

Afin de mieux cerner les éventuels impacts sur la faune forestière après la construction de l'ouvrage projeté, il est proposé de réaliser un programme de recherche sur le maintien de la faune forestière dans les ripisylves traversées, bien qu'elles soient franchies à l'aide de pylônes surélevés permettant le maintien d'une strate arborescente continue de 8 m de haut. Il est à rappeler que les ripisylves sont les seuls espaces boisés "primaires" traversés par la ligne à haute tension. Comme ailleurs la plupart des forêts originelles ont été abattues par l'homme, plusieurs espèces ombrophiles se sont réfugiées dans les ripisylves constituant ainsi les dernières biocénoses de plusieurs espèces faunistiques strictement forestières devenues très rares.

Ainsi, le programme de recherche s'efforcera :

- d'identifier les espèces forestières cibles présentes dans les ripisylves surplombées,
- d'analyser les éventuels impacts dans le layon de la ligne électrique (40 m de large) en le comparant avec la biodiversité présente à proximité du layon, notamment, sur 2 bandes situées à plus de 100 m du layon de la ligne électrique,
- de proposer éventuellement des mesures compensatoires au cas où des impacts significatifs sont constatés dans les ripisylves traversés par l'ouvrage projeté.

Il est proposé d'utiliser des techniques de marquage adaptées aux groupes d'espèces cibles. Ainsi, pour les oiseaux par exemple, il est proposé de les capturer à l'aide de 2 filets dits "japonais" dans le layon surplombé (filets verticaux de 12 m de long et 3 m de haut couramment utilisés pour les programmes de recherche sur les passeriformes) et de 2 filets dans les deux espaces témoins de contrôle localisés dans la même ripisylve en s'écartant au minimum 100 m de la lisière du layon (6 filets de 12 m de long et 3 m de haut par ripisylve traversée). Après capture, les oiseaux seront mesurés, bagués et relâchés.

Il est estimé que 10 stations de recherche situées dans des ripisylves surplombées par la ligne électrique peuvent conduire objectivement à l'identification de la composition spécifique des biotopes et à la densité des espèces cibles. Ce programme de recherche s'étalera pendant 2 ans pendant la saison sèche de novembre à avril, correspondant à la période de reproduction pour la plupart des espèces d'oiseaux forestières.

Des méthodes adaptées seront utilisées pour les autres groupes d'espèces. Par exemple des pièges "pitfall" (barrières en PVC et seaux) seront employées pour l'échantillonnage d'amphibiens permettant les calculs des données présence / absence par station et par espèce.

Pour les petits rongeurs forestiers, des pièges Sherman ou encore des pièges à trappes avec appâts peuvent être utilisés sur des transects similaires à ceux pour l'avifaune (dans le layon de 40 m de large et deux bandes témoins à minimum 100 m de part et d'autre de la ligne THT).

Les méthodes pour les grands mammifères comprennent l'observation directe des espèces, l'identification des traces, épreintes et des sons le long de transects linéaires dans le layon et à sa proximité. Une vingtaine de pièges photographiques de type Cam Trakker seront utilisés avec détecteur de chaleur et un délai maximal entre la réception du détecteur et la prise de vue de 0.6 secondes. Ces pièges seront installés dans des lieux susceptibles d'être fréquentés par les espèces ciblées. Les densités seront calculées statistiquement par espèce, le but étant de comparer les biocénoses faunistiques dans les layons d'étude traversant les ripisylves avec les biocénoses des ripisylves non affectées à proximité.

### Calendrier des recherches:

Campagne mensuelle pendant 1 an par 3 biologistes de terrain et un Directeur d'Etude. Chaque campagne durera 20 jours, soit 2 jours par tronçon d'étude (10 tronçons).

Année de réalisation : 2 ans après l'installation de la ligne THT.

## 12.4.2. Suivi ornithologique des tronçons de ligne THT balisés pour l'avifaune

### 12.4.2.1. Objet de l'étude de suivi

Les câbles de garde de la ligne THT seront balisés contre la collision des oiseaux sur plusieurs tronçons d'intérêt ornithologique. Il s'agit notamment des traversées du Niger et de plusieurs rivières le long desquels se déplacent à la fois des oiseaux sédentaires et des oiseaux paléarctiques migrateurs. Il s'agit également de la traversée du flanc oriental du Simandou qui abrite une avifaune de montagne rare dont plusieurs espèces classées vulnérables. Ce balisage (il s'agit de la pose de spirales en PVC en quinconce sur les 2 câbles de garde avec une interdistance de 40 m sur chaque câble (20 m sur les 2 câbles en quinconce).

Ce type de balisage a prouvé son efficacité dans plusieurs pays d'Europe ainsi qu'en Afrique du Sud. Cependant, il manque des études ornithologiques en pays tropical qui font preuve de l'efficacité de ce type de balisage pour l'avifaune. Ainsi, dans le cadre des mesures compensatoires pour la construction de la ligne à 2 circuits 225 kV entre Nzérékoré et Bamako, une étude ornithologique de suivi est proposée qui se déroulera pendant l'année après construction de la ligne THT.

### 12.4.2.2. Espèces concernées

#### 12.4.2.2.1. Espèces sédentaires des vallées alluvionnaires

Il s'agit tout d'abord d'un certain nombre d'espèces d'oiseaux d'eau ou fréquentant des lieux humides comme plusieurs espèces de hérons notamment : le Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*, le Garde-boeufs *Bubulcus ibis*, le Héron vert *Butorides striatus atricapilla* et le Crabier chevelu *Ardeola ralloides*. Le Cormoran africain *Phalacrocorax africanus* et le Dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* nichent également aux bords des grandes rivières, tout comme quelques espèces de limicoles par ex. le Vanneau à éperon *Vanellus spinosus*, le Pluvier fluviatile *Pluvianus aegyptius*, le Gravelot de Kittlitz *Charadrius peciarius* et plus rarement le Vanneau à tête blanche *Vanellus albiceps* et le Vanneau de Sénégal *Vanellus senegallus*. Aux espèces inféodées aux zones humides s'ajoutent le Jacana noir *Actophilornis africana* et la Glaréole grise *Glareola cinerea*.

#### 12.4.2.2.2. Espèces migratrices

Parmi les migrateurs inter-africains on peut citer le Dendrocygne veuf qui peut former des atroupements de plusieurs milliers d'individus en période post-nuptiale. Les limicoles cités ci-haut se regroupent également aux bords des grandes rivières après la saison de nidification, tout comme la Rhynchée peinte *Rostratula benghalensis*.

Parmi les migrateurs paléarctiques on compte des populations soutenues de Balbuzard *Pandion haliaetus*, de Milan noir *Milvus migrans* et de 4 espèces de limicoles : Chevalier sylvain *Tringa glareola*, Combattant *Philomachus pugnax*, Bécassine double *Gallinago media* et Petit Gravelot

*Charadrius dubius*. L'espèce hivernante la plus nombreuse est sans aucun doute la Bergeronnette printanière *Motacilla flava*, suivie par plusieurs espèces d'hirondelles et de *sylviidae*.

#### 12.4.2.2.3. Les espèces d'altitude

Il s'agit principalement de la traversée de la chaîne du Simandou au Nord de la Forêt Classée de Milo. Ce secteur abrite à la fois une végétation tropicale sempervirente sur son flanc occidental et une végétation mi-décidue boisée ainsi que des savanes arborescentes sur son flanc oriental. Le secteur abrite également un nombre de petits ravins le long des ruisseaux, des prairies situées sur des pentes abruptes et quelques vallées et dépressions. En somme, une mosaïque d'habitats très diversifiés abritant une avifaune diversifiée.

Parmi 150 espèces d'oiseaux présentes dans le massif du Simandou figurent quatre espèces classées dans la catégorie "Vulnérable". Il s'agit de la Prinia de Sierra Leone *Schistolais leontica*, de l'Echenilleur à barbillons *Lobotos lobatus*, du Bulbul à barbe jaune *Criniger olivaceus* et du Choucador iris *Lamprotornis iris*. A ces quatre espèces s'ajoutent plusieurs espèces rares ou peu connues en Guinée dont le Pipit à long bec *Anthus similis*, le Cossyphé à sourcils blancs *Cossypha polioptera*, le Tchitrec à tête noire *Elminia nigromitrata*, le Tisserin de Preuss *Ploceus preussi*, le Sénégalais vert *Mandingoa nitidula*, le Sénégalais à ventre noir *Euschistospiza dybowskii* et l'Alouette à nuque rousse *Mirafra africana henrici*. A ces oiseaux de petite taille s'ajoutent le Vautour africain *Gyps africanus* et quelques rapaces dont l'Aigle couronné *Stephanoaetus coronatus* et l'Aigle martial *Polemaetus bellicosus*.

#### 12.4.2.3. Méthodologie

##### 12.4.2.3.1. Comptage des oiseaux accidentés

L'efficacité du balisage des câbles de garde sera vérifiée selon deux méthodes.

Tout d'abord, 10 layons de 400 m (correspondant à une portée entre 2 pylônes) de long seront inspectés 1 fois par mois par deux ornithologues pendant un an pour dénombrer les oiseaux morts ou accidentés trouvés (oiseaux accidentés vivants, cadavres frais, indice de plumes) sous la ligne THT balisée. Des secteurs à végétation rase (par exemple des grèves le long des rivières en saison sèche, des rizières pluviales, des pacages et savanes herbeuses sur le flanc oriental du Simandou), seront privilégiés afin de faciliter la découverte d'oiseaux impactés. 10 autres tronçons de 400 m seront vérifiés chaque mois dans des tronçons non-balisés de la ligne THT.

Des coefficients de correction seront intégrés dans l'évaluation afin de prendre en compte les pertes d'oiseaux morts dues au taux de découverte (pas tous les victimes seront découverts puisque cachés par la végétation) et au taux de récupération par des prédateurs (en fonction de l'habitat naturel, plusieurs victimes peuvent être récupérés par des charognards ce qui exclut leur découverte par les chercheurs).

Un autre facteur concerne les modalités de la collision car seulement une partie des oiseaux accidentés tombe dans le layon de la ligne THT. Dépendant de la vitesse du vol, de la biomasse des oiseaux et du vent ainsi que selon la gravité de la collision, une partie des victimes tombe d'une façon plus ou moins verticale (et donc dans le layon de recherche), tandis qu'une autre partie chute en s'éloignant du layon. Après les recensements l'évaluation de l'impact des collisions tiendra compte de la taille des populations des oiseaux impactés. Les observations des oiseaux faites dans le layon seront donc corroborées avec les effectifs régionaux, nationaux, voire bio-géographiques connues. Ensuite, le bilan sera dressé de la dynamique actuelle des populations des espèces concernées. Ainsi, on hiérarchisera les espèces depuis les plus sensibles pour lesquelles la perte d'un seul individu peut être significative jusqu'aux plus ubiquistes dont les populations ne seront pas affectées par l'ouvrage projeté vu leur dynamisme de reproduction.

#### 12.4.2.3.2. Etude comportementale des passages d'oiseaux dans le layon de la ligne THT

Etant donné la difficulté relative de découvrir des oiseaux accidentés dans la végétation haute, même herbacée, en zone tropicale, le comportement des oiseaux volants dans la tranchée de la ligne THT sera examiné dans les mêmes tronçons de recherche surplombés par la ligne THT. Ainsi, les oiseaux qui traversent la ligne THT à hauteur de la nappe des câbles seront recensés en nombre et en espèce. pendant 4 heures (2 heures le matin, 2 heures le soir) mensuellement pendant un an sur les 10 tronçons d'étude. Les postes d'observation choisis permettront une visualisation totale de la portée, dans sa longueur (400 m) que dans sa largeur (40 m) pour faciliter la distinction du sens de passage des oiseaux autant dans la hauteur (par ex. entre la nappe des conducteurs supérieurs et les câbles de garde), que par rapport à la portée (milieu de portée, proximité d'un pylône; position intermédiaire).

Ensuite seront notés par période de 15 minutes : l'espèce (ou le type) d'oiseau, le nombre, le sens et le niveau altitudinal du passage dans les nappes des câbles électriques, la direction du vent.

L'évaluation des données s'effectuera sur le niveau altitudinal par espèce ou groupe d'espèces, la comparaison des 10 portées entre-elles, l'analogie possible entre les résultats comportementaux et ceux des prospections des victimes au sol ainsi que sur la physionomie des paysages aux abords des portées d'étude et leurs éventuelles corrélations avec la percussion des oiseaux.

#### 12.4.2.4. Synthèse

Cette étude indiquera si des modifications dans l'architecture de la ligne THT sont souhaitées afin de réduire les impacts pour l'avifaune. Parmi ces mesures correctrices on peut citer :

- la pose de balises supplémentaires notamment sur les câbles conducteurs,
- le changement de configuration des pylônes pour la construction d'autres lignes THT (par ex. des pylônes à simple nappe de conducteurs); pylônes plus hauts; pylônes monopodes,
- pose de perchoirs sur le sommet des pylônes; construction d'une plateforme sur les pylônes pour faciliter la nidification de quelques espèces sensibles tout en évitant des arcs électriques causés par l'apport de matériaux pour la construction de nids d'oiseaux.

## 12.5. MESURES SPECIFIQUES POUR LA PROTECTION DE LA FAUNE

La meilleure mesure pour contrôler le braconnage consiste à interdire la chasse sur tous les animaux dans la tranchée de la ligne électrique. Cette mesure permettra en même temps d'éviter la casse des isolateurs, des objets souvent visés par les chasseurs. Les mesures spécifiques pour la protection de la faune concernent :

- La gestion de la faune dans la tranchée concernée ;
- le suivi de l'avifaune dans la tranchée ;
- le maintien d'une strate arborescente dans la tranchée traversant une ripisylve avec des pylônes surélevés ;
- l'interdiction de chasse dans la tranchée.

La mise en œuvre de telles mesures nécessitera le renforcement des équipes de surveillances des services des eaux et forêts dans les 6 préfectures concernées. Des patrouilles circuleront régulièrement afin d'informer, sensibiliser et sanctionner tous les délits liés à la protection de la faune.

Lors des vérifications annuelles de la ligne à haute tension par le personnel de la compagnie en charge de la gestion du réseau électrique à haute tension, le bon fonctionnement de tous les pylônes sera inspecté notamment la présence de nids d'oiseaux pouvant créer des arcs électriques, l'état des isolateurs éventuellement endommagés et l'état des câbles conducteurs : effritement des raccordements des câbles, hauteur habituelle de la flèche. Ces inspections régulières de la ligne électrique incluent également la vérification des balises anti-collision fixées au câble de garde afin de réduire la mortalité des oiseaux.

Lors des opérations manuelles ou mécanisées d'entretien de la végétation de la tranchée forestière, toute végétation herbacée, arbustive ou arborescente supérieure à 1 m de haut sera enlevée. Ces opérations s'effectuent tous les 5 ans environ en savane arborescente mais peuvent se dérouler plus souvent en forêt dense (tous les ans). Cependant, lors du franchissement des ripisylves le long des rivières traversées, la végétation arborescente restera maintenue jusqu'à une hauteur de 8 m afin de préserver le continuum biologique pour des espèces ombrophiles. Cette strate arborescente préservée grâce à l'emploi de pylônes surélevés restera donc intacte. Seules les hautes tiges supérieures à 8 m seront enlevées à l'aide d'une tronçonneuse. L'ensemble des opérations d'entretien sera l'occasion de sensibiliser et d'informer les populations locales à la protection de la faune et de la flore.

## 12.6. DESCRIPTION DE LA FORMATION PROPOSEES

Le renforcement des capacités institutionnelles aura pour principal objectif :

- Compréhension des enjeux et défis de la protection de l'environnement afin de poser les bases d'une gestion durable des ressources,
- Connaissance et compréhension des politiques de sauvegarde ainsi que du dispositif législatif et réglementaire national en la matière ;
- Maîtrise des différents outils et techniques d'évaluation, de suivi et de rapportage environnementaux et sociaux ;
- Adaptation des mécanismes et principes de gestion des plaintes et de règlements des différends ;
- Capacité à transposer les compétences acquises afin de renforcer celles d'autres acteurs.

En outre, certaines thématiques seront abordées afin d'orienter les acteurs dans la sensibilisation publique à laquelle ils participent déjà et participeront de manière indirecte dans le cadre du projet :

- Lutte contre le SIDA et les Infections Sexuellement Transmissibles ;

- Santé et sécurité au travail ;
- Préservation de l'environnement ;
- Gestion des ressources agro-sylvo-pastorales ;
- Mécanisme de développement d'AGR ;
- Gestion des conflits.

L'atteinte de cet objectif passera par la mise en œuvre d'une stratégie de formation-action en cascade axée sur les pédagogies de la coopération et du projet. L'intérêt de celle-ci est d'une part de permettre aux acteurs d'acquérir par l'action les connaissances et les schèmes nécessaires à la maîtrise des compétences attendues et d'autre part de verrouiller l'acte d'apprentissage par l'adaptation et la reformulation du processus d'apprentissage en direction d'un autre public.

Cette stratégie aura l'avantage de :

- favoriser la transparence entre les différents acteurs du projet ;
- éviter l'asymétrie d'information entre les acteurs ;
- formaliser les échanges entre les acteurs du suivi du PGES.

Elle devra néanmoins être suivie pendant toute sa phase de réalisation par les coordinateurs de formation initialement formés afin qu'une assurance qualité soit mise en place.

L'assurance qualité sera assurée par un appui technique extérieur qui sera chargé spécifiquement de la coordination et du suivi de la qualité (outils mis en place, formation, vérification mise en œuvre, qualité des livrables) entre les différents échelons du suivi institutionnel de la mise en œuvre du PGES.

**Tableau 107 : Présentation des formations à dispenser**

Cible	Objectifs/résultats	Contenu
EDG et BGEEE	Former l'unité de suivi du PGES et les équipes locales de mise en œuvre et de suivi	Principes et objectifs des PGES et des PAR. Législation environnementale et sociale. Structure de pilotage du PGES et appréhension de la chaîne décisionnelle. Protocole de mise en œuvre du PGES : coordination et responsabilités des acteurs. Règles et principes liés à l'engagement des parties prenantes ; Mise en œuvre du PAR : principes d'exécution, méthodologie d'évaluation des pertes, matrice des compensations, implication et participation des acteurs, systèmes de suivi. Suivi environnemental des projets de transport et de distribution de l'électricité (Formations en techniques d'évaluations environnementales). Techniques et outils d'animation et d'enquête villageoise. Techniques et outils de formations participatives en cascade. Utilisation et manipulation des outils de relevé environnementaux et des GPS. Principes et suivi du mécanisme de gestion des plaintes et de règlement des différends. Système de capitalisation, mutualisation et diffusion

Cible	Objectifs/résultats	Contenu
		et principes de communication et de bonne gouvernance. Politique de confidentialité de données.
Membres des Comités Préfectoraux de Membres de CPSES  Membres des Commissions Techniques de Suivi (PAR ET PGES)	Renforcer la coordination des acteurs. Assurer un suivi efficace et pertinent Former des superviseurs	Nécessité de protection de l'environnement. Présentation de l'EIES. Mise en œuvre du PGES : coordination et responsabilités des acteurs. Mise en œuvre du PAR : principes d'exécution, méthodologie d'évaluation des pertes, matrice des compensations, implication et participation des acteurs, systèmes de suivi. Suivi environnemental des projets de transport et de distribution de l'électricité (Formations en techniques d'évaluations environnementales) Système de rapportage et archivage. Gestion des données. Législation environnementale et sociale. Formation aux processus de consultation et de communication. Gestion des plaintes et règlements des différends
Membres du Comité Local	Initier les comités villageois aux principes du PGES et aux mesures de suivi. Renforcer la coordination des communes et des comités Locaux Former les facilitateurs au mécanisme de gestion des plaintes et aux processus de règlements des différends	Nécessité de protection de l'environnement. Présentation de l'EIES. Mise en œuvre du PGES : coordination et responsabilités des acteurs. Suivi environnemental des projets de transport et de distribution de l'électricité. Présentation des outils et du système de rapportage et archivage. Gestion des données. Gestion des plaintes et règlements des différends.
Directions régionales du Ministère des Eaux et Forêts	Suivi du programme de reforestation, Suivi de l'évolution de l'avifaune Formation de formateurs	Évaluation de l'efficacité de la reforestation. Méthodologie des études d'avifaune. Techniques de mesures et d'observation de la qualité des eaux. Reporting, archivage des données.

Les formations dispensées devraient permettre d'obtenir les résultats suivants :

- La compréhension du cadre législatif et réglementaire en matières sociales et environnementales.
- La maîtrise des éléments et méthodes liés à la mise en œuvre du PAR ;
- La compréhension des questions environnementales et sociales est effective et uniforme au sein de toutes les institutions suscitées ;
- Les différents intervenants et groupes cibles en aval sont mieux informés en matière de gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles, et sur les questions de prise en compte des aspects sociaux ;
- Les responsables du suivi ont compris les approches et sont compétents pour assurer le suivi environnemental et social dans leurs zones d'intervention ;
- Les différents acteurs institutionnels maîtrisent le système de reporting et la gestion des données.

## 12.7. LES INDICATEURS DE SUIVI

*Tableau 108 : Indicateur du suivi du plan de renforcement de capacité*

Suivi	Indicateurs	Source
Suivi scientifique	Rapports de mission des suivis scientifiques	Carnet de suivi
Protection de la faune	Nombre de PV adressés, nombre de patrouilles effectuées	Carnet de suivi
Formation	Nombre de formations dispensées aux cadres d'EDG, BGEEE, Eaux et forêt	Carnet de suivi
	Nombre de formations dispensées aux équipes locales EDG, BGEEE, Eaux et forêt	Carnet de suivi
	Nombre de formations dispensées auprès des CPSES	Carnet de suivi
	Nombres de formations dispensées auprès des comités locales	Carnet de suivi
Octroi des fonds pour le suivi et la surveillance environnemental du projet	Pourcentage de décaissement réalisé	Carnet de suivi

## 12.8. LES RESPONSABILITES EN MATIERE DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI

Le promoteur, le ministère en charge de l'énergie, est responsable de la mise en œuvre du plan de renforcement de capacités et de l'attribution des fonds pour le suivi du projet.

## 12.9. ESTIMATION DES COÛTS

### 12.9.1. Coût de mise en œuvre de la protection de la faune

*Tableau 109 : Tableau des coûts de mise en œuvre de la protection de la faune*

Rubriques	Désignation	Coût unitaire en GNF	Q	Coût total <i>1 euros = 9430 GNF</i>	
				GNF	EUROS
Protection de la faune	Patrouilles (1/ mois/préfecture sur 2 ans)	1 500 000	144	216 000 000	22 906
	Véhicules	750 000	144	108 000 000	11 453
	Carburant	375 000	144	54 000 000	5 726
<b>Total (plan de renforcement de capacités – Protection de la faune)</b>				378 000 000	40 085

(Au total il y a 6 préfectures, Lola étant rattachée à Zérékoré dans le cadre de notre projet)

### 12.9.2. Coût de mise en œuvre du suivi scientifique

**Tableau 110 : Tableau des coûts de mise en œuvre du suivi scientifique**

Rubriques	Désignation	Coût unitaire en GNF	Q	Coût total <i>leuros = 9430 GNF</i>	
				GNF	EUROS
Suivi scientifique : biodiversité et fragmentation	Zoologue Mammifères	1 500 000	245	381 000 000	40 403
	Zoologue Herpétofaune et invertébrés	1 500 000	245	381 000 000	40 403
	Ornithologue	1 500 000	245	381 000 000	40 403
	Directeur d'Etude	4 500 000	50	225 000 000	23 860
	Chauffeur	400 000	200	80 000 000	8 484
	Matériels de piégeage, filets japonais, cameras etc.	226 000 000	forfait	226 000 000	23 966
	Déplacements, bivouacs, essence, Location 4 x 4	438 000 000	forfait	438 000 000	46 447
Sous total (Suivi scientifique biodiversité / fragmentation)				2 112 000 000	223 966
Suivi scientifique : étude ornithologique	Ornithologue Sénior	1 500 000	160	240 000 000	25 450
	Ornithologue Junior	1 500 000	160	240 000 000	25 450
	Directeur d'Etude	4 500 000	40	180 000 000	19 088
	Chauffeur	400 000	120	48 000 000	5090
	Location 4 x 4, essence, bivouacs, nourriture, déplacements	325 000 000	Forfait	325 000 000	34 465
Sous total (Suivi scientifique étude ornithologique)				985 000 000	109 543
<b>Total (Suivi scientifique biodiversité / fragmentation et étude ornithologique)</b>				<b>3 097 000 000</b>	<b>333 509</b>

### 12.9.3. Coût de mise en œuvre de la formation

**Tableau 111 : Tableau des coûts de mise en œuvre de la formation**

Rubriques	Désignation	Coût unitaire en GNF	Q	Coût total <i>leuros = 9430 GNF</i>	
				GNF	EUROS
Formation	Formation des cadres du BGEEE	14 000 000	5 j	70 000 000	7 423
	Formation des cadres de EDG	14 000 000	5 j	70 000 000	7 423
	Formation des techniciens des Eaux et Forêts (3 jours/préfectures)	7 000 000	18 j	54 000 000	5 726

	Formations des CPSES (5 jours/préfectures)	7 000 000	30 j	210 000 000	22 269
	Formations auprès des comités locaux (20 jours/préfectures)	3 000 000	120	240 000 000	25 450
<b>Total (plan de renforcement de capacités - Formation)</b>				404 000 000	42 841

(Au total il y a 6 préfectures, Lola étant rattachée à Zérékoré dans le cadre de notre projet)

#### 12.9.4. Coût de mise en œuvre du suivi-évaluation des équipes locales d'EDG

Tableau 112 : Tableau des coûts de mise en œuvre du suivi-évaluation des équipes locales d'EDG

<b>Budget mise en œuvre personnel local</b>						
Rubriques	Désignation	Q	Coût mensuel en GNF	Nb H/M	Coût total <i>1euro = 9430 GNF</i>	
					GNF	EUROS
<b>Personnel</b>	Chef d'antenne (1/ préfecture)	6	1 800 000	30	324 000 000	34 358
	Chargé de mise en œuvre du PAR (1/ préfecture)	6	1 100 000	30	198 000 000	20 997
	Animateur (3/ préfectures)	18	900 000	30	486 000 000	51 537
<b>Total RH</b>					1 008 000 000	106 892
<b>Fonctionnement et Matériel</b>						
Rubriques	Désignation	Q	Coût unitaire en GNF	Nb H/M	Coût total <i>1euro = 9430 FCFA</i>	
					GNF	EUROS
<b>Frais de fonctionnement</b>	Carburant en litre (1000 km/mois/Moto:5l/100)	1500	10 000	30	450 000 000	47 720
	Location local (bureau) et accommodations	6	20 000 000	30	3 600 000 000	381 760
	Eau (bidon)	216	7 000	30	45 360 000	4 810
	Piles x4	72	12 000	30	25 920 000	2 749
	Cartouches d'encre	24	45 000	30	32 400 000	3 436
	Cartes téléphone	42	280 000	30	352 800 000	37 413
	Pack Fournitures (stylo/carnets)	42	40 000	30	50 400 000	5 345
<b>Transport</b>	Motos TT	30	35 000 000		1 050 000 000	111 347
<b>Matériel de mesure</b>	Dispositif de mesure de pollution du sol	6	8 000 000		48 000 000	5 090
	Dispositif de mesure de pollution de l'eau	6	5 000 000		30 000 000	3 181
	Dispositif de mesure de l'intensité sonore	6	8 500 000		51 000 000	5 408
	GPS	6	3 500 000		21 000 000	2 227

<b>Matériel de suivi</b>	Imprimante couleur	6	3 000 000		18 000 000	1 909
	Appareil Photo	6	2 000 000		12 000 000	1 273
	Ordinateur portable	12	8 500 000		102 000 000	10 816
<b>Energie</b>	Groupe électrogène	6	14 500 000		87 000 000	9 226
<b>Matériel de communication</b>	Téléphone	42	1 000 000		42 000 000	4 454
<b>Montant total Fonctionnement et matériel</b>					6 017 880 000	638 164
<b>Divers et imprévus 10%</b>					702 588 000	74 506
<b>Montant total équipes locales suivi-évaluation EDG</b>					7 728 468 000	819 562

(Au total il y a 6 préfectures, Lola étant rattaché à Zérékoré dans le cadre de notre projet)

### 12.9.5. Coût de mise en œuvre du plan de renforcement de capacités des acteurs institutionnels

*Tableau 113 : Tableau des coûts de mise en œuvre du plan de renforcement de capacités du BGEEE, de l'AGER, de la DNE, de la DREF, du CPSES et des Comités locaux*

Rubriques	Désignation	Coût unitaire en GNF	Quantité	Coût total <i>1 euros = 9430 GNF</i>	
				GNF	EUROS
<b>Renforcement de capacités : Octroi des fonds pour le suivi du projet</b>	BGEEE	1 100 000 000	Forfait	1 100 000 000	116 649
	AGER	450 000 000	Forfait	450 000 000	47 720
	DNE	200 000 000	Forfait	200 000 000	21 209
	DREF	1 000 000 000	Forfait	1 000 000 000	106 044
	CPSES et Comités Locaux	1 500 000 000	Forfait	1 500 000 000	159 067
<b>Total</b>				4 250 000 000	450 689

### 12.9.6. Coût de mise en œuvre générale du plan de renforcement de capacités

*Tableau 114 : Tableau général des coûts de mise en œuvre du plan de renforcement de capacités*

Rubriques	Désignation	Coût total <i>1 euros = 9430 GNF</i>	
		GNF	EUROS
<b>Renforcement de capacités</b>	Protection de la faune	378 000 000	40 085
	Suivi scientifique	3 097 000 000	333 509
	Formation	404 000 000	42 841
	Equipes locales suivi-évaluation EDG	7 728 468 000	819 562
	Octroi des fonds pour le suivi du projet (BGEEE, AGER, DNE, DREF, CPSES et Comité Locaux	4 250 000 000	450 689
Total (Plan de renforcement de capacités)		15 857 468 000	1 686 686

### 12.10. CHRONOGRAMME DE MISE EN OEUVRE

Le plan de renforcement de capacité démarrera dès le début de la phase de construction. Il est prévu pour jusqu'à la fin du projet.

## 13. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

### Activités de surveillance :

La surveillance environnementale vise à ce que les mesures d'atténuation et de bonification proposées soient effectivement mises en œuvre pendant la phase de construction.

### Activités de suivi :

Ces activités consistent à mesurer et à évaluer les impacts du projet sur certaines composantes environnementales et sociales préoccupantes et à mettre en œuvre des mesures correctives au besoin.

## 13.1. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

### 13.1.1. Objectif du programme de suivi environnemental et social

Le suivi concerne l'évolution de certains récepteurs d'impacts (milieux naturel et humain) potentiellement affectés par le projet de réseau à haute tension. Le suivi évalue l'état de certaines composantes sensibles dont les impacts n'ont pu être cernés de façon exhaustive. Un programme de suivi environnemental et social sera mis en place. Ce programme de suivi sera appuyé par des indicateurs environnementaux et sociaux qui permettront de cerner l'évolution de l'état des composantes des milieux. Les composantes environnementales qui font l'objet de suivi dans le cadre du présent projet sont les suivantes :

- milieu physique dont la qualité de l'eau de surface ;
- milieu biologique dont le maintien d'une végétation arborescente basse (jusqu'à une hauteur de 8m) le long des principales ripisylves traversée (fleuves Niger, Tinkisso et Milo) ;
- milieu humain.

Le programme doit définir aussi clairement que possible les indicateurs à utiliser pour assurer le suivi des mesures d'atténuation et de bonification qui ont besoin d'être évaluées pendant l'exécution et/ou l'opération du projet. Le programme doit également fournir les détails techniques sur les activités de suivi telles que les méthodes à employer, les lieux d'échantillonnage, la fréquence des mesures, les limites de détection, ainsi que la définition des seuils permettant de signaler le besoin de mesures correctives.

Le suivi environnemental est coordonné par EDG avec l'appui des CPSES. Des rapports trimestriels de suivi de la mise en œuvre du PGES seront réalisés par EDG et soumis à la Banque Africaine de Développement.

### 13.1.2. Organisation du programme de suivi environnemental et social

*Tableau 115 : Composantes du programme de Suivi Environnemental et Social*

<i>Composante affectée</i>	<i>Composantes du programme de suivi</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Exécution</i>	<i>Suivi</i>	<i>Supervision</i>
PHASE DE PLANIFICATION					
Communi-	Suivi des activités de sensibilisation	Mensuel	EDG et	CPSES +	WAPP

Composante affectée	Composantes du programme de suivi	Fréquence	Exécution	Suivi	Supervision
cation			prestataire	BGEEEE	EDG
	Suivi du processus de communication externe	Mensuel	EDG		
	Suivi du processus de communication interne	Mensuel	EDG	CPSES + BGEEEE	WAPP EDG
Partenariats de suivi	Suivi de la mise en place et du fonctionnement des comités préfectoraux et locaux;	Mensuel	EDG	CPSES + BGEEEE	WAPP EDG
Partenariats extérieurs	Suivi de la mise en place et du respect des conventions de partenariats	Au besoin	EDG	CPSES + BGEEEE	WAPP EDG
Renforcement des capacités	Suivi des formations dispensées aux différents comités	Mensuel	Prestataire EDG CPSES	CPSES + BGEEEE	WAPP EDG
PAR	Suivi de la matérialisation physique de la zone d'emprise du corridor et annonce de la date butoir ;	Mensuel	CPSES EDG Préfecture	CPSES + BGEEEE	WAPP EDG
	Suivi du processus d'identification des personnes affectées par le projet et de règlement des discussions domaniales	Mensuel	CPSES Comité Local EDG		
	Suivi du processus d'identification des propriétaires de parcelles loties	Mensuel	CU EDG		
	Suivi du processus de calcul de la valeur des pertes causées par le Projet.	Mensuel	CPSES EDG		
	Suivi du processus de définition du type de compensation et de négociation avec les PAP	Mensuel	Comité local EDG		
	Suivi de l'exécution des compensations identifiées :	Mensuel	Prestataires (ONG, entreprise) Comité local		
Développement et restauration des moyens de subsistance	Suivi des formations dispensées (Formation à la gestion des ressources agricoles, Formation à l'utilisation et la gestion des ressources forestières, Formation au développement d'activités génératrices de revenus).	Mensuel	Prestataires EDG et CPSES	CPSES + BGEEEE Comité local	WAPP EDG
Emploi	Suivi de la politique de discrimination positive en faveur des femmes et des résidents locaux Suivi des protocoles de recrutement Suivi du plan de renforcement des compétences des employés	Mensuel	ECT EDG Partenaires éducatifs	CPSES + BGEEEE Comité local	WAPP EDG
Santé	Suivi du plan de sensibilisation aux risques du chantier et de la campagne de prévention Suivi des conditions contractuelles de prise en	Mensuel	EDG prestataire ECT	CPSES + BGEEEE CTS	WAPP EDG

Composante affectée	Composantes du programme de suivi	Fréquence	Exécution	Suivi	Supervision
	charge des travailleurs			« PAR »	
Reboisement de compensation	Suivi de la réalisation du DAO Suivi de la sélection de l'opérateur en charge du reboisement Suivi des pépinières et des plantations jusqu'à régénération acquise	Au besoin	DREEF EDG	CTS « PGES »	WAPP EDG
Gestion des voies d'accès	Suivi de la délimitation des zones de projet et du respect des conditions d'accès aux ressources (délimitation du tracé des lignes électriques, des pistes d'accès, de l'emprise des équipements et constructions, des parcours de circulation, des possibilités d'implantation des bases vie, des parkings, des possibilités d'accès à l'eau)	Au besoin	EDG Comité local ECT	CPSES + BGEEEE via les CTS	WAPP EDG
Protection de l'élevage	Suivi des mesures de protection de l'élevage mises en place avec les communautés	Mensuel	EDG Comité local ECT	CPSES + BGEEEE Comité Local	WAPP EDG
Plaintes	Suivi des plaintes	Quotidien	EDG	CPSES + BGEEEE Comité Local	WAPP EDG
<b>PHASE DE CHANTIERS ET TRAVAUX</b>					
Eaux	Suivi des activités d'utilisation des ressources en eau. Mesures de qualité des eaux (pH, huiles et graisses, TDS, conductivité, turbidité, coliformes), sur les bases vie et les points d'eau à proximité des chantiers. Gestion des déchets et traçabilité. Gestion de l'eau sur les bases vie. Contrôle des rejets effluents liquides, huileux et solides	Mensuel	ECT	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG
Sols	Suivi visuel et photographique de l'érosion des sols. Suivi des aménagements mis en place pour la lutte contre l'érosion Suivi des aspects liés aux travaux de chantier (contrôle des rejets effluents liquides, huileux et solides)	Trimestriel Lors des déplacements des chantiers Quotidien	ECT	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG
Faune	Contrôle du niveau d'évolution (sédentarisation, migration, apparition, disparition) de la faune dans le corridor de la ligne, notamment au niveau des hot spots ornithologiques.	Semestriel	ECT ou consultant	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG
Flore	Contrôle de la reprise de la végétation dans le layon sur les sols en pente. Contrôle du maintien d'une végétation arborescente basse (hauteur de 8m) le long des	Tout au long des travaux	ECT	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG

Composante affectée	Composantes du programme de suivi	Fréquence	Exécution	Suivi	Supervision
	principales ripisylves traversée (fleuve Niger, Tinkisso et Milo)				
Cadre et qualité de vie	Contrôle des émissions de poussières et de gaz, Contrôle des niveaux sonores	Quotidien	ECT	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG
Elevage	Suivi des mesures mises en place avec les communautés	Mensuel	ECT	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG
Emploi	Suivi du pourcentage d'emplois locaux par rapport au nombre total fourni par le projet Suivi du respect des mesures contractuelles de prise en charge des employés en cas d'accidents. Suivi des mesures d'accompagnement pour le maintien dans l'emploi Suivi des personnes en contrat d'apprentissage	Mensuel	ECT EDG Prestataire CFP	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG
Santé	Suivi du respect du plan HSE	Mensuel	ECT	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG
	Suivi statistique de prévalence de vecteurs de maladies liées au projet	Trimestriel	EDG prestataire	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG
	Suivi des accidents	Quotidien	ECT	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG
Conflits liés à l'afflux de migrants	Suivi de l'absence d'installation de migrants en dehors des zones dédiées	Trimestriel	EDG prestataire	EDG CPSES Comité Local	WAPP EDG
Violence basée sur le genre	Suivi de l'évolution du statut des femmes / personnes vulnérables Suivi des plaintes concernant le harcèlement sexuel	Mensuel	EDG	CPSES + BGEEEE Comité local	WAPP EDG
Plaintes	Suivi des plaintes	Quotidien	EDG	CPSES + BGEEEE Comité local	WAPP EDG
<b>PHASE D'EXPLOITATION</b>					
Eaux	Mesures de qualité des eaux (pH, huiles et graisses, TDS, conductivité, turbidité, coliformes).	Annuel	EDG ou Consultant	CPSES + BGEEEE	EDG
Faune	Observations sur la faune dans le corridor de la ligne (avifaune notamment dont les animaux accidentés sous la ligne).	Trimestriel	EDG ou Consultant	CPSES BGEEEE	EDG

<i>Composante affectée</i>	<i>Composantes du programme de suivi</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Exécution</i>	<i>Suivi</i>	<i>Supervision</i>
Flore	Contrôle du maintien d'une végétation arborescente basse (hauteur de 8m) le long des principales ripisylves traversées (fleuve Niger, Tinkisso et Milo) Suivi de la biodiversité comparé à l'état initial dans la zone d'influence du projet.	Au besoin	EDG ou Consultant	CPSES + BGEEEE	EDG
Pollutions et nuisances	Mesures de bruit au niveau du poste. Contrôle des seuils d'émission des bruits (seuils sonores).	Annuel	EDG ou Consultant	CPSES + BGEEEE	EDG
Plaintes	Suivi des plaintes	Quotidien	EDG	CPSES + BGEEEE Comité Local	EDG

## 13.2. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

### 13.2.1. Objectif et contenu du programme de surveillance environnementale et sociale

Le programme de surveillance environnementale assure la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux durant toutes les phases du projet. Il s'agit de la gestion environnementale et sociale durant les opérations. Les rapports de surveillance environnementale devront également s'attacher à évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre.

De manière concrète, le programme de surveillance environnementale et sociale sera à la **charge des entreprises**.

Dans un délai de 60 jours à compter de la notification de l'attribution du marché, l'Entrepreneur devra démontrer sa compréhension des obligations environnementales et sociales, dans ce cadre il devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre sa propre procédure de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Cette procédure comportera notamment les informations suivantes :

- L'organigramme du personnel dirigeant avec identification claire du (des) chargé(s) de l'environnement, responsable de la gestion environnementale du projet, et son (leur) CV,
- Une description générale des méthodes que l'Entreprise propose d'adopter pour réduire les impacts sur l'environnement physique et biologique de chaque phase des travaux,
- Une description des actions que mettra en place l'Entrepreneur dans chacun des domaines suivants (non-exhaustifs) :
  - L'installation des chantiers sur des terrains présentant des accès, des facilités et des risques minima d'impacts sur l'environnement naturel et humain,
  - La préservation des richesses écologiques (zones humides, forêts, forêts galeries, lagunes), floristiques et fauniques, principalement lors des déboisements et débroussailllements,

- L'installation éventuelle des dépôts de carburants et de lubrifiants dans des blocs de confinement afin de contenir toute fuite ou déversement à ces endroits,
  - La gestion des produits chimiques (inflammables ou explosifs) dans des zones de stockage disposant d'un équipement d'urgence adéquat maintenu en bon état de fonctionnement,
  - La gestion des déchets de chantier (type de déchets prévus, mode de récolte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination),
  - La gestion de l'eau (approvisionnement, lieu, quantité), le système d'épuration prévu pour les eaux sanitaires des chantiers, les lieux de rejets, le type de contrôle prévu, les eaux drainées de la zone de fabrication du béton seront collectées dans un bassin de décantation ne disposant d'aucune issue vers un ruisseau,
  - La gestion globale des mouvements des terres dont l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunts et des terrains déblayés (action antiérosive prévue, réaménagement prévu); des opérations antiérosives seront programmées,
  - La gestion de l'air dont la maîtrise des vents de poussières, des dégagements gazeux et des émissions sonores (bruit des engins),
  - La gestion des déversements accidentels,
  - La démobilitation et réaménagement des aires de travail, comprenant le démontage des installations sans préjudice au milieu environnant et la récupération-gestion des résidus,
  - La gestion des ressources humaines et le recrutement réalisé en conformité avec les réglementations nationale et internationale, y compris le travail forcé / des enfants ,
  - Les mesures de prévention et d'atténuation des IST/VIH/SIDA et autres maladies infectieuses (EBOLA),
  - La communication et l'information dirigées vers les populations ainsi que vers les autorités locales et nationales,
  - La formation,
  - La gestion des conflits,
  - Le recours au milieu d'affaire ou commercial local pour des sous-traitances,
  - La sauvegarde et la protection des ressources culturelles,
- Une description du dispositif de surveillance, et de contrôle du Plan de Gestion Environnementale et Sociale du chantier.

Le Service Environnement du WAPP sera responsable des activités de surveillance environnementale et sociale des travaux. Elle devra être secondée par la cellule environnement d'EDG. La surveillance implique tout d'abord la mobilisation des Comités Préfectoraux de Suivi Environnemental et Social chargés de vérifier l'exécution des mesures proposées, le respect de la réglementation et la participation des acteurs locaux et des communautés villageoises.

### 13.2.2. Tâches et Planification du programme de surveillance environnementale et sociale

La surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales impliquera en particulier :

- Des audits environnementaux tout le long du tracé chaque année,
- Des contrôles relatifs à la bonne marche du PAR ;
- Des contrôles et inspections techniques des travaux (pendant, avant et après)

**Tableau 116 : Composantes du Programme de Surveillance**

Composante affectée	Composantes du Programme de surveillance	Fréquence	Exécution	Surveillance	Supervision
	<b>PLANIFICATION</b>				
Communication	Contrôle de la mise en œuvre du plan communication et de sensibilisation	Une fois	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Partenariats	Contrôle du respect des mesures contractuelles incluses dans les conventions de partenariat	Une fois	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Renforcement des compétences	Contrôle de l'assurance qualité du programme de renforcement des compétences	Une fois	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
PAR	Contrôle du respect des procédures de mise en œuvre du PAR	Une fois	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
	Contrôle des transferts de fonds effectués dans le cadre de compensation Contrôle de l'effectivité des dédommagements payés aux populations pour pertes de biens ou d'habitations auprès des villages et agglomérations affectés	Une fois	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
	Contrôle du maintien ou de l'amélioration du cadre de vie des populations	Une fois	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES»	WAPP EDG
Gestion de l'espace et des voies d'accès	Conformité de la délimitation du tracé des lignes électriques, des pistes d'accès, de l'emprise des équipements et constructions Conformité avec les buts poursuivis et la législation sur la protection des ressources	Une fois	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG

Composante affectée	Composantes du Programme de surveillance	Fréquence	Exécution	Surveillance	Supervision
	naturelles et de l'environnement Conformité avec les besoins réels en terrains pour l'organisation des travaux. Contrôle des protocoles de délimitation des zones de projet				
Programme de Reboisement	Vérification de la conformité de TdR pour le reboisement de compensation	Au besoin	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Emploi	Contrôle des procédures lors du recrutement de l'opérateur Contrôle des quotas de recrutement du personnel local et féminin, et de l'exclusion du travail forcé et des enfants Contrôle de mesures mises en place dans le cadre de l'appui au renforcement des compétences	Une fois	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Santé	Contrôle du respect des mesures HSE Sensibilisation du personnel de chantier. Contrôle du niveau de sensibilisation du personnel et des populations riveraines.	Une fois	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Patrimoine	Contrôle du respect du patrimoine	Une fois	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Plainte	Contrôle de l'efficacité et du protocole de gestion des plaintes	Au besoin	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
<b>PHASE DES CHANTIERS ET DES TRAVAUX</b>					
Eaux	Contrôle des procédures et installation d'un système de rejet des eaux usées dans les campements Contrôle des eaux souterraines et de surface autour des bases vies et gestion des eaux usées. Surveillance des activités d'utilisation des ressources en eau. Surveillance des mesures prises pour le contrôle de l'érosion. Évaluation visuelle de l'écoulement des cours d'eau. Contrôle des mesures d'atténuation de la sédimentation.	Une fois (début) Mensuel Mensuel Mensuel Trimestriel Mensuel Trimestriel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Sols	Évaluation visuelle des mesures de contrôle de l'érosion des sols. Surveillance des pratiques adoptées pour la remise en état des terrains. Surveillance des nuisances et contaminations diverses des sols (polluants, huiles, graisses, etc.). Identification des zones et contrôle des bases vie et des installations. Surveillance des installations de stockage et de nettoyage (étanchéité, rétention, etc.).	Trimestriel Trimestriel Mensuel  Trimestriel Trimestriel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG

Composante affectée	Composantes du Programme de surveillance	Fréquence	Exécution	Surveillance	Supervision
	Surveillance des pratiques adoptées pour le réaménagement des zones affectées par les travaux. Conformité avec législation du travail et des recommandations de l'évaluation environnementale.	Trimestriel			
Faune	Contrôle du niveau de mise en application du règlement intérieur de l'entreprise sur la protection des ressources naturelles. Trimestriel	Trimestriel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Flore	Évaluation des mesures de reboisements, plantations et de régénération de la végétation. Contrôle du niveau de mise en application du règlement intérieur de l'entreprise sur la protection des ressources naturelles. Trimestriel	Trimestriel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP WAPP EDG
Pollutions et nuisances	Surveillance des pratiques de collecte et d'élimination des déchets. Contrôle des lieux de rejets de déblais et autres résidus au niveau des bases vie et des chantiers. Contrôle des seuils d'émission des bruits (seuils sonores). Contrôle visuel et technique du niveau d'émission des fumées, gaz et poussières. Conformité avec législation du travail et des recommandations de l'évaluation environnementale.	Mensuel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Patrimoine	Contrôle du respect des sites sacrés, monuments culturels et archéologiques	Trimestriel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Conflits sociaux	Climat de cohabitation du personnel de chantier avec les populations d'accueil et dans certains grands villages riverains. Contrôle du programme d'embauche et de recrutement de la main d'œuvre locale (priorité donnée à l'emploi de la main d'œuvre locale). Surveillance de l'ambiance de la cohabitation entre les ouvriers du chantier et les populations riveraines.	Trimestriel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Sécurité routière	Surveillance du respect des règles de sécurité routière. Respect de la législation sur les travaux et la circulation des engins. Transport des équipements, matériaux divers ; conditions de stockage; ouverture éventuelle de carrières. Risques physiques d'accidents sur les routes, les chantiers et aux abords.	Mensuel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Santé	Application rigoureuse du règlement intérieur sur les mesures de santé, d'hygiène et de sécurité. Contrôle de la mise à disposition de consignes sécuritaires appropriées.	Trimestriel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG

Composante affectée	Composantes du Programme de surveillance	Fréquence	Exécution	Surveillance	Supervision
	Respect des dispositions de prévention des risques, des dangers et des accidents. Contrôle du respect de la mise en application de la législation du travail : fourniture et port d'équipement adéquat de protection pour le personnel de chantier (EPI). Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accidents. Respect des mesures d'hygiène sur le chantier. Contrôle du niveau de sensibilisation du personnel et des populations riveraines. Conformité aux recommandations et normes du constructeur pour les engins de chantier. Conformité aux recommandations de l'Évaluation Environnementale et Sociale. Circulation et sécurité routière. Contrôle de l'efficacité des programmes de sensibilisation auprès des centres de santé communautaires et régionaux. Contrôle de l'efficacité et de l'efficience des mesures de sensibilisation préconisées le long de la ligne. Contrôle de la prévalence de vecteurs de maladies liées au projet. Sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA et autres maladies infectieuses (EBOLA).				
Emploi	Contrôle des résultats des partenariats passés avec CFP et/ou entreprises Contrôle des résultats des programmes d'accompagnement pour le maintien dans l'emploi Contrôle de l'absence d'enfant/mineur travaillant pour le projet	Trimestriel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	WAPP EDG
Plainte	Contrôle de l'efficacité et du protocole de gestion des plaintes	Trimestriel	Bureau d'Etude ou consultant	EDG CPSES	
<b>PHASE D'EXPLOITATION</b>					
Eaux	Surveillance des activités d'utilisation des ressources en eau. Surveillance des mesures prises pour le contrôle de l'érosion. Évaluation visuelle de l'écoulement des cours d'eau. Contrôle de la qualité des eaux (canaux d'irrigation, cours d'eau, etc.). Contrôle des mesures d'atténuation de la sédimentation.	Annuel	Cellule environnement EDG ou Consultant	CPSES	EDG
Faune	Contrôle du niveau de mise en application du règlement intérieur de l'entreprise sur la protection des ressources naturelles.	Trimestriel	Cellule environnement EDG ou Consultant	CPSES	EDG
Flore	Contrôle du maintien d'une végétation arborescente basse (hauteur de 8m) le long des ripisylves des cours d'eau Bia, Eholié, Ehania et Boehinouan (Boin River).	Annuel	Cellule environnement	CPSES	EDG

Composante affectée	Composantes du Programme de surveillance	Fréquence	Exécution	Surveillance	Supervision
	Maintien de la biodiversité initiale dans la zone d'influence du projet.		ent EDG ou Consultant		
Pollutions et nuisances	Contrôle des seuils d'émission des bruits (seuils sonores). Vérification de la conformité avec la législation.	Annuel	Cellule environnement EDG ou Consultant	CPSES	EDG
Plainte	Contrôle de l'efficacité et du protocole de gestion des plaintes	Annuel	EDG ou Consultant	CPSES	EDG

## 13.3. AUDITS EXTERNES

### 13.3.1. Objectif

EDG prévoira de manière annuelle un audit externe visant à vérifier la conformité du déroulement du PAR et du PGES aux lois guinéennes, aux normes de la BAD et aux dispositions arrêtées dans le présent document. L'audit externe ne peut remplacer le suivi interne dont EDG a besoin pour vérifier l'état d'avancement du processus et l'adapter à son calendrier d'exécution des travaux et de développement du Projet.

Un audit final devra également être mené. L'objectif général de cet audit est de vérifier qu'EDG s'est conformé aux engagements contenus dans ce PAR et le PGES et de façon plus générale, est en phase avec les systèmes de sauvegarde intégré de la BAD.

Deux types d'audits sont à distinguer : l'audit externe réalisé par le BGEEE et l'audit de conformité environnementale réalisé par un cabinet indépendant.

### 13.3.2. Mise en œuvre

#### **Audits externes**

EDG sous-traitera les activités de contrôle externe au BGEEE qui a une expérience démontrée en matière de réinstallation, de compensation et plus généralement de surveillance environnementale.

Le BGEEE supervise et contrôle les procédures d'EIE ; élabore et veille au respect des normes en matière d'assainissement, de pollution et de nuisances ; contrôle le respect des prescriptions de la législation et des normes et appuie les collectivités territoriales en matière d'assainissement, de lutte contre la pollution et les nuisances.

En d'autres termes, il s'agit d'assurer le respect des objectifs initiaux tels que définis dans le PGES ; d'émettre des propositions de correction des non-conformités observées et de proposer des modifications aux termes et obligations du PGES lorsque cela serait justifié.

Le BGEEE dispose de services déconcentrés au niveau Régional, qui appuient les collectivités territoriales de leur niveau d'opération. Dans la mise en œuvre du projet le BGEEE et ses services déconcentrés doivent assurer le «suivi opérationnel» des aspects environnementaux et sociaux des activités.

Ces audits externes auront lieu trimestriellement pendant la phase des travaux. Une copie de ces audits sera envoyée à chaque fois à la Banque Africaine de Développement.

#### **Audit de conformités environnementales et sociales**

L'audit de conformités environnementales et sociales sera principalement fondé sur les documents et matériaux fournis par les audits de suivis externes (réalisé par le BGEEE). En outre, les auditeurs pourront entreprendre leurs propres évaluations sur le terrain, incluant des entretiens avec les Personnes Affectées par le Projet. Ces audits spécifiques auront lieu tous les 5 ans par un cabinet indépendant. Une copie de ces audits sera envoyée à chaque fois à la Banque Africaine de Développement.

De façon plus spécifique, les audits permettront de contrôler les aspects suivants :

- Actions effectivement réalisées par rapport à ce qui est indiqué dans le PAR et le PGES ;
- Evaluation de la conformité de ces actions avec la loi guinéenne et le cadre normatif de la BAD;
- Analyse de l'adéquation, de la justesse et de la diligence des procédures de réinstallation et de compensation effectivement mises en œuvre ;

- Evaluation détaillée des impacts engendrés par les mesures de compensation et d'assistance à la réinstallation dans un esprit de maintenir au mieux, sinon d'améliorer, la situation des personnes affectées ;
- Identification des mesures correctives prises pour atténuer les impacts négatifs liés au déplacement et les mesures prises pour augmenter ces impacts lorsqu'ils sont positifs.

### 13.3.3. Indicateurs

Au-delà des engagements contenus dans ce document, l'audit évaluera la conformité générale des actions réalisées avec les mesures d'atténuation recommandées pour réduire les impacts sociaux (non liés au déplacement) décrits dans l'Etude d'impact social et les plans environnementaux et sociaux du projet.

Les indicateurs mesurés dans le cadre de ces audits sont ceux précédemment exposés au niveau des plans et des programmes du PGES. La conformité du relevé de ces indicateurs internes à la réalité sera vérifiée, et pour chacune des étapes de mise en œuvre du PAR et du PGES, la conformité aux procédures énoncées, aux lois guinéennes et aux standards de la BAD (SSI) sera contrôlée.

### 13.3.4. Estimation des couts

Rubriques	Désignation	Coût unitaire en FCFA	Quantité	Coût total	
				<i>1euros = 655.957 FCFA</i> FCFA	EUROS
Audits	Audits externes réalisés par le BGEEE	55 000 000	10	550 000 000	58 324
	Audit de conformités environnementales par un cabinet indépendant	70 000 000	8	560 000 000	59 385
<b>Total Audit</b>				1 110 000 000	117 709

### 13.3.5. Chronogramme de mise en œuvre

Les audits externes réalisés par le BGEEE auront lieu trimestriellement pendant la phase des travaux (soit 10 audits externes au total).

Un audit de conformités environnementales sera réalisé tous les cinq ans par un cabinet indépendant (soit 8 audits au total).

## 14. RESUMES DES CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DES OPINIONS EXPRIMEES

### 14.1. LE PROCESSUS DE PARTICIPATION DES PARTIES PRENANTES

#### 14.1.1. Principe de la participation et étape préliminaire

La participation des parties prenantes peut être définie comme « le processus par lequel des personnes intéressées (parties prenantes) influencent et contrôlent ensemble les initiatives de développement, les décisions et ressources qui les concernent. Selon le manuel de la Banque Africaine de Développement cela implique l'adoption de mesure pour :

- Identifier les parties prenantes concernées
- Partager l'information avec elles, écouter leurs points de vue,
- Les impliquer dans le processus de planification du développement à la prise de décision
- Contribuer au renforcement de leurs capacités
- Leur donner la possibilité d'initier, de gérer et de contrôler elles-mêmes leur propre développement (BAD, 2001).

Dans cette phase préliminaire de projet et pour l'évaluation des impacts et de leur perception par les parties prenantes, le processus de consultation s'est focalisé sur les deux premiers aspects.

Comme défini par la BAD, les parties prenantes considérées par l'enquête sont « les personnes qui peuvent (directement ou indirectement, positivement ou négativement) toucher ou être touché par les résultats des projets ou programmes. » Suivant cette définition, l'étape préliminaire de consultation a permis pré-identifiées comme intéressées par le projet les parties prenantes suivantes :

Les parties prenantes principales : les gestionnaires de terre ou détenteurs de bien affectées par le passage de la ligne, les usagers des terres et des ressources concernées, les directeurs régionaux d'EDG, les services et autorités publiques locales, les chefferies traditionnelles et conseils des sages, les officiants des sites sacrés.

Les parties prenantes secondaires : le ministère de tutelle (DNE), les organisations de la société civile, les programmes et projets gouvernementaux présents dans la zone (PACV, PDSO, PDLG), les ONG, les organismes d'Etat ou privés évoluant dans la zone susceptibles d'apporter un concours au projet.

Face à la dimension du projet (580 km), au nombre de localités concernées (148) et au temps imparti, l'étude s'est focalisée sur les parties prenantes principales et plus notamment sur les populations : parties prenantes centrales. De la même manière, ce projet revêtant une dimension publique, un accent particulier a été mis sur les autorités préfectorales.

#### 14.1.2. Dispositions préliminaires.

Au cours des contacts préliminaires trois aspects avaient fait l'objet de longues discussions et il avait été demandé aux équipes de fournir une information très précise sur ces points pour faciliter l'appropriation du projet :

- D'abord le caractère technique et complexe de celui-ci s'est avéré être un problème important. Le manque de connaissance en matière de dispositif d'électrification pousse les communautés à faire un amalgame entre les lignes haute tension et les réseaux domestiques. Un temps très long a donc été pris par l'ensemble des équipes du projet pour informer les populations sur les processus de production, de transport et de distribution de l'énergie d'une part et pour exposer les contraintes techniques liées aux raccordements des villages à ce réseau haute tension d'autre part. Il s'agissait avant tout de ne pas créer d'attente irréaliste chez les parties prenantes.
- Ensuite, la mise en place d'un second corridor d'exclusion (100m) pour les habitations a suscité de nombreux débats. D'un côté, les populations ont apprécié que le promoteur les informe et prenne des dispositions pour assurer la sécurité des citoyens. D'un autre côté, de nombreux rapprochement ont été faits entre l'Homme, les animaux et même les cultures entraînant ainsi des craintes pour l'évolution de l'environnement. Encore une fois, un temps a été pris avec chaque partie prenante pour exposer le caractère non scientifique et purement préventif de cette mesure.
- Enfin et surtout, les dispositions à prendre dans le cadre de la construction de la ligne, acquisition des terres par l'état notamment, ont été accueillies avec beaucoup de craintes. La majorité des communautés des localités impactées ont un attachement affectif et historique à leur milieu. Ce dernier représente la base de leur activité et la source de leur revenu. Discuter des dispositions à prendre pour faciliter ce qui pourrait être perçu comme une dépossession ou un vol a donc été délicat. Néanmoins la plus grande majorité des communautés a été rassurée d'être intégrée dès cette phase préliminaire dans le processus de consultation. Elles y ont vu un acte de bonne foi de la part du promoteur et se sont rattachées à l'idée que ces discussions étaient nécessaires à l'avancement de leur pays.

Ces trois aspects ayant été pris en compte dès l'étape de présentation du projet, le processus de consultation des parties prenantes s'est déroulé dans un climat de confiance et de respect mutuel.

### 14.1.3. Objectifs des consultations et méthodologie

Comme mentionné dans la littérature, la qualité d'un EIES dépend également de la diversité, de la qualité des informations récoltées sur le terrain et de la capacité des spécialistes à évaluer comment le projet est interprété et perçu par chaque type de partie prenante au projet (Joyce et Macfarlane 2001). C'est pourquoi dès la phase de cadrage un plan de consultation a été mis en place et à chaque phase de l'étude une large place a été laissée à l'échange et à la communication. Fidèle aux écoles néo-institutionnalistes, l'objectif premier est alors d'inscrire le projet dans les règles du jeu formelles et informelles de la vie en société (Di Maggio et Powell, 1983), inscription qui ne peut passer que par une implication des parties prenantes à la définition de celles-ci.

Fidèle à ces principes et conformément au manuel de procédure de la BAD (BAD, 2001), la consultation des parties prenantes a poursuivi les objectifs principaux suivants. :

#### **Informers les parties prenantes des aspects techniques, environnementaux et sociaux du projet.**

Comme mentionné précédemment, une attention particulière a été accordée aux barrières qui pouvaient altérer la capacité de participation des parties prenantes. Ainsi à chaque nouvelle étape un temps était réservé pour des échanges ou causeries éducatives afin d'éviter tout phénomène d'asymétrie d'information.

**Recenser les opinions, craintes et attentes relatives au projet et évaluer collectivement quelles pourraient être les impacts du projet sur l'environnement et la société.** A cet effet deux types d'enquêtes ont été menées. Une première enquête quantitative menée individuellement et une seconde qualitative menée avec l'ensemble des parties prenantes.

**Recueillir les recommandations.** Sur la base des échanges préliminaires et une fois l'identification des impacts potentiels effectuée, un recueil des méthodes de traitement de ses impacts et risques potentiels a été réalisé.

A ces objectifs principaux s'est ajouté un autre objectif secondaire mais nécessaire pour définir plus précisément quels types d'engagement la société pouvait passer avec les parties prenantes. Selon la littérature, trois formes d'engagements peuvent être développées : (Bowen et al., 2008) :

- 1- Des **relations transactionnelles** : A ce niveau, l'entreprise s'investit auprès de la communauté et l'informe). Il s'agit là du niveau minimum d'implication des parties prenantes.
- 2- Des **relations transitionnelles** : Dans ce type de relation, les parties prenantes participent au projet mais d'une manière limitée.
- 3- Des **relations transformationnelles**. Les parties prenantes sont alors complètement intégrées au projet et participe également à certaine décision.

L'enjeu de ces consultations était donc également de définir quel type d'engagement devait et pouvait développer l'entreprise et à quelles conditions. Ainsi dans un premier temps, chacune des parties prenantes a été invitée à s'exprimer sur les indicateurs et moyens de monitoring susceptibles d'être utilisés dans le cadre de ce projet d'Etat et à identifier quels seraient les moyens les plus pertinents de communication à mettre en place. Puis dans un deuxième temps, les réponses apportées par les parties prenantes de localités voisines étaient confrontées à l'entendement de celles-ci.

Ce processus a donc permis d'évaluer collectivement le réalisme des propositions faites par chacun et les capacités des parties prenantes, ce en dépassant le seul cadre local.

#### 14.1.4. Les parties prenantes identifiées lors de l'étude et les protocoles d'enquêtes

##### **Annexe 30 : Liste des Procès-verbaux des consultations des préfectures, services techniques et villages de la zone du projet**

###### 14.1.4.1. Les parties prenantes principales

###### 14.1.4.1.1. Les districts, conseils des sages et conseil de mosquée

Premières intéressées par le passage de la ligne, les localités ont fait l'objet d'un processus de consultation large. L'ensemble des organisations sociales présentes a été consulté selon un protocole standard :

- Etape 1 : a) Prise de contact avec les autorités locales ; b) Information sommaire sur le projet ; c) Prise de rendez-vous avec l'ensemble des représentants de l'organisation sociale locale.
- Etape 2 : Réunion collective- a) présentation des équipes, des enjeux énergétiques guinéens et de l'intégration du projet dans le processus de développement- b) explication du projet, des dispositions techniques, des modalités de mise en œuvre ; c) rappel sommaire des règles et droits qui encadrent le projet, de la volonté du promoteur d'intégrer pleinement les localités d) réponses aux premières questions.
- Etape 3 : Enquête anthropologique et sociale a) recueil de l'historique du village et des principes de gestion foncière ; b) identification de la structure de l'organisation sociale.
- Etape 4 : Enquête socio-économique ; évaluation du niveau d'accès aux services de base (eau, santé, éducation).

- Etape 5 : identification des gestionnaires de domaines fonciers et des détenteurs de biens impactés par le projet, reconnaissance des limites domaniales impactées, inventaire des biens touchés.
- Etape 6 : Réunion de compte rendu : a) évaluation collectives des impacts b) recensement des craintes et attentes vis-à-vis du projet ; c) discussion autour des modalités des dispositions souhaitées par les populations d) relecture du procès verbal et signature.

### **Annexe 23 : Photographies de consultations**

La durée du processus s'est étalée sur deux à trois jours en fonction de l'importance des impacts et de la localité.

#### *14.1.4.1.2. Les préfectures et services techniques*

L'échelon préfectoral a été privilégié dès le départ de l'étude pour deux raisons. D'une part, il semble aux vues de ses compétences, de la qualité de ses services techniques et de sa proximité avec les citoyens, être le plus à même de participer de manière active à la réussite du projet. D'autre part il représente déjà l'échelon privilégié par le BGEEE pour effectuer le suivi des PGES.

Dans ce cadre cependant, bien que le protocole de consultation ait été standardisé, les aléas des directions préfectorales et du terrain ont poussé l'étude à diversifier les procédures d'enquêtes. D'une manière générale le protocole suivant a été observé:

1. Présentation de la mission aux autorités régionales et ou préfectorales
2. Rencontres collectives ou individuelles avec les services techniques clefs :
  - Direction régionale ou préfectorale de l'Environnement des Eaux et Forêts
  - Direction régionale ou préfectorale de l'Habitat et de l'Urbanisme,
  - Direction régionale ou préfectorale de l'Agriculture,
  - Direction régionale ou préfectorale de l'Elevage,En fonction de la disponibilité des cadres, consultations direct via des entretiens semi- directifs ou remise d'un questionnaire. Les aspects suivants ont systématiquement été abordés dans leur contexte sectoriel :
  - Eclairage contextuel sectoriel;
  - Etude des impacts, des mesures d'atténuation et élaboration du plan de gestion environnemental et social ;
  - Evaluation des mesures compensatoires liées aux procédures de cessibilités et proposition d'un plan d'action de réinstallation et de compensation ;
  - Méthode de communication et de participation des parties prenantes dans le cadre du plan d'engagement des parties prenantes.
3. Réunion plénière : a) compte rendu écrit ou oral de l'accueil fait par les communautés au projet, des attentes et craintes formulées par celles-ci et discussion autour de la validité de celles-ci b) retour sur les craintes et attentes recensées lors des entretiens individuels ou dans les questionnaires c) discussion autour des dispositions à prendre pour la bonne marche du projet.
4. Signature d'un procès verbal remis en deux exemplaires aux autorités.

### **Annexe 2 : Liste des parties prenantes consultées au niveau préfectoral**

#### 14.1.4.2. Les parties prenantes secondaires

##### 14.1.4.2.1. Les directions régionales EDG

Dans le respect des TDR, les directeurs régionaux d'EDG ont été invités à participer aux consultations en région, préfecture, sous-préfecture et mairie. Ainsi Monsieur Sylla et Madame Keita, respectivement directeur régional de N'Zérékoré et Kankan ont été pleinement intégrés au processus de consultation. Dans ce cadre, Monsieur Sylla a pu présenter le projet dans les préfectures de Lola et N'Zérékoré et dans la sous-préfecture et CRD de Gouecké, participer aux consultations avec les cadres et apporter de précieuses informations techniques aux intéressés. De la même manière madame Keita, a pu participer aux échanges avec le gouvernorat de Kankan.

##### 14.1.4.2.2. Le BGEEE

Au cours de la mission, une rencontre informelle a eu lieu avec Monsieur Touré, évaluateur du rapport de cadrage. Au cours de la rencontre, présentation des méthodes d'enquêtes et des points d'intérêt de l'enquête a été faite.

##### 14.1.4.2.3. La DNE

En plus des rencontres d'étapes liées au projet, une communication continue a été maintenue avec la Direction Nationale de l'Energie

##### 14.1.4.2.4. Les Sous-préfectures et mairies

Dans chaque zone d'étude, des rencontres avec différents maires et sous-préfets ont été effectuées. Cependant compte tenu des délais extrêmement courts donnés à cette mission, toutes les mairies concernées par le projet n'ont pu être consultées.

Il ressort de ces entretiens, une réelle motivation à agir de concert pour la mise en œuvre du projet. Les services des sous-préfectures et des communes rencontrées évoluant quotidiennement en toute complémentarité, cette option paraît pertinente.

Cependant, on peut remarquer que très peu des sous-préfectures et CRD traversées ont connaissance des processus de mise en œuvre dans le cadre des PGES. De plus, toutes ne disposent pas de moyens de transport ni d'outils de suivi. Leur participation nécessiterait de faire un appui du projet et/ou de la préfecture.

##### 14.1.4.2.5. Les projets de développement indépendants

Trois grands types de projets de développement de dimension nationale évoluent dans la zone du projet : la PACV 2, le PDS2 et le PDLG.

Le PACV : Deux rencontres avec l'antenne du PACV de Kankan ont pu être réalisées et une avec l'antenne de N'Zérékoré. Au cours de ces rencontres une présentation du projet a été faite par le consultant et les potentialités de coordination entre le projet et le PACV ont été discutées. De manière significative trois aspects majeurs sont ressortis de ces discussions.

- L'expérience et les dispositifs du PACV pourraient s'avérer bénéfique lors de la phase de mise en œuvre du PARC, notamment sur les aspects liés au développement communautaire.

- Le programme de renforcement des compétences des services de développement des préfectures pourrait être un point d'entrée important pour assurer l'intégration d'un partenariat dynamique avec les préfectures.
- Le caractère de ce programme et sa dépendance financière rend impossible le développement de perspectives sur le long terme et limite de fait le niveau d'intégration du PACV.

Le PDSO : une rencontre a été effectuée avec la responsable de la délégation de Kankan. Au cours de celle-ci les points suivants ont été évoqués :

- La sous composante 1-1 du programme PDSO 2 relative à l'assistance technique destinée aux PME, pourrait être un point d'entrée intéressant pour la définition des modalités et procédures de développement d'AGR.
- Les procédures de recrutement des différents types de personnels devraient être différentes pour permettre de favoriser un recrutement local tout en respectant les procédures de financement.
- Les processus de consultation et de participation devraient s'appuyer sur les forums participatifs déjà en place qui regroupe l'ensemble des programmes et ONG agissant au niveau local.

Le PDLG : Malgré des échanges téléphoniques répétés, le temps de l'étude n'a pas permis de rencontrer le représentant du PDLG à Kankan.

#### 14.1.4.2.6. Les organisations de la société civile

Les organisations de la société civile sont présentes pratiquement dans l'ensemble des zones traversées. Une représentation officielle de la Société civile existe au niveau de chaque sous-préfecture, bureau lui-même représenté au niveau préfectoral.

Ces bureaux sont théoriquement élus par des représentants d'associations, groupements, etc. Ils sont normalement conviés lors des grands débats de société et peuvent intervenir dans les processus de résolution des conflits.

Au cours de l'étude, nous avons pu consulter l'ensemble des membres de la société présent dans les localités traversées et une liste de celles-ci a été dressée dans chaque localité. Cependant, le temps imparti n'a pas permis à l'étude de procéder à une évaluation des capacités de ces dernières.

Il s'avère néanmoins que ces organisations semblent manquer de structuration et de moyens. Créées à l'occasion de projets aujourd'hui terminés ou en voie d'essoufflement, elles n'ont pour la plupart pas pu développer de mécanisme de fonctionnement autonome. Elles pourraient donc servir de supports pour la mise en œuvre du PGES mais cela nécessiterait de mettre en place certaines mesures pour renforcer leurs capacités.

#### 14.1.4.2.7. Les ONG, groupements et programmes

Il existe de nombreux acteurs dans la zone d'empreinte du projet. A travers les consultations villageoises et les consultations préfectorales, la liste suivante a pu être dressée pour chaque zone :

Tableau 117 : Liste des ONG, groupements et programmes concernés par l'impact du projet

Zone 1 : N'Zérékoré	Zone 2 : Beyla- Kérouané	Zone 3 : Kankan-Siguiri
ADECAP de Horibadou	AVODEK	GED
FEPRORI-GIF de N'Zérékoré	GFDJI	DHD

ACCORA	AJKPE	AJVDK
DRC	AFFPEK	AGEX
CNOPG	AJRAK	AJDN
ADEMO	ADESFRA	ONG-AGUISA
	APSEG/SYDEV	Fasso Saninya Baranama
	ONG GRET	
	ADEKER	

- Agriculture

ONG GRET : En partenariat avec l'ONG MGE, qui travaille notamment dans le cadre d'un Projet d'Appui aux Filières Riz & Huile de Palme financé par l'Union Européenne, localisée dans les Préfectures de Lola & Nzérékoré. L'ONG a précédemment travaillé dans les Préfectures de Kankan et Kérouané : des OP ou associations de paysans continuent à être liés à ce Projet même sans appui financier.

CNOPG (Confédération Nationale des Organisations Paysannes) : Actif dans le cadre du Projet PNAFA (Projet National d'Appui aux Filières Agricoles) dans le cadre du développement des filières (production et commercialisation). Cela concerne l'ensemble de notre zone d'étude.

ONG RGTA-DI : Intervient dans la Préfecture de Kankan – Kouroussa, dans le cadre d'un financement avec la Coopération Belge. Ils travaillent sur le développement et la vulgarisation de la traction animale mais aussi sur des thématiques plus transversales concernant l'installation de bandes anti-érosives, la gestion des conflits agriculteurs/éleveurs.

Une ONG italienne, intervient sur un Projet financé par l'Union Européenne, dans le cadre de l'appui aux Organisations de Producteurs d'Arachide et de Riz (production et renforcement de capacités). Ce Projet concerne la Préfecture de Kankan.

- Pisciculture

ONG APDRA, en partenariat avec l'ONG INADER (Formation) et l'ONG AAPRGF (Association des Animateurs Piscicoles) : Travaillent notamment dans le cadre d'un Projet de Développement de la Pisciriculture dans la Préfecture de Nzérékoré, en partenariat avec la CNOPG (Confédération Nationale des Paysans de Guinée) et les services techniques de l'Etat (DRP – Direction Régionale de la Pisciculture)

ONG Plan Guinée, qui a aussi évolué dans le secteur de la pisciculture. Ce projet est en-cours de finalisation et concerne la Préfecture de Nzérékoré

La FAO a financé un appui aux services de l'Etat (DRP) dans le cadre d'un renforcement de capacités dans le domaine de la rizipisciculture, cela est encore valable pour une durée d'un an

- Nutrition

Le Programme Alimentaire Mondial ou PAM travaille à l'échelle de toute la zone d'étude, dans le cadre du financement ou appui aux cantines scolaires. A noter aussi qu'ils ont distribué des semences l'année passée dans les Préfectures de Nzérékoré et Lola.

- Education

L'ONG Plan Guinée intervient à l'échelle de la zone, en grande majorité dans la construction et l'équipement d'écoles. D'autres ONG appuient également la construction d'écoles mais sont moins connues. Cette ONG intervient dans un programme plus tard intitulé « Education pour tous » et financé par l'AFD.

- Développement local

Le PACV, ou Programme d'Appui aux Communautés Villageoises intervient sur toute la zone dans le cadre du développement local. Financé par le FIDA, la Banque Mondiale et l'AFD, ils appuient les Communes dans la réalisation du Plan de Développement Local et du Plan d'Investissement Annuel. Ils appuient aussi les Préfectures et Régions au niveau déconcentration et décentralisation (renforcement de capacités).

- Santé, eau et assainissement

Le CIDR travaille sur les thématiques des mutuelles de santé dans la Préfecture de Nzérékoré.

L'UNICEF travaille dans le domaine de la santé des enfants à l'échelle de toute la zone, particulièrement dans la zone de Nzérékoré et celle de Kankan.

#### 14.1.4.2.8. Les femmes

Malgré une réticence non dissimulée des autorités coutumières à laisser les femmes participer aux débats, nous avons essayé autant que possible de faire participer les femmes à l'ensemble des consultations.

## 14.2. TRAITEMENT DES DONNEES DES CONSULTATIONS VILLAGEOISES ET ENQUÊTE MENAGE POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE DU PROJET

### 14.2.1. Traitement des données des consultations dans les villages pour l'ensemble de la zone du projet : Attentes et craintes

Les données présentées dans le tableau ci-dessous sont issues du traitement des consultations menées dans les 148 villages de la Zone du projet.

A partir de l'analyse systématique des procès-verbaux rédigés par les enquêteurs suite aux consultations, les thématiques abordées dans chacun des villages ont été compilées dans un document excel. Une série de plusieurs thématiques principales sont ressorties de ce traitement :

- Quatre principales thématiques concernant les craintes exprimées : perte de terres et de biens ; perte de moyens de subsistance, déséquilibre des rapports de pouvoir, risques d'accidents.
- Huit principales thématiques concernant les attentes exprimées : compensation des terres et des biens ; aménagement d'espaces agricoles et d'élevage et appui technique ; emploi des jeunes, développement d'activités alternatives génératrices de revenus, électrification, construction d'infrastructures communautaires, reprofilage des routes, sécurisation du corridor.
- Trois modes de communication évoqués entre le Maître d'Ouvrage et les populations : les élus locaux, une participation directe de la population impactée pour les compensations, une communication directe tout au long du projet (réunions, radios, consultations, etc.)

Une fois compilées toutes les dimensions évoquées pour chacun des villages, le traitement a consisté à calculer le pourcentage de mention, pour chacune des thématiques, au niveau de l'ensemble des villages de la zone du projet.

Ainsi, à titre d'illustration, lorsque les enquêteurs ont questionné les différents villages sur les principales craintes associées au projet, 93,92 % des villages interrogés ont répondu : « la perte des terres et des biens » et lorsque les villages ont été interrogés concernant leurs attentes, 93,24 % des villages interrogés ont mentionné les compensations associées aux pertes encourues.

Tableau 118 : Résultats du traitement des consultations dans les villages de l'ensemble de la zone du tracé, section guinéenne.

DIMENSIONS/% DE RÉPONSES	% de réponses sur l'ensemble de la zone du tracé
<b>CRAINTES</b>	
Perte de terres et de biens individuels et collectifs	93,92 %
Perte de moyens de subsistance familiaux	65,54 %
Déséquilibre des rapports de pouvoirs et conflits intra et inter-villageois	6,08 %
Risques d'accidents (humains et animaux)	61,49 %
<b>ATTENTES</b>	
Compensations des pertes de terres et biens (numéraire et en nature)	93,24 %

Aménagements d'espaces agricoles et d'élevage et appui technique (parc pastoral, zones agricoles de remplacement, intrants)	69, 59 %
Emploi des jeunes des villages	85, 14 %
Développement d'activités génératrices de revenus complémentaires/annexes et formation	26, 35 %
Electrification du village	64,86 %
Construction d'infrastructures communautaires et amélioration de l'accès aux services de base	89, 86 %
Reprofilage des routes/désenclavement	31, 08 %
Sécurisation du corridor avec la collaboration des villageois	18, 24 %
<b>ORGANE INTERMEDIAIRE SOUHAITÉ ENTRE LE PROJET ET LE VILLAGE</b>	
Les autorités locales (chef, bureaux secteur et district, bureau jeunesse, maire, préfecture par voie écrite).	90, 54 %
Information et tractations directes avec populations des villages pour les compensations	14, 86 %
Information directe et régulière (réunions d'information, affichage, crieurs publics, radios communautaires)	19, 59 %

#### 14.2.2. Traitement des données des enquêtes ménages sur l'ensemble de la zone du projet

A partir des données issues des questionnaires passés dans les 179 ménages répondants de la zone, un traitement statistique a été réalisé sur les réponses aux questions qui étaient spécifiquement posées en lien avec les impacts anticipés du projet par la population.

Les deux tableaux ci-dessous présentent, pour les craintes et les attentes, le nombre de répondants qui ont cité telle ou telle thématique (crainte et attentes) et le pourcentage que ce nombre représente au regard de l'ensemble de l'échantillon. L'analyse de ces données est présentée dans le corps du rapport, par thématique.

Tableau 119 : Analyse des enquêtes ménages (craintes) sur l'ensemble de la zone du tracé, section guinéenne

<b>Craintes<sup>24</sup></b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
Pertes des moyens de subsistance	144	80,4%
Risque d'accident	136	76,0%
Pertes d'habitation et déplacement	13	7,3%
Risque Maladie	10	5,6%
Augmentation des tensions et conflits	9	5,0%
Arrivée rapide et massive de migrants	7	3,9%
Non compensations	7	3,9%
Non réalisation du projet	4	2,2%
Augmentation du bruit et des poussières	4	2,2%
Dégradation des conditions de transport et de circulation	2	1,1%
Déforestation et dégradation de l'environnement	1	0,6%
Total / répondants	179	100 %

Tableau 120 : Analyse des enquêtes ménages (attentes) sur l'ensemble de la zone du projet, section guinéenne.

<b>Attentes<sup>25</sup></b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
Accès à l'électricité	123	69,1%
Création d'emploi/embauche	115	64,6%
Amélioration du transport et de la circulation (nouvelles routes etc.)	27	15,2%
Construction de forage	17	9,6%
Construction d'un poste/centre de santé	16	9,0%
Construction/extension/rénovation d'une école/collège	16	9,0%
Construction de plusieurs infra (santé, éducation, eau, route)	15	8,4%
Compensation rapide/équitable/juste	9	5,1%
Construction d'un centre d'accueil	7	3,9%
Construction d'une mosquée	4	2,2%
Appui aux agri/éleveurs (intrants, matériel de transformation, structuration)	3	1,7%
Amélioration/construction d'infra de transport (routes, ponts)	3	1,7%
Aménagements des terres et pâturages	3	1,7%
Reconstruction de l'habitat	2	1,1%
Compensation monétaire	2	1,1%
Location des terres affectées	1	0,6%
Non compensation	1	0,6%
Fourniture en médicament	1	0,6%
Accélération des travaux du projet	1	0,6%
Construction d'un centre culturel	1	0,6%
Construction de magasins de commerce	1	0,6%
Total / répondants	178	100 %

<sup>24</sup> Interrogés : 180 / Répondants : 179 / Réponses : 337. Pourcentages calculés sur la base des répondants

<sup>25</sup> Interrogés : 180 / Répondants : 178 / Réponses : 368. Pourcentages calculés sur la base des répondants

## 14.3. ANALYSE DES RESULTATS DES CONSULTATIONS VILLAGEOISES ET ENQUÊTE MENAGE PAR ZONE

### 14.3.1. Traitement des données issues des consultations dans les villages par zone

Tableau 121 : Traitement statistique des consultations villages, par zone

ENJEUX/% DE RÉPONSES	% de réponses sur l'ensemble de la zone du tracé	% de réponses- Zone 1	% de réponses- Zone 2	% de réponses- Zone 3
<b>CRAINTES</b>				
Perte de terres et de biens individuels et collectifs	93,92 %	90,00 %	96,30 %	93,24 %
Perte de moyens de subsistance familiaux	65,54 %	85,00 %	87,04 %	44,59 %
Déséquilibre des rapports de pouvoirs et conflits intra et inter-villageois	6,08 %	10,00 %	0,00%	9,46 %
Risques d'accidents (humains et animaux)	61,49 %	80,00 %	62,96%	55,41 %
<b>ATTENTES</b>				
Compensation des pertes de terres et biens (numéraires et en nature)	93,24 %	100,00%	92,59%	91,89 %
Aménagements d'espaces agricoles et d'élevage (parc pastoral, zones agricoles de remplacement, intrants)	69,59 %	40,00%	57,41%	86,49%
Emploi des jeunes des villages	85,14 %	100,00%	90,74%	77,03%
Développement d'activités génératrices de revenus complémentaires/annexes et formation	26,35 %	55,00%	18,52%	24,32%
Electrification du village	64,86 %	75,00%	59,26%	66,22%
Construction d'infrastructures communautaires et amélioration de l'accès aux services de base	89,86 %	95,00%	96,30%	83,78%
Reprofilage des routes/désenclavement	31,08 %	30,00%	37,04%	25,68%
Sécurisation du corridor avec la collaboration des villageois	18,24 %	5,00%	1,85%	33,78%
<b>ORGANE INTERMEDIAIRE SOUHAITÉ ENTRE LE PROJET ET LE VILLAGE</b>				
Les autorités locales (chef, bureaux secteur et district, bureau jeunesse, maire, préfecture par voie écrite).	90,54 %	80,00%	85,19%	97,30%

Information et tractations directes avec populations des villages pour les compensations	14, 86 %	55,00%	11,11%	6,76%
Information directe et régulière (réunions d'information, affichage, crieurs publics, radios communautaires)	19, 59 %	65,00%	25,93%	2,70%

### 14.3.2. Traitement des entretiens effectués dans les préfectures et services technique

L'échelon préfectoral a été privilégié dès le départ de l'étude pour deux raisons. D'une part, il semble aux vues de ses compétences, de la qualité de ses services techniques et de sa proximité avec les citoyens, être le plus à même de participer de manière active à la réussite du projet. D'autre part, il représente déjà l'échelon privilégié par le BGEED pour effectuer le suivi des PGES.

Dans ce cadre et bien que le protocole de consultation ait été standardisé, les aléas des directions préfectorales et du terrain ont poussé l'étude à diversifier les procédures d'enquête. D'une manière générale le protocole suivant a été observé:

5. Présentation de la mission aux autorités régionales et ou préfectorales
6. Rencontres collectives ou individuelles avec les services techniques clefs :
  - Direction régionale ou préfectorale de l'Environnement des Eaux et Forêts ;
  - Direction régionale ou préfectorale de l'Habitat et de l'Urbanisme ;
  - Direction régionale ou préfectorale de l'Agriculture ;
  - Direction régionale ou préfectorale de l'Elevage.
  - Services préfectoraux de développement.

En fonction de la disponibilité des cadres, les rencontres ont donné lieu à des consultations directes via des entretiens semi-directifs ou à la remise d'un questionnaire. Les aspects suivants ont systématiquement été abordés dans leur contexte sectoriel :

- Eclairage contextuel sectoriel;
  - Etude des impacts, des mesures d'atténuation et élaboration du plan de gestion environnementale et sociale ;
  - Evaluation des mesures compensatoires liées aux procédures de cessibilité et proposition d'un plan d'action de réinstallation et de compensation ;
  - Méthode de communication et de participation des parties prenantes dans le cadre du plan d'engagement des parties prenantes.
7. Réunion plénière avec les Comités Préfectoraux de Suivi Environnemental et Social ou avec les services clés : a) compte-rendu écrit ou oral de l'accueil fait par les communautés au projet, des attentes et craintes formulées par celles-ci et discussion autour de la validité de celles-ci, b) retour sur les craintes et attentes recensées lors des entretiens individuels ou dans les questionnaires, c) discussion autour des dispositions à prendre pour la bonne marche du projet.
  8. Signature d'un procès-verbal remis en deux exemplaires aux autorités.

Présentation des services préfectoraux clés :

Dans la continuité de la présentation faite dans l'EIES, cette partie vise à fournir des informations complémentaires sur les services susceptibles d'être mobilisés aux différentes étapes du PGES. Après une présentation plus spécifique de l'état du secteur, un rapide rappel sur les difficultés générales du secteur sera fait sur les bases des échanges effectués avec les directeurs préfectoraux.

*Directions préfectorales de l'Environnement, des Eaux et Forêts*

### Structure organisationnelle générale

Il faut d'abord préciser que les préfectures sont sous tutelle administrative de la Direction Régionale de l'Environnement, des Eaux et Forêts. Dans ce cadre ces dernières sont chargées de coordonner les directions préfectorales de l'Environnement, des Eaux et Forêts et vérifier que les actions de celles-ci permettent (i) d'assurer la protection de l'environnement contre toutes ses formes de dégradation, (ii) d'assurer l'aménagement, la reconstitution et la conservation des forêts et des aires protégées, la conservation des eaux et des sols ; (iii) veiller à l'exploitation rationnelle des forêts et de la faune sauvage.

Au niveau préfectoral, le directeur préfectoral coordonne les activités de quatre (4) sections chacune chargée de tâches spécifiques :

**Tableau 122 : Sections préfectorales des directions préfectorales de l'Environnement, des Eaux et des Forêts**

Section ou service	Attributions
Eaux et forêts	Surveillance des forêts classées ; gestion des feux ; veille sur le respect de la réglementation relative à la coupe du bois et répression des infractions ; protection des espèces floristiques et fauniques ; délivrance d'autorisation de permis de chasse et d'autorisation de coupe ; réalisation des reboisements.
Environnement	Gestion des pollutions et des déchets recyclables; information et sensibilisation pour la protection de l'environnement ; contrôle produits chimiques ; contrôle réguliers des domaines publics, assurer l'inspection des établissements classés.
Assainissement	Appui conseil à l'assainissement ; gestion des eaux usées et des déchets des ménages; nettoyage, entretien et/ou création d'espaces verts ; chargé de l'assainissement des agglomérations.
Office Guinéen du Bois (OGUIB)	Statistique du bois ; promotion des essences ; appui conseil à la conservation de la qualité du bois ; délivrance des bordereaux de transport des bois.

Pour permettre la bonne marche de leurs activités, les sections s'appuient sur les cantonnements forestiers. Dans les limites des sous-préfectures et des communes urbaines, les chefs de cantonnements forestiers sont chargés de mener des activités de sensibilisation, d'animation et de vulgarisation. Ces opérations ont pour thématique : la gestion des forêts, de la faune et de la flore, la gestion des feux de brousse. Il est également chargé de coordonner les gardes forestiers et les agents forestiers.

### Principaux problèmes :

- Manque de moyens logistiques, insuffisance des équipements et des moyens financiers ;
- Absence de formation continue ne permettant pas aux préfectures de moderniser leurs procédures et pratiques de travail.

- Méconnaissance et non-respect des lois et réglementations environnementales par les citoyens : la méconnaissance de la législation chez les citoyens, non palliée par des sessions de sensibilisation rend trop conséquente la tâche qui pèse sur les services.

*Directions Préfectorales de l'Agriculture*

**Structure organisationnelle :**

La direction préfectorale est chargée de la coordination, du suivi et du contrôle des activités des sections préfectorales et des chefs de service développement communal et sous-préfectoral. Elle coiffe 7 sections.

**Tableau 123 : Sections préfectorales des directions préfectorales de l'Agriculture**

Section ou service	Attributions
Promotion agricole	Montage des pépinières d'arbres fruitiers ; Elaboration et suivi du calendrier agricole ; montage des parcelles de démonstration ; Evaluation économique de l'exploitation agricole.
Agence Nationale de la Promotion et du Conseil Agricole	Appui à la structuration des organisations agricoles ; identifications des problèmes rencontrés par les agriculteurs ; développement de solutions adaptées aux contextes ; formation des groupements d'agriculteurs ; évaluation des campagnes agricoles.
Protection des végétaux	Appui et conseil aux activités des APDT et ADC ; assurer le contrôle sanitaire des cultures ; assurer le contrôle phytosanitaire des plantes à l'importation et à l'exportation ; assurer la formation des ADC ; expertise des produits phytosanitaires sur le marché.
Génie Rural	Aménagement hydro-agricole ; hydraulique villageoise ; construction rurale
Piste rurale	Réhabilitation des pistes ; entretien mécanisé ; construction des ouvrages de franchissement ; désenclavement des zones de production.
Stratégie nationale de sécurité alimentaire	Chargé des enquêtes agricoles ; fournitures des informations statistiques ; montages des carrées de rendement.
Questions foncières	Règlements des différends domaniaux ; gestion des enquêtes et procédures de cession de parcelles agricoles.

Il faut préciser qu'en fonction des ressources humaines de chaque préfecture, chaque section gère ces attributions avec plus ou moins d'efficacité. De plus, le plus souvent, certaines sections comme celles de l'ANPROCA et de la SNSA mènent des activités conjointes notamment en matière de formation et de renforcement des compétences.

**Problèmes rencontrés :**

- Pauvreté extrême des producteurs;
- Insuffisance des aménagements agricoles (entre 1 et 4% selon les préfectures des plaines et bas-fonds aménageables sont aménagés);
- Enclavement des zones de productions ;
- Accès difficile aux intrants pour les producteurs (absence de crédit agricole dans certaines préfectures) ;
- Insuffisance de l'encadrement agricole ;
- Conflits entre agriculteurs et éleveurs.

*Directions Préfectorales de l'Elevage*

**Structure organisationnelle :**

La Direction Préfectorale de l'élevage est chargée de la coordination des activités dans la préfecture. Le directeur préfectoral supervise trois services :

*Tableau 124 : Sections préfectorales des directions préfectorales de l'Elevage*

Section ou service	Attributions
Production et industries animales	Suivi des cheptels ; Veille au respect de la réglementation notamment en matière d'abatage; suivi des prix.
Planification et renforcement des capacités	Suivi des programmes préfectoraux ; données statistiques ; développement des formations aux éleveurs.
Services vétérinaires	Suivi des maladies par espèce et appui aux éleveurs en matière de traitement et de vaccination.

**Principaux problèmes:**

- Non délimitation des zones de pâturage ;
- Absence de réglementation en matière d'élevage urbain ;
- Alimentation et abreuvement limités ;
- Accidents de la circulation ;
- Non délimitation des zones de pâturage/ manque d'abris et de parc;
- Limite des systèmes d'abreuvement;
- Absence de complémentarités alimentaires;
- Eloignement et coûts des produits vétérinaires;
- Conflits entre agriculteurs et éleveurs;
- Conflits de propriété et /ou vol de bétail;
- Méconnaissance des techniques de collecte, de stockage et d'utilisation des sous-produits agricoles et résidus de récoltes ;
- Analphabétisme des éleveurs ;
- Faible niveau de structuration.

*Directions Préfectorales de l'Habitat et de l'Urbanisme*

**Structure organisationnelle :**

La direction préfectorale de l'habitat et de l'urbanisme est chargée principalement de la gestion du foncier urbain, en particulier des immeubles, des titres fonciers, du plan cadastral, du service topographique et de toutes mutations foncières. Il est généralement composé de deux services :

*Tableau 125 : Sections préfectorales des directions préfectorales de l'Habitat et de l'Urbanisme*

Section ou service	Attributions
Domaines et cadastres	Responsable du lotissement, enregistrement des actes de ventes, cession des titres fonciers, réalisation des plans de masses, participation à l'élaboration du plan d'aménagement.

Habitats et construction	Suivi des programmes préfectoraux ; conception des plans des bâtiments; établissement des permis de construire ; assistance à l'implantation d'ouvrage ; contrôle et suivi des chantiers.
--------------------------	---

**Principaux problèmes :**

- Méconnaissance ou incompréhension du code foncier et domanial par les citoyens;
- Réticence des coutumiers qui exigent le respect scrupuleux de leurs limites pendant le lotissement ;
- Difficulté voir impossibilité de lotissement à grande échelle rendant impossible l'élaboration de plan d'aménagement ;
- Conflits domaniaux localisés entre coutumiers ;
- Non-respect du délai accordé aux bénéficiaires des parcelles ;
- Non-respect des procédures de lotissement ;
- Difficultés liées au plan d'aménagement : enclavement de certaines villes ; difficultés d'accès à l'eau ; réglementation relative à l'occupation du sol, etc.

*Services préfectoraux de développement*

**Structure organisationnelle :**

Les services préfectoraux de développement sont sous la responsabilité directe du chargé de collectivités territoriales. Elle comprend trois services :

**Tableau 126 : Sections préfectorales des services préfectoraux de développement**

Section ou service	Attributions
Direction des microréalisations	Promotion et coordination des actions de coopération et assistance à travers des activités de projet de développement existant dans les collectivités décentralisées. Promotion des jumelages entre collectivités ; Réalisation de micro-projets et assistance des collectivités décentralisées, des groupements villageois, des coopératives dans la gestion technique de leur projet ; Suivi, évaluation périodique des micro-projets en lien avec les services techniques sectoriels concernés ; Promotion du développement des mouvements associatifs locaux ; Participation à la préparation des plans de développement locaux (PDL) et suivi de l'exécution des programmes d'investissements annuels (PAI)
Direction du Plan	Préparation et suivi du plan d'investissement public de la préfecture ; Suivi des procédures d'élaboration des contrats de plan de développement à réaliser conjointement par l'Etat et les collectivités décentralisées de la préfecture ; Capitaliser les données statistiques collectées au niveau de la préfecture ; Elaborer et suivre les programmes pluriannuels d'investissement public.
Organisation des collectivités	Participer à la préparation des élections des différents organes consultatifs et délibératifs des collectivités décentralisées ; Participer à la formation et à l'organisation des élus locaux ; Assister, conseiller les collectivités décentralisées en matière de gestion de leurs moyens, budgets ; Instruire les dossiers de délibération des conseils de collectivité.

**Principaux problèmes :**

- Manque de moyens de communication, de traitement, de déplacement, etc. ;

- Manque de coordination et de mutualisation avec les programmes et projets nationaux de développement ;
- Difficultés de coordination avec les services techniques sectoriels ;
- Opacité des règles de planification régissant la priorisation des constructions d'accès aux services de base ;
- Difficultés d'accès aux informations statistiques et budgétaires des collectivités.

Résultats des consultations préfectorales :

Dans la continuité des villageois, les cadres préfectoraux ont accueilli le projet avec un vif enthousiasme. Toutes les préfectures se sont portées volontaires et ont dans le cadre de l'EIES apporté un précieux concours au processus d'identification des ayants droits notamment dans le cadre de l'identification des propriétaires de parcelles loties.

Les comptes rendus issus des échanges avec les services préfectoraux sont intégrés en intégralité dans la Synthèse Territoires. Dans cette sous-partie nous proposons des extraits de ces derniers classés par thématique pour faciliter la lecture.

*Tableau 127 : Résultats des consultations préfectorales*

Craines/Attentes
<b>Emploi/sources de revenus</b>
<p><b>Beyla</b> : manque de cadrage et d'accompagnement des activités génératrices de revenus proposées comme alternatives ;</p> <p><b>Sigui</b> : la seule compensation des biens ne saurait suffire à rétablir les moyens de subsistance des personnes affectées par le projet</p> <p><b>Kankan</b> : création d'emplois</p>
<b>Gouvernance/implication des pouvoirs publics</b>
<p><b>Lola</b> : crainte d'une substitution des services préfectoraux par une équipe composée de « cadres de Conakry » ;</p>
<b>Domaines fonciers</b>
<p><b>Beyla</b> : crainte de la non-compensation des terres ; sentiment d'injustice et de dépossession</p> <p><b>Kankan</b> : réduction des zones de pâturage et déforestation</p>
<b>Biens /Développement</b>
<p><b>Beyla</b> : crainte que les compensations soient mal gérées et que ce projet appauvrisse les populations locales</p> <p><b>Sigui</b> : Quel discours à tenir aux personnes qui ont entamé la construction de leur habitation. « Faut-il leur dire de stopper la construction ou à défaut de date précise pour le début des travaux, ne rien dire ? »</p> <p><b>Kankan</b> : l'électrification des villes (communes urbaines et sous-préfectures) permet de réduire l'insécurité, de relancer l'élevage, informatisation des services, développement de petites et moyens industries, diminution de la coupe abusive de bois</p>
<b>Elevage</b>
<p><b>Kankan</b> : risques d'accidents le long et sous la ligne (perte de bétail)</p>
<b>Tensions sociales/cohésion sociale</b>
<p><b>Beyla</b> : Crainte du mécontentement populaire en cas de non électrification des villages ; tensions entre villages dues aux mécanismes de recrutement, insuffisances du mécanisme de compensation (montants, mise en œuvre, information) ; tensions dans les zones concernées par les relocalisations ; manque d'implication et de coordination des autorités locales dans la mise en œuvre du PGES ;</p> <p><b>Lola</b> : l'acquisition de terre par l'Etat sans modalités compensatoires justes serait la porte ouverte « aux cris ».</p>
<b>Information et communication</b>
<p><b>Beyla</b> : importance de l'information et de la communication pour favoriser la confiance et la collaboration des autorités et des populations ;</p>
<b>Santé humaine</b>
<p><b>Sigui</b> : Quelles seront les mesures de sécurité et conditions de prises en charge des personnes travaillant sur le projet en insistant sur les travailleurs non qualifiés le plus souvent employés ponctuellement sur le projet ?</p>

<b>Héritage culturel</b>
NON MENTIONNÉ
<b>Préconisations</b>
<b>Communication et information</b>
<p><b>Beyla</b> : développer un plan de communication et de sensibilisation composé de plusieurs phases ; mettre en place des comités de suivi à chaque échelon administratif</p> <p><b>Kérouané</b> : développer un plan de communication et de sensibilisation ; mettre en place des comités de suivi à chaque échelon administratif</p> <p><b>Lola</b> : mettre en place différents moyens de communication à la fois ascendants et descendants entre le projet et les parties prenantes avec rôle central de la préfecture ; mise en place d'agents locaux au niveau des villages qui serviraient à la fois d'animateurs et de relais entre les comités de projet et les citoyens du village ; Que le projet prévoit de faire appel à de nombreux types de médias, et ce à chaque moment clé de la mise en œuvre (radio communautaire, ateliers d'échanges, forums, séquences pédagogiques dans les écoles et postes de santé...); Intégration des organisations locales soient intégrées de manière spécifique dans la communication ;</p>
<b>Gouvernance/implication des pouvoirs publics</b>
<p><b>Beyla</b> : intégrer à toutes les étapes de la mise en œuvre, les services techniques de la préfecture, de la sous-préfecture et/ou de la mairie</p> <p><b>Kérouané</b> : Intégrer à toutes les étapes de la mise en œuvre, les services techniques de la préfecture, de la sous-préfecture et/ou de la mairie ;</p> <p><b>Lola</b> : L'ensemble des équipes souhaiterait faire partie d'un comité de projet et être intégré selon sa compétence sectorielle dans la mise en œuvre assortie d'un appui technique ainsi que des sessions de formation</p>
<b>Foncier/Élevage</b>
<p><b>Kankan</b> : installer des zones de pâturage loin des lignes ; prise en charge sanitaire des cheptels impactés, compensations pour les pertes encourues par les éleveurs ;</p>
<b>Emploi/Sources de revenus</b>
<p><b>Beyla</b> : Intégrer l'ensemble des parties prenantes dans le processus de recrutement en laissant la décision finale au comité villageois</p> <p><b>Kérouané</b> : Intégrer l'ensemble des parties prenantes dans le processus de recrutement en laissant la décision finale au comité villageois</p> <p><b>Lola</b> : les villages impactés désignent eux-mêmes les personnes qui devront travailler sur leurs terres en tant que manœuvre ; les personnes chargées de la coordination et du suivi devrait être recrutées, si compétences disponibles, au niveau sous-préfectoral ou préfectoral ; soutenir des projets communautaires mais également individuels et lignagers qui pourront être mis en place dans le cadre de la compensation</p> <p><b>Siguiri</b> : importance d'une bonne intégration des bureaux de la jeunesse dans le processus de sélection des employés du projet. Il est préconisé de constituer des comités locaux de projet chargés entre autres choses de gérer le processus de sélection de la main d'œuvre locale. Ce comité devrait être constitué des représentants des personnes affectées, du bureau de secteur, d'un représentant du projet et des organisations de la société civile intéressées, ce pour assurer une parfaite transparence. De plus, la sous-préfecture devrait également être présente en tant que contrôleur du respect des procédures.</p>
<b>Compensations et relocalisations</b>
<p><b>Beyla</b> : compenser les terres tout en différenciant les types de terre selon des critères de rentabilités agronomiques ; trouver des solutions alternatives au recasement de personnes sur des territoires étrangers ; Echelonner le versement des compensations relatives aux biens ; donner la charge du versement des compensations et du suivi des investissements individuels à un organisme privé local ; s'inspirer des pratiques de certaines sociétés minières (Rio Tinto).</p> <p><b>Kérouané</b> : compenser les terres tout en différenciant les types de terre selon des critères de rentabilité agronomique ; donner la charge du versement des compensations et du suivi des investissements individuels à un organisme privé local</p> <p><b>Lola</b> : compensation des terres réquisitionnées essentielles même si elles appartiennent à l'Etat ; la réussite du projet dépendra de la qualité des modalités de compensation prévues et du processus d'intégration des parties prenantes dans la mise en œuvre de celui-ci ; suggestion pour calculer la valeur économique des terres agricoles : rendement annuel (riz)/hectare x prix (kg) x superficies x 60 ans. ; implication du crédit rural dans le mécanisme de compensations</p>

<b>Sigui</b> : la terre devrait être compensée et ce, qu'il y ait un titre foncier ou non, le prix sera fixé en fonction des types de terre ; dans le cadre des compensations, fournir un appui aux personnes affectées dans la gestion des fonds doublé d'un paiement de la compensation par tranches ;
<b>Santé publique</b>
<b>Sigui</b> : mise en place de services de suivi des travailleurs, des moyen de rapatriement des personnes blessées et que les services du projet ne se substituent pas aux services publics.

### 14.3.3. Analyse des résultats des consultations villageoises et enquête ménage de la zone 1

Les consultations de la zone 1 révèlent que les localités impactées se préoccupent principalement de la création d'emploi des jeunes localement et de la perte de terres et de biens individuels et collectifs. Dans l'ensemble des villages consultés, la première des questions portait systématiquement sur la terre et pour cause, dans cette région où les terres arables sont extrêmement rares, trouver et aménager une nouvelle terre est extrêmement difficile. Pour cette raison, la première attente (au même titre que la création d'emploi) qui ressort des enquêtes ménages comme des consultations porte sur les compensations qui seront reçues en contre partie de la perte de terres et de biens. On observe également de grandes attentes en matière de construction d'infrastructures et ce malgré un niveau d'accès aux services de base bien plus élevé que dans les autres zones de l'étude.

Tableau 128 : Traitement statistique des consultations, zone 1

DIMENSIONS/ % DE RÉPONSES	% de réponses- Zone 1
<b>CRAINTES</b>	
Perte de terres et de biens individuels et collectifs	90,00 %
Perte de moyens de subsistance familiaux	85,00 %
Déséquilibre des rapports de pouvoirs et conflits intra et inter-villageois	10,00 %
Risques d'accidents (humains et animaux)	80,00 %
<b>ATTENTES</b>	
Compensations des pertes de terres et biens (numéraire et en nature)	100,00%
Aménagements d'espaces agricoles et d'élevage (parc pastoral, zones agricoles de remplacement, intrants)	40,00%
Emploi des jeunes des villages	100,00%
Développement d'activités génératrices de revenus complémentaires/annexes et formation	55,00%
Electrification du village	75,00%
Construction d'infrastructures communautaires et amélioration de l'accès aux services de base	95,00%
Reprofilage des routes/désenclavement	30,00%
Sécurisation du corridor avec la collaboration des villageois	5,00%

<b>ORGANE INTERMEDIAIRE SOUHAITÉ ENTRE LE PROJET ET LE VILLAGE</b>	
Les autorités locales (chef, bureaux secteur et district, bureau jeunesse, maire, préfecture par voie écrite).	80,00%
Information et tractations directes avec populations des villages pour les compensations	55,00%
Information directe et régulière (réunions d'information, affichage, crieurs publics, radios communautaires)	65,00%

Tableau 129 : Traitement statistique des consultations villages (par rangs de priorités des thématiques), zone 1

Crainte	Rang 1	%	Rang 2	%	Rang 3	%	Rang 4	%
Pertes de terres de cultures ou pâturage, autres moyens de subsistance (échoppes, magasins etc.)	29,00	16,11	13,00	7,22	0,00	0,00	0,00	0,00
Pertes d'habitation et déplacement	0,00	0,00	3,00	1,67	1,00	0,56	0,00	0,00
Risque d'accident	28,00	15,56	16,00	8,89	0,00	0,00	0,00	0,00
Risque maladie	0,00	0,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00
Augmentation du bruit et des poussières	0,00	0,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00
Arrivée rapide et massive de migrants	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,56	0,00	0,00
Augmentation des tensions et conflits dans la communauté	0,00	0,00	5,00	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00

#### 14.3.4. Analyse des résultats des consultations villageoises et enquête ménage de la zone 2

Les craintes des populations de la zone portent comme pour les autres zones sur la perte de terres et de biens individuels et collectifs. Cette préoccupation se justifie par la situation qui caractérise actuellement la zone, en attente du retour des activités minières. En corrélation avec celle-ci les populations espèrent (attentes) essentiellement que le projet apportera : de l'emploi pour les jeunes du village (90, 74%), la construction d'infrastructures communautaires et l'amélioration de l'accès aux services de base (96,30 %) et que des compensations seront versées en cas de perte de terres et de biens (92,59 %)

Tableau 130 : Traitement statistique des consultations villages, zone 2

<b>DIMENSIONS/% DE RÉPONSES</b>	<b>% de réponses- Zone 2</b>
<b>CRAINTES</b>	
Perte de terres et de biens individuels et collectifs	96,30 %
Perte de moyens de subsistance familiaux	87,04 %
Déséquilibre des rapports de pouvoirs et conflits intra et inter-villageois	0,00%
Risques d'accidents (humains et animaux)	62,96%
<b>ATTENTES</b>	
Compensations des pertes de terres et biens (numéraire et en nature)	92,59%

Aménagements d'espaces agricoles et d'élevage (parc pastoral, zones agricoles de remplacement, intrants)	57,41%
Emploi des jeunes des villages	90,74%
développement d'activités génératrices de revenus complémentaires/annexes et formation	18,52%
Electrification du village	59,26%
Construction d'infrastructures communautaires et amélioration de l'accès aux services de base	96,30%
Reprofilage des routes/désenclavement	37,04%
Sécurisation du corridor avec la collaboration des villageois	1,85%
<b>ORGANE INTERMEDIAIRE SOUHAITÉ ENTRE LE PROJET ET LE VILLAGE</b>	
Les autorités locales (chef, bureaux secteur et district, bureau jeunesse, maire, préfecture par voie écrite).	85,19%
Information et tractations directes avec populations des villages pour les compensations	11,11%
Information directe et régulière (réunions d'information, affichage, crieurs publics, radios communautaires)	25,93%

Tableau 131 : Traitement statistique des consultations villages (par rangs de priorités des thématiques), zone 2

Crainte	Rang 1	%	Rang 2	%	Rang 3	%	Rang 4	%
Pertes de terres de cultures ou pâturage, autres moyens de subsistance (échoppes, magasins etc.)	44,00	24,44	10,00	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00
Pertes d'habitation et déplacement	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,56	0,00	0,00
Risque d'accident	14,00	7,78	28,00	15,56	2,00	1,11	0,00	0,00
Risque maladie	0,00	0,00	3,00	1,67	1,00	0,56	1,00	0,56
Augmentation du bruit et des poussières	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arrivée rapide et massive de migrants	1,00	0,56	0,00	0,00	2,00	1,11	0,00	0,00
Augmentation des tensions et conflits dans la communauté	0,00	0,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00

#### 14.3.5. Analyse des résultats des consultations villageoises et enquête ménage de la zone 3

On observe dans cette zone une diversité de craintes et d'attentes plus importante que dans les autres zones. La spécificité de la zone reste certainement son désir d'aménagement de nouvelles terres agricoles. En effet les zones à bon rendement agricole s'avérant de plus en plus rares suite à une exploitation importante des terres, il en résulte une forte pression foncière. Au niveau des attentes, les compensations pour les terres et biens confisqués, ainsi que la construction d'infrastructures de base ressortent comme les deux items les plus souvent cités. Ils traduisent une peur de perdre les principales sources de revenus et l'aspiration à un développement rapide de leurs villages.

Tableau 132 : Traitement statistique des consultations villages, zone 3

<b>DIMENSIONS/% DE RÉPONSES</b>	<b>% de réponses- Zone 3</b>
<b>CRAINTES</b>	
Perte de terres et de biens individuels et collectifs	93,24 %
Perte de moyens de subsistance familiaux	44,59 %
Déséquilibre des rapports de pouvoirs et conflits intra et inter-villageois	9,46 %
Risques d'accidents (humains et animaux)	55,41 %
<b>ATTENTES</b>	
Compensations des pertes de terres et biens (numéraire et en nature)	91,89 %
Aménagements d'espaces agricoles et d'élevage (parc pastoral, zones agricoles de remplacement, intrants)	86,49%
Emploi des jeunes des villages	77,03%
Développement d'activités génératrices de revenus complémentaires/annexes et formation	24,32%
Electrification du village	66,22%
Construction d'infrastructures communautaires et amélioration de l'accès aux services de base	83,78%
Reprofilage des routes/désenclavement	25,68%
Sécurisation du corridor avec la collaboration des villageois	33,78%
<b>ORGANE INTERMEDIAIRE SOUHAITÉ ENTRE LE PROJET ET LE VILLAGE</b>	
Les autorités locales (chef, bureaux secteur et district, bureau jeunesse, maire, préfecture par voie écrite).	97,30%
Information et tractations directes avec populations des villages pour les compensations	6,76%
Information directe et régulière (réunions d'information, affichage, crieurs publics, radios communautaires)	2,70%

Tableau 133 : Traitement statistique des consultations villages (par rangs de priorités des thématiques), zone 3

Crainte	Rang 1	%	Rang 2	%	Rang 3	%	Rang 4	%
Pertes de terres de cultures ou pâturage, autres moyens de subsistance (échoppes, magasins etc.)	32,00	17,78	16,00	8,89	0,00	0,00	0,00	0,00
Pertes d'habitation et déplacement	2,00	1,11	3,00	1,67	3,00	1,67	0,00	0,00
Risque d'accident	22,00	12,22	22,00	12,22	4,00	2,22	1,00	0,56
Risque maladie	0,00	0,00	2,00	1,11	2,00	1,11	0,00	0,00
Augmentation du bruit et des poussières	0,00	0,00	1,00	0,56	1,00	0,56	1,00	0,56
Arrivée rapide et massive de migrants	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	1,67	0,00	0,00
Augmentation des tensions et conflits dans la communauté	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,11	1,00	0,56

## 14.4. SOUTIEN DE LA COMMUNAUTE

Les consultations menées dans la zone d'impact du projet ont permis d'une part d'informer les populations sur la teneur du projet et son calendrier et d'autre part de recueillir leurs craintes, attentes et opinions vis-à-vis du projet.

De manière générale les populations ne voient pas d'inconvénient majeur à la mise en place du projet et accepteront sa réalisation dans la mesure où leurs craintes sont prises en compte au niveau des mesures d'atténuation mises en œuvre et que leurs attentes principales sont satisfaites.

En d'autres termes, si les compensations sont justes et correctement mises en œuvre et que les travailleurs non qualifiés sont recrutés localement durant la phase de construction, le projet devrait s'intégrer assez bien socialement.

Annexe 30 : Liste des Procès-verbaux des consultations des préfetures, services techniques et villages de la zone du projet

Lors des différentes consultations menées lors de l'étude, ainsi que celles conduites officiellement par le BGEEO aucune opposition catégorique au projet n'a été relevée que ce soit au niveau des populations impactées, des acteurs institutionnels et de la société civile.

En revanche on ne peut pas parler de soutien populaire pour ce projet, du moins pas au niveau des PAP, puisque la plupart d'entre eux ne sont pas concernés par la connexion à l'électricité.

Il est prévu, dans le PGES, de mettre en œuvre un plan de communication. Ce plan doit permettre de maintenir la population informée concernant le projet et son déroulement et de maintenir l'opérateur informé de la situation des villages impactés. Cette communication est essentielle au maintien d'un bon niveau d'intégration sociale du projet dans les communautés.

Ce dispositif comprend la réalisation de consultations publiques. Ces consultations devront être menées dans un cadre légal (annonce publique, présentation des impacts, annonces des dates butoires pour le PAR, etc.) et de manière spontanée (c'est-à-dire non obligatoire) pour permettre de réaliser des débats publics concernant le projet et ses impacts.

## 15. PGES

### 15.1. MONTAGE INSTITUTIONNEL

Les responsabilités du promoteur à travers le Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP) doit permettre à la société d'assurer la mise en œuvre du projet d'une part dans le respect des organisations sociales en place, et d'autre part dans une dynamique de paix sociale et de transparence. On peut donc établir les objectifs spécifiques suivants :

- Définir un modèle organisationnel rationnel qui prend en compte les craintes et attentes de chaque partie prenante ;
- Proposer des modalités de partenariat entre les acteurs qui permettent d'assurer la mise en œuvre et le suivi du PGES;
- Elaborer une chaîne de communication fonctionnelle.

De cette manière, la mise en œuvre et le suivi des mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs du projet ainsi que l'optimisation des impacts positifs pourront être évalués de manière transparente sur la base de l'effectivité et de l'efficacité des mesures arrêtées. Sur la base de ces évaluations, les parties prenantes pourront apporter des corrections nécessaires pour optimiser la performance des mesures.

#### 15.1.1. Supervision, coordination et contrôle de la mise en œuvre

Le promoteur du projet, le WAPP (West African Power Pool) sera chargé de la supervision et du contrôle via EDG (Électricité de Guinée), concepteur et organisateur du projet.

Le rôle d'EDG sera de:

- Contrôler la mise en œuvre du PGES,
- Contrôler ou faire contrôler l'exécution et les résultats enregistrés.

Pour s'assurer de la bonne marche des composantes de l'EIES et parce que les activités du chantier et les activités de mise en œuvre du PGES sont séparées, il est conseillé qu'au démarrage du projet, une unité spécifique soit mise en place notamment pour :

- Finaliser l'identification des parties prenantes et mobiliser celles-ci ;
- formaliser les partenariats, conventions et modalités de travail avec les parties prenantes du projet ;
- coordonner les activités entre les différentes parties prenantes ;
- mettre en œuvre les activités du PAR ;
- assurer la capitalisation, la mutualisation et la diffusion de l'information auprès de l'ensemble des parties prenantes ;
- appuyer les acteurs dans le suivi du PGES.

Cette unité comprendra au niveau central notamment :

- Un service chargé de la planification et du suivi du plan de gestion environnementale et sociale ;
- Un service chargé du suivi de la mise en œuvre du PAR ;
- Un service chargé de la communication, de la capitalisation et de la mutualisation;
- Un chargé d'appui et de coordination aux antennes locales.

Au niveau local et dans les 6 zones suivantes - Nzérékoré-Lola ; Beyla ; Kérouané ; Kankan ; Kouroussa ; Siguiri. Une équipe de mise en œuvre et de suivi de projet serait composée de :

- Un chef d'antenne local chargé de la mise œuvre et du suivi du PGES ;
- Un chargé de la mise en œuvre et du suivi du PAR ;
- Deux à quatre animateurs communautaires selon le nombre de villages à couvrir par zone.

## 15.1.2. Suivi du plan de gestion environnementale et sociale

### 15.1.2.1. Le Bureau Guinéen des Etudes et Evaluations Environnementales

Conformément au décret D/2011/047/PRG/SGG du 25 février 2011, sur les fonctions et attributions du Ministère de l'Environnement et des Eaux et Forêts, le BGEEE (Bureau Guinéen des Etudes et d'Evaluation Environnementale) sera le garant de la bonne conduite du présent plan de gestion environnementale et sociale.

A référence à ces missions, il assurera la validation des différents rapports de l'EIES et appuiera la mise en place des Comités Préfectoraux de Suivi Environnemental et Social.

### 15.1.2.2. Les comités préfectoraux de suivi environnemental et social

Dans le respect de l'Arrêté n°2012/8004/MDEEF/CAB/SGG du Ministère Délégué à l'Environnement, Eaux et Forêt, le BGEE pourra être appuyé dans sa tâche par les sept (7) CPSES (Comités Préfectoraux de Suivi Environnemental et Social) mis en place (Siguiri, Kouroussa, Kankan, Kérouané, Beyla, Lola, Nzérékoré).

Le CPSES est généralement composé comme suit :

- Le Secrétaire Général chargé des Collectivités Décentralisées ;
- Les Directeurs des Services Préfectoraux ;
- Le chef de section Environnement ;
- Le chef de section Eau et Forêt ;
- Le chargé des questions Foncières et Domaniales ;
- Deux représentants des Organisation non Gouvernementales dont un (1) du secteur de Développement et un (1) du secteur de l'Environnement ;
- Un (1) représentant de la Chambre Préfectorale de l'Agriculture
- Un (1) représentant de la Chambre Préfectorale du Commerce, Industrie et PME ;
- Un (1) représentant du Syndicat Préfectoral des Transporteurs ;
- Un (1) représentant de la société civile ;
- Les Maires Communaux et Ruraux concernés par le projet ;
- Les Secrétariat Généraux des Communes Urbaines et Rurales concernées par le projet ;
- Un représentant des jeunes par Commune Urbaine et Rurale concernée par le projet ;
- Une représentante des femmes par Commune Urbaine et Rurale concernée par le projet ;
- Deux (2) représentants (dont une femme) des Groupements de Producteurs par Commune Urbaine et Rurale ;
- Un représentant du Projet.

Les CPSES sont déjà en place dans les préfectures de Siguiri, Kérouané, Beyla et Lola. Sous l'impulsion du secteur minier certain CPSES sont déjà bien actifs notamment ceux de Siguiri et de Beyla (Projet Simandou de Rio Tinto). Les CPSES des préfectures de Kankan et Nzérékoré sont en cours de constitution. Seule la préfecture de Kouroussa n'a pas encore démarré le processus de constitution de son CPSES.

Les CPSES auraient pour missions principales :

- d'assurer le suivi et la supervision de la mise en œuvre du PGES et du PAR du projet d'interconnexion électrique 225kV Guinée-Mali
- de tenir des séances de travail sur le suivi du PGES ;
- d'appuyer EDG dans la mise en œuvre de certaines composantes PGES ;
- de discuter avec EDG et le WAPP des problèmes liés à la mise en œuvre du PGES ;
- de faire, après évaluation, les recommandations nécessaires à l'autorité sur le rapport annuel de la mise en œuvre du PGES.

Pour assurer sa mission, chaque CPSES créerait des Commissions Techniques de Suivi en fonction des besoins spécifiques dans chaque préfecture. Il est notamment prévu la création de deux types de commissions:

Une Commission Technique de Suivi pour la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation PAR (CTS PAR).

Une Commission Technique de Suivi pour assurer le suivi de l'application technique des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux (CTS PGES).

Le rôle de ces Commissions Techniques de Suivi (CTS) est de :

- Faire les choix des options de base et des priorités ;
- Participer à l'ensemble des activités qui nécessitent leurs compétences ;
- Rendre effectif la surveillance et le suivi de l'environnement naturel et humain ;
- Assurer la légalité des actions entreprises.

Dans le cadre de ces activités, il est recommandé de mettre en place une convention entre la préfecture et EDG ou l'unité de coordination du PGES incluant : un plan d'action, une description précise des engagements de chacun, une énumération des droits de chaque partie prenante, un budget, un calendrier, un exposé des modalités de règlement des litiges, un protocole d'exécution des activités et une grille de défraiement standardisée.

Pour ne pas créer de différences entre les conditions de participation au projet d'interconnexion et celles des autres projets en cours, il est recommandé d'adopter des procédures et conditions de remboursement identiques à celles du PACV qui est également un programme d'Etat.

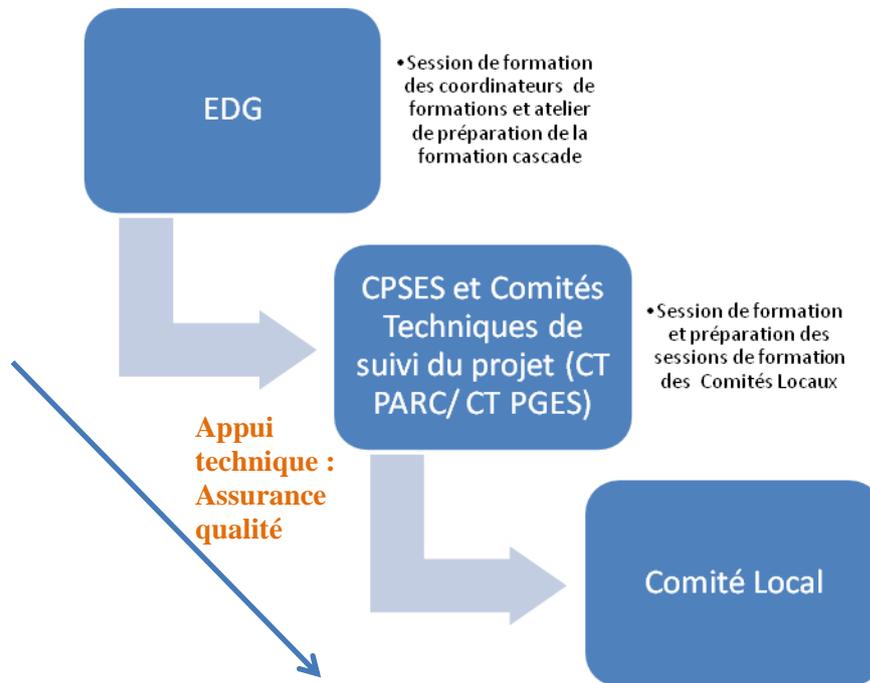
### 15.1.2.3. Les Comités Locaux

L'intégration des communautés dans le plan d'engagement des parties prenantes devrait se faire à travers la constitution dans chaque communauté impactée d'un Comité Local de suivi de projet : ce comité aurait pour objectif principal d'assurer la médiation entre la communauté et le projet à chaque phase de celui-ci. Il devrait être composé des représentants de l'ensemble des structures sociales déjà identifiées et de certains représentants des Personnes Affectées par le Projet.

Il sera notamment chargé de :

- Assurer le suivi des échanges entre les autres parties prenantes du projet ;
- Diffuser à la communauté les informations envoyées par le projet, organiser les réunions plénières et faire le compte rendu des résultats des échanges ;
- Régler les conflits domaniaux qui n'auront pas pu être réglé entre les tiers ;
- Suivre l'application de certaines mesures d'atténuation prescrites dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale PGES ;
- Veiller au respect des mesures de sécurité mises en place par le projet ;
- Valider les étapes de réalisation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale et les étapes de mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation (PARC);
- Effectuer l'enregistrement des plaintes, leur suivi et si habilité leur traitement ;
- Appuyer les services du projet dans l'ensemble des tâches qui nécessiteront son concours.

Figure 29 : Schéma du montage institutionnel de la mise en œuvre du PGES



### 15.1.3. Exécution des mesures environnementales et sociales

#### 15.1.3.1. Entreprise de construction (EDC) et sous-traitants

Pour l'essentiel, la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale du projet d'interconnexion électrique sera coordonnée par l'unité de suivi environnemental et social et assurée par les entreprises de travaux publics attributaires de travaux puis par EDG pendant la phase d'exploitation. Les mesures environnementales et sociales d'ordre classique (sécurité du personnel, gestion des déchets, recrutement conforme à la réglementation applicable, etc.) insérées dans les cahiers des charges des travaux seront effectuées par ces entrepreneurs titulaires des marchés. Les mesures à caractère technique seront exécutées par les entreprises privées qui vont réaliser le projet. D'autres mesures spécifiques (reboisement, sensibilisation, etc.) pourront être exécutées par des services sectoriels (eaux et forêts, ONG, etc.). L'exécution se fera en fonction des calendriers établis pour chaque type de travaux.

#### 15.1.3.2. Intégration des mesures environnementales et sociales dans les contrats de sous-traitance

Pour garantir le respect des mesures environnementales et sociales proposées dans l'étude d'impact, il est impératif de :

- intégrer dans le **dossier d'appel d'offres et d'exécution**, les dispositions du PGES afin d'assurer la protection de l'environnement (y compris le rappel des exigences découlant des guidelines EHS de la Banque mondiale). Toutes les mesures d'atténuation prévues et les mesures particulières prévues dans l'étude d'impact sont incluses dans ce document ; ces

dispositions font partie intégrante des contrats décernés aux entrepreneurs et ces derniers sont liés légalement par les engagements qui y sont décrits.

Annexe 27 : Clauses types à inclure dans les marchés des travaux de construction de la ligne THT de projet d'interconnexion électrique 225kV Guinée-Mali pour atténuer des impacts sur l'environnement

- s'assurer que les entreprises de construction prépare un **PGES détaillé** pour la phase de construction. Il importe en effet de mettre en place un document qui soit précis et détaillé et dont **les procédures et le contenu** soient **conformes aux procédures** du WAPP, aux exigences réglementaires nationales et aux standards de la Banque mondiale, notamment aux **guidelines EHS**. Ce document sera préparé par les entreprises de construction dès la contractualisation sous la validation du maitre d'ouvrage, et répondra en tout point aux exigences formulées dans le dossier d'appel d'offre. Ces PGES détaillés seront ensuite soumis au Maitre d'ouvrage et à la Banque mondiale pour validation et approbation ;
- ensuite, pour la **phase d'exécution des travaux, veiller à ce que les clauses environnementales et sociales soient intégrées au plan de surveillance de l'entreprise de construction** ; celui-ci est élaboré avant le début des travaux. Pour cette tâche, il pourra recourir aux services d'un Consultant Environnementaliste, ayant une expertise avérée dans le domaine, qui devra veiller à assurer la prise en compte effective des mesures ;
- s'assurer que l'ensemble des compensations inventoriées au niveau du PAR (indemnisation des biens et domaines) dans l'emprise de la ligne soit effectué conformément aux directives préconisées dans le PAR ;
- s'assurer que les reboisements de compensation soient effectifs en ayant comme principe de base une gestion axée sur les résultats (reconstitution effective de savane, forêt claire et forêt dense avec remplacement des plants morts).

#### 15.1.4. Partenariats extérieurs:

Pour favoriser l'harmonisation et la circulation de l'information entre les acteurs de la zone et les différents autres projets, il est conseillé de mettre en place des partenariats de transparence avec les différents acteurs de la zone.

En effet plusieurs acteurs tels que le PACV, le PDSO, le PDLG ou encore la SAG, Rio-Tinto, VALE, mènent des activités avec les mêmes parties prenantes que celles du projet. Il serait donc intéressant pour la bonne intégration du projet qu'un partenariat établissant des droits d'accès à certains niveaux d'information soit formalisé pour permettre une harmonisation des pratiques locales tout en facilitant la coordination des activités menées avec les parties prenantes. L'objectif de ces partenariats vise surtout à harmoniser les conditions de participations proposées avec celles des autres projets et à éviter la superposition d'activités au niveau d'une même communauté.

#### 15.1.5. Mécanisme de gestion des plaintes

##### 15.1.5.1. Objectif et définition

Lors des différentes phases du projet (notamment en phase de construction) des frustrations, le développement d'une culture individualiste des droits et des conflits intra- ou inter villageois peuvent survenir dans le cadre de la mise en œuvre du PGES.

Ainsi, un mécanisme de gestion des plaintes adapté au contexte culturel local en vue de soutenir et promouvoir les droits humains fondamentaux et de développer des partenariats productifs, respectueux et mutuellement bénéfiques dans les communautés impactées par EDG devra être mis en place.

Si un incident en relation avec les activités de EDG venait à se produire, les victimes doivent avoir la possibilité de faire remonter l'information à travers un mécanisme de gestion des plaintes. Des mesures devront être prévues pour traiter la plainte.

#### 15.1.5.2. Champ d'application

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

Ces plaintes peuvent concerner l'ensemble des parties prenantes à destination d'EDG et de ses employés, mais également de ses sous-traitants et fournisseurs. S'agissant d'une procédure concernant les plaintes liées aux activités d'EDG ayant un impact environnemental, communautaire et sur les droits communs, celles liées au droit du travail ne sont pas prises en compte (concerne une non-conformité réglementaire).

Les plaintes auxquelles on peut s'attendre le plus fréquemment concernent :

- le bruit et/ou la poussière à proximité des activités de chantier et sur le parcours des camions de livraison ;
- des contestations liées aux procédures de recrutement ;
- des plaintes relatives à des biens privés endommagés par les activités de construction (engins reculant dans un champ ou un jardin et détruisant une partie de la culture, endommagement de clôtures ou autres structures, écrasement de poulets ou bétail par les camions, etc.) ;
- un comportement inapproprié du personnel d'EDG ou de ses sous-traitants / fournisseurs vis-à-vis des femmes, enfants ou autre population vulnérable ;
- les restrictions d'accès aux ressources naturelles ou de subsistances ;
- les plaintes pour harcèlement sexuel ;
- etc.

#### 15.1.5.3. Communication

EDG s'assurera que le mécanisme de gestion des plaintes est connu et compris par tous. L'objectif consiste à éviter toute incompréhension et d'empêcher que des plaintes émises ne sortent du circuit de traitement. L'unité de règlement des plaintes, une fois celles-ci enregistrées, devra au maximum les régler au niveau des communautés et éviter un renvoi au système juridique.

Cette accessibilité se jouera au travers de la mise en place de :

- réunions de sensibilisation spécifique et des simulations devront être organisées en amont du processus sur la procédure en place et les types de plaintes susceptibles d'être enregistrés ;
- assistance aux plaignants en cas de barrière linguistique ou d'un niveau d'alphabétisation trop faible (service de traduction, prise verbale des plaintes, etc.) ;
- autre type d'assistance en cas d'une quelconque barrière autre que celles mentionnées au point précédent ;
- un large éventail de communication (téléphone, dépliants, etc).

#### 15.1.5.4. Mécanisme de traitement

Une plainte peut être individuelle (un membre de la communauté) ou collective (soit toute la communauté ou un lignage, un groupement d'intérêt, une concession, etc.). La procédure reste la

même dans les grandes lignes mais, dans le cas d'une plainte collective, la structure se fait représenter par une personne physique, de préférence par son chef.

Toutes les plaintes émises doivent être enregistrées, se voir attribuer une référence et donc être traitées.

EDG peut envisager les mécanismes de résolution des différends suivants :

- **Médiation** : expliquer et clarifier les modes de calcul des compensations, la définition des droits des parties, l'homogénéité des mesures d'indemnisation, etc. ;
- **Mise en œuvre d'action(s) corrective(s)** : le cas échéant, EDG mettra en œuvre des actions correctives (re-calcul des indemnisations, prise en compte d'une PAP omise, etc.) ;
- **Arbitrage** : référencement auprès du conseil des sages et des anciens et en cas de différends inter-villageois, aux autorités compétentes.

Afin de ne pas alourdir la gestion du projet et ne pas créer de structures supplémentaires il est recommandé d'utiliser les structures déjà en place pour recueillir et traiter les plaintes dans le cadre du PGES.

Habituellement les plaignants saisissent leur hiérarchie directe c'est-à-dire le chef de village ou le maire, qui à leur tour font remonter les plaintes jusqu'aux intéressés. De façon classique, les questions publiques sont prises en charge par l'administration et les services techniques des domaines concernés, qui interpellent EDG sur les problèmes de PGES. La commission technique de suivi (CTS PGES) pour assurer le suivi de l'application technique des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux est compétente pour traiter ces plaintes. En effet la CTS PGES est une émanation des récents CPSES mis en place dans les préfectures.

La démarche globale pour le traitement de la plainte est la suivante :

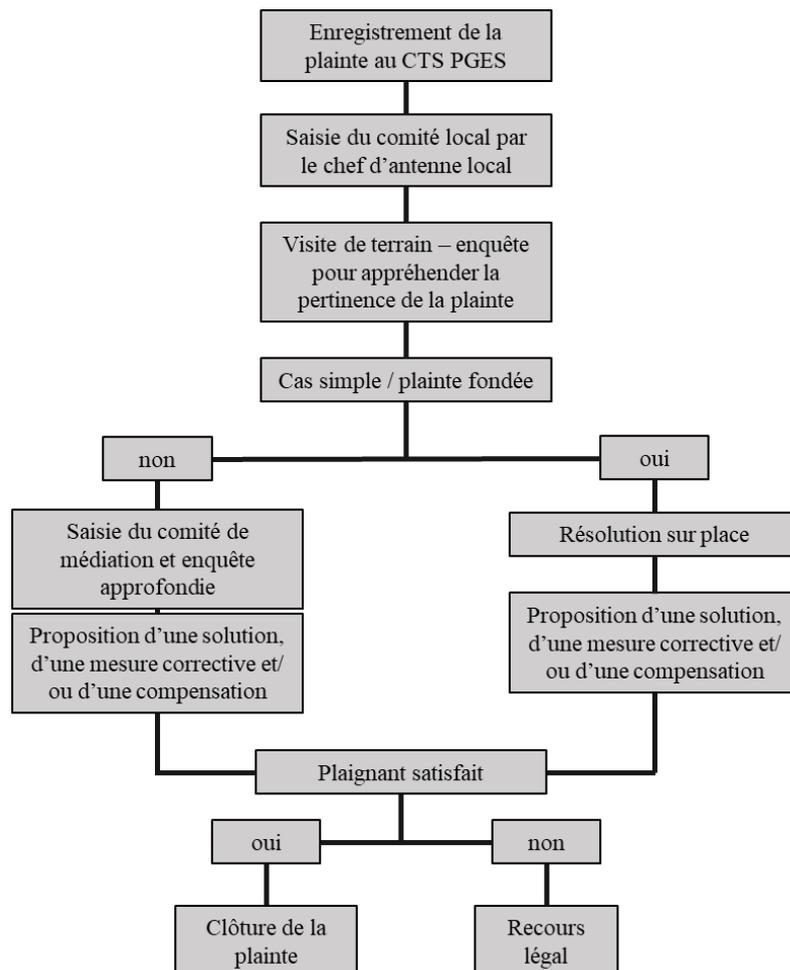


Figure 30 : Mécanisme de gestion des plaintes

#### 15.1.5.5. Réception et enregistrement de la plainte

Les plaintes pourront être notifiées verbalement ou par écrit. La réception des plaintes se fera par le biais des agents communautaires EDG qui transmettront la plainte au chef d'antenne local. Celui-ci sera le seul point de contact habilité pour désigner le processus de traitement des plaintes.

La plainte fera l'objet d'un enregistrement officiel dans le registre des plaintes. L'enregistrement sera daté et un délai de traitement signifié au plaignant.

Chaque plainte sera par la suite suivie et le dossier associé sera complété au fur à mesure de son traitement jusqu'à sa clôture.

#### 15.1.5.6. Examen de la plainte

Selon l'urgence et le degré d'importance de la plainte, le chef d'antenne saisira les services compétents pour évaluer la plainte.

De manière générale, il étudiera le niveau de sévérité de la plainte et évaluera systématiquement les motifs en cause. Le tableau ci-dessous donne les quatre catégories selon lesquelles une plainte pourra être classée suite à l'examen préliminaire.

*Tableau 134 : Outil de classification et de communication des plaintes*

Catégorie	Description et indice de sévérité de la plainte
<b>Catégorie 1</b>	Plainte isolée, sans impact pour le Projet et la Communauté
<b>Catégorie 2</b>	Plainte réitérée, avec un impact limité pour le Projet et la Communauté
<b>Catégorie 3</b>	Plainte isolée, avec un impact majeur sur le Projet ou la Communauté
<b>Catégorie 4</b>	Plainte réitérée, avec un impact majeur sur le Projet ou la Communauté

Dans tous les cas et pour chaque plainte, EDG réunira dans le dossier ouvert à cet effet l'ensemble des pièces et documents relatifs au plaignant concerné, notamment les PV de réunions tenues avec le plaignant, les relevés de terrain, les compensations proposées, etc.

Le dossier sera transmis au Comité Local pour les plaintes de catégorie 3 et 4.

#### 15.1.5.7. Traitement et suivi de la plainte

Pour les cas simples, une enquête rapide sera menée par le service de résolution des plaintes afin d'en vérifier la validité. Une solution sera alors proposée directement au plaignant, le but étant d'aboutir à des solutions à l'amiable pour les plaintes à résoudre.

Dans les cas plus sévères (cas 3 et 4 dans le tableau ci-dessus) le projet devra organiser une rencontre avec les plaignants en présence d'un comité de médiation (comité local notamment) et, le cas échéant, des services compétents concernés par la plainte.

Il est à rappeler que la résolution à l'amiable est la première démarche à suivre. Aussi, un comité de médiation doit être mis en place. Ce comité doit être composé des personnes ayant une bonne presse dans les communautés.

Une enquête sera menée par le service pour identifier l'origine des plaintes et formuler une résolution.

Les mesures correctives, si elles sont proposées, feront l'objet d'un agrément préalable avant leur mise en œuvre.

Dans le cas où le plaignant n'accepte pas la solution proposée, un recours légal pourra être saisi en dernier ressort. Le dossier est alors transmis à l'autorité judiciaire.

#### 15.1.5.8. Clôture de la plainte

La médiation, l'arbitrage ou la mise en œuvre de mesures correctives font l'objet d'un agrément préalable et d'un accord final marquant la clôture de la procédure. L'ensemble des parties, le représentant d'EDG comme le plaignant, signeront l'accord final. Cette étape clôturera le processus de plainte.

Cette plainte sera également close dans le registre des plaintes en inscrivant la date de clôture.

#### 15.1.5.9. Délais de traitement de la plainte

Pour que le système soit opérationnel, il est impératif que les délais de traitement des plaintes soient courts et respectés. Le tableau ci-dessous donne les délais indicatifs **maximums** pour le traitement des plaintes de leur dépôt jusqu'à leur clôture.

*Tableau 135 : Délais de traitement par catégorie de plaintes*

Etapes/actions	Délais à compter de la date de dépôt, en nombre de jours	
	Catégories 1 et 2	Catégories 3 et 4
Dépôt de la plainte	0	0
Enregistrement	0	0
Examen préliminaire et classement par catégorie	7	7
Constitution du dossier de vérification	10	15
Définition du traitement	10	20
Modération	15	30
Arbitrage	<i>na</i>	30
Action corrective	15	35-40
Suivi de la plainte	20	40-45
Clôture	<b>30</b>	<b>50</b>

Ces délais sont donnés pour un traitement linéaire (c'est-à-dire sans recours et renvoi du dossier à une étape précédente en cours de traitement). S'ils ne doivent pas être dépassés, il est possible de réaliser le processus complet en un délai plus court.

Dès le choix du traitement arrêté, l'information doit être renvoyée au plaignant. Par ailleurs le plaignant doit avoir la possibilité de savoir à quel niveau se trouve la plainte à tout moment.

## **15.2. ESTIMATIONS DU BUDGET DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES**

Tableau 136 : Estimation du budget du PGES

Désignation	Coût total
-------------	------------

	<b>(1euro = 9430 GNF)</b>	
	<b>GNF</b>	<b>EUROS</b>
Plan d'Action de Réinstallation (PAR)	134 424 904 610	14 255 027
Mesures d'atténuation des impacts sur l'avifaune	Inclus dans le cahier des charges de l'entreprise	
Mesures d'atténuation les milieux sensibles	Inclus dans le cahier des charges de l'entreprise	
Plan de Développement	3 090 048 000	327 683
Plan pour l'Emploi	Inclus dans le cahier des charges de l'entreprise	
Plan HSE	Inclus dans le cahier des charges de l'entreprise	
Plan d'urgence	Inclus dans les frais de structure de EDG	
Plan de Conservation du Patrimoine Culturel	195 000 000	20 678
Plan de communication	2 014 400 000	213 615
Programme d'électrification rural	A déterminer lors de l'étude de faisabilité, Inclus dans le cahier des charges de l'entreprise	
Programme de reboisement	43 849 227 000	4 649 971
Plan de renforcement des capacités	15 857 468 000	1 686 686
Audits	1 110 000 000	117 709
Assistance technique du projet d'interconnexion électrique 225kV Guinée Mali (part guinéenne)	4 715 000 000	500 000
Divers et imprévus (10%)	20 530 400 967	2 177 137
<b>Total PGES</b>	<b>225 834 410 637</b>	<b>23 948 506</b>



## 16. CONCLUSIONS

Le projet d'interconnexion fait partie d'une vision stratégique qui devrait favoriser l'intégration sous régionale et le renforcement de la coopération internationale.

L'étude d'impact environnemental et social a permis de sélectionner le tracé de moindre impact, de faire un état des lieux des milieux traversés et d'évaluer les impacts potentiels du passage de la ligne. Fort de ces résultats, il est possible d'affirmer que la mise en œuvre de la ligne THT ne provoquera pas de dommage conséquent et irréversible sur son environnement et que les impacts de moindre envergure sont considérés par les autorités locales et les communautés comme maîtrisables.

Le projet suscite d'ailleurs beaucoup d'espoir de la part des communautés concernées. Il est perçu comme un premier pas vers l'électrification et la « modernité », comme une opportunité de créer des emplois pour les jeunes des localités (phase de construction), et au-delà, à travers son processus de participation, comme un signe du gouvernement de reconnaître les droits de ses citoyens et les compétences des autorités locales.

Cependant, même si les parties prenantes sont aujourd'hui enthousiastes et rassurées, la confiance gagnée devra être renforcée au fil du projet notamment au niveau des communautés. En effet, celles-ci sont particulièrement sensibles à l'arrivée de nouveaux projets car elles craignent que ceux-ci ne déséquilibrent l'organisation sociale et ne réduisent leurs moyens de subsistance. De plus les autorités publiques redoutent d'être mises à l'écart du projet et de voir au moment de la mise en œuvre, leurs compétences mises de côté.

Prenant en compte ces considérations et l'ensemble de l'analyse d'impacts précédemment présentée, il est recommandé de mettre en place les éléments suivants :

Tableau 137 : Bilan des différents plans à mettre en œuvre

Mesures d'atténuation	Responsable élaboration	Responsable exécution, mise en œuvre	Responsable supervision et contrôle	Coût (1 euro = 9430 GNF)		Chronogramme
				GNF	Euros	
Plan d'Action de Réinstallation (PAR)	Groupement ANTEA	EDG	Ministère en charge de l'énergie DNE	134 424 904 610	14 255 027	Avant la phase de construction
Mesures d'atténuation des impacts sur l'avifaune	Groupement ANTEA	Entreprise en charge des travaux	EDG	Inclus dans le cahier des charges de l'entreprise		Phase de construction
Mesures d'atténuation des impacts sur les milieux sensibles	Groupement ANTEA	Entreprise en charge des travaux	EDG	Inclus dans le cahier des charges de l'entreprise		Phase de construction
Plan de Développement	Groupement ANTEA	BE ou ONG	EDG	3 090 048 000	327 683	Avant la phase de construction, dès le début de mise en œuvre du PAR
Plan pour l'Emploi	Groupement ANTEA	Entreprise en charge des travaux	EDG	Inclus dans le cahier des charges de l'entreprise		Avant la phase de construction
Plan HSE (incluant le plan de gestion des déchets)	Groupement ANTEA	Entreprise en charge des travaux	EDG	Inclus dans le cahier des charges de l'entreprise		Pendant toute la phase de construction
Plan d'urgence	Groupement ANTEA	EDG	Ministère en charge de l'énergie DNE	Inclus dans les frais de structure de EDG		Pendant toute la durée de vie du projet
Plan de Conservation du Patrimoine Culturel	Groupement ANTEA	EDG	Ministère en charge de l'énergie DNE	195 000 000	20 678	Avant la phase de construction, dès le début de mise en œuvre du PAR

Mesures d'atténuation	Responsable élaboration	Responsable exécution, mise	Responsable supervision et	Coût (1euros = 9430 GNF)		Chronogramme
Plan de communication (incluant le PEPP)	GroupeMENT ANTEA	EDG	Ministère en charge de l'énergie DNE	2 014 400 000	213 615	Pendant la phase de construction
Programme d'électrification rurale	GROUPEMENT INTEC GOPA	Entreprise en charge des travaux	EDG	A déterminer lors de l'étude de faisabilité		Pendant la phase de construction
Programme de reboisement	Consultant ou BE recruté sur appel d'offre	Consultant ou BE recruté sur appel d'offre	EDG	43 849 227 000	4 649 971	Commencer en phase des travaux et surveillance lors de la phase d'exploitation
Plan de renforcement des capacités (incluant le suivi scientifique)	GroupeMENT ANTEA	Ministère en charge de l'énergie DNE	Ministère en charge de l'énergie DNE	15 857 468 000	1 686 686	Pendant toute la durée du projet
Plan de circulation et de gestion des voies d'accès ; Plan d'ouverture de fermeture et de réhabilitation (carrières et zones d'emprunts) ;	Entreprise en charge des travaux	Entreprise en charge des travaux	EDM-SA	Inclus dans le cahier des charges de l'entreprise		Pendant toute la phase de construction

- **Une surveillance et un suivi environnemental et social** participatif et rigoureux : Afin de mettre en œuvre les mesures de réduction/bonification proposées et d'assurer un contrôle rigoureux, de ces dernières, le PGES favorise le développement d'objectifs opérationnels compréhensibles et accessibles aux experts comme aux populations. Dans ce cadre il devra favoriser l'échange, la sensibilisation et la participation de l'ensemble de parties prenantes. Les outils de suivi et de contrôle devront faire l'objet d'une formation en amont et leur observation devra être accompagnée.
- **Un Plan d'Action de Réinstallation (PAR)** respectueux des représentations locales. Le PAR intégrera notamment les éléments de l'étude d'impact y compris les attentes et craintes des localités et autorités. Il prend en compte les normes du SSI de la BAD en matière de réinstallation et s'appuie sur l'expérience des projets qui ont déjà eu lieu dans la zone. Les mesures de compensation devront être pensées de manière à restaurer les conditions de vie des ménages tout en étant intégrées au politique de développement locale.
- **Un plan de développement** : Ce plan spécifique est proposé afin de venir en complément du PAR afin de s'assurer que outre la vérification du bon déroulement du PAR, son objectif visé, la compensation juste et équitable des PAP, est atteinte ou en voie d'être atteinte. Un programme de développement communautaire pour la mise en œuvre des micro-projets locaux et des formations est prévu pour les PAP.
- **Un plan pour l'emploi** : Celui-ci s'appuie sur les approches HIMO qui privilégient le recrutement de la main d'œuvre locale et le recours aux sous-traitants locaux. Il sera mis en place en toute transparence sous la bienveillance des autorités locales et permettra d'adapter les processus de recrutement à chaque catégorie de poste. Pour éviter toute tension au sein des communautés, il s'appuiera sur les comités locaux mis en place. Dans le respect du cadre légal, il favorisera l'embauche des communautés locales et des femmes et la protection des travailleurs. Enfin, il appuiera le maintien en activité des travailleurs et l'économie locale.
- **Un plan de communication.** Celui-ci devra être adapté à chaque type de cible, favoriser autant que possible les médias traditionnels et communicants reconnus, et être en conformité avec le calendrier villageois. Il aura entre autre pour objectif d'informer les communautés sur les sujets spécifiques suivants: le calendrier du projet et ses étapes, les procédures et règles de participation et de collaboration entre les parties prenantes, les programmes de suivi du Plan de Gestion Environnementale et Sociale, les étapes et modalités de mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation, le processus de recrutement des travailleurs non spécialisés. De plus, il sera nécessaire de sensibiliser les populations à la gestion de l'environnement et à son suivi.
- **Un plan HSE** : lors de la phase de construction et d'exploitation, les risques présents seront encadrés et feront l'objet d'un contrôle assidu. D'un côté, des protocoles spécifiques seront mis en place pour faire en sorte de protéger les salariés. D'un autre côté, une large sensibilisation sera effectuée au niveau des communautés. Enfin, par mesure de prévention, il sera nécessaire de mettre en place une campagne de sensibilisation large et adaptée afin d'éviter toute propagation des maladies.
- **Un plan de conservation de site d'héritage culturel:** au-delà des principes imposés par le SSI de la BAD, les sites d'héritage culturel feront faire l'objet de la plus respectueuse attention et bienveillance de l'ensemble de personnels mobilisés. Les protocoles décrits serviront de base au développement de mesures spécifiques à chaque site élaborées sur la base des propositions faites par les communautés.

- **Un plan d'urgence** : L'objectif de ce plan est de présenter les éléments permettant d'apprécier les dangers que représentent les installations concernées par la présente étude. Les moyens de lutte d'intervention et de prévention sont également exposés.
- **Le programme d'électrification rurale** : Ce programme est indépendant de cette présente étude. Il est évoqué dans cette section car il constitue la meilleure mesure de réduction des impacts au niveau social. L'électrification rurale est le meilleur levier d'acceptabilité sociale du projet. De plus en impliquant les communautés locales, les infrastructures seront protégées contre les éventuels actes de malveillances. Enfin le développement global de la Guinée ne peut se concevoir sans les populations rurales qui constituent encore aujourd'hui la majorité des citoyens guinéens.
- **Le programme de reboisement** : Ce programme constitue la mesure phare en termes de lutte contre les changements climatiques et de reconstitution des habitats naturels. L'objectif est de donner les grandes directives du futur reboisement qui sera développé par un opérateur spécialisé recruté par appel d'offre par EDG.
- **Des comités locaux** de participation et de décision. A chaque échelon administratif devront être constitués des comités de suivi du projet intégrant le plus largement possible les parties prenantes. Ces comités auront notamment pour objectif d'assurer la communication et le suivi des activités du projet, de faciliter la mobilisation des compétences nécessaires à la prise de décision et de fluidifier la chaîne décisionnelle.
- **Un mécanisme de gestion des différends et des plaintes**. L'analyse d'impacts ayant révélé la potentialité de certains risques ponctuels, un mécanisme de gestion des plaintes et de règlements des différends favorisera les règlements à l'amiable des incidents. Il devra être parfaitement intégré aux systèmes administratifs déjà en place. Il s'appuiera sur les principes et procédures déjà en place au niveau local. Il permettra à chacun d'émettre des revendications ou plaintes et d'avoir une réponse dans un délai acceptable.
- **Plan de renforcement des capacités** : Ce plan permet de faciliter et d'améliorer la performance environnementale et sociale des agences d'exécution et de suivi environnemental et social.

Enfin, il est nécessaire de rappeler que si la réussite du projet dépend en grande partie de la volonté d'EDG de respecter ces recommandations, celle-ci est également liée à la constance des relations qui lie d'ores et déjà la société aux communautés identifiées. Si EDG poursuit cette volonté d'intégration et de participation des communautés dans un esprit de respect, d'égalité et de transparence alors cette réussite dépassera le seul cadre économique pour s'inscrire dans celui du développement durable de la nation et de son peuple.

Les impacts négatifs potentiels n'auront pas d'effets écologiques majeurs irréversibles, tant sur les espaces naturels protégés que sur les espèces protégées ou en voie de disparition, car le projet évite majoritairement l'ensemble de ces zones sensibles. Des mesures spécifiques sont proposées pour atténuer les impacts négatifs sur l'avifaune et les milieux sensibles (ripisylves).

Les experts environnementalistes et sociaux approuvent cette EIES et estiment qu'il n'y a aucune raison environnementale ou sociale majeure actuelle pouvant justifier la non exécution du présent projet, sous réserve de l'application des mesures préconisées dans le PGES.

# ANNEXES

## **Annexe 1 : Références bibliographiques**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABDULAI BARRIE, SOUMAORO KANTE, 2006 : Résultats de l'inventaire des grands mammifères dans les forêts classées de Déré, de Diécké et du Mont Béro en Guinée. Dans le rapport de synthèse «Évaluation Biologique Rapide de Trois Forêts Classées au Sud-est de la Guinée». Édité par Wright, H.E., J. McCullough, L.E. Alonso et M.S. Diallo (eds).2006.
- ALCHIAN, Armen A., and Harold DEMSETZ. 1973. "The Property Right Paradigm;" The Journal of Economic History 33 (1): 16–27.
- AETS / SOGREAH. 2009. Etude de faisabilité sur le projet d'Interconnexion (Cote d'Ivoire-Liberia-Guinée). Version finale Volume 3 Caractéristiques de l'Interconnexion.
- ALONSO, L.E., LAUGINIE, F. et RONDEAU G., 2005. Une évaluation biologique de deux forêts classées du Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire. Bulletin RAP d'Evaluation Rapide 34. Conservation International. Washington, D.C, 168 p.
- ARBONNIER M., 2009 : Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest. MNHN et Quae éditions, Versailles, 574 p.
- BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT. 2001. Procédures d'évaluation environnementale et sociale pour les opérations liées au secteur public de la Banque Africaine de Développement. Abidjan, Côte d'Ivoire.
- BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT. 2003. Lignes directrices pour l'évaluation intégrée des impacts environnementaux et sociaux. 189 p.
- BARRY, Y.B., 2004. Regard sur la Guinée [online]. Disponible sur l'URL suivante : [http://www.ybarry.netfirms.com/Guinee\\_Conakry.htm](http://www.ybarry.netfirms.com/Guinee_Conakry.htm). [Téléchargé en juin 2006].
- BIE, S.DE & MORGAN, N., 1989. Les oiseaux de la réserve de la biosphère "Boucle du Baoulé", Mali. *Malimbus* 11: 41–60.
- BILDSTEIN, K.L., 2006. Migrating raptors of the world: Their ecology and conservation, *Cornell University Press*, Ithaca, NY, USA, 320 p.
- BILIVOGUI D., BEAVOGUI P., HABA O. et CHERIF P. (2011), Végétation et diversité floristique du Site du Patrimoine Mondial, des trois aires centrales de la Réserve de Biosphère des Monts Nimba et leurs zone Tampon.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2000. *Threatened Birds of the World*. Cambridge, U.K.: BirdLife International & Barcelona, Spain: Lynx Edicions. BirdLife Conservation Series No. 7.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007. Guinea declares Africa's first vulture sanctuary [online]. Disponible sur l'URL suivante : [http://www.birdlife.org/news/news/2007/01/vulture\\_sanctuary.html](http://www.birdlife.org/news/news/2007/01/vulture_sanctuary.html). [Téléchargé en mars 2007].
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2012. *Species factsheets*. [www.birdlife.org/datazone](http://www.birdlife.org/datazone).
- BORROW, N. et DEMEY, R., 2001. *Birds of Western Africa*. Christopher Helm, London, 832p.
- BIRNBAUM P. (2012) : Biodiversité au Sahel. Les forêts du Mali. Quae éditions, Versailles.

BORROW, N. et DEMEY, R., 2004. *Field guide to the Birds of Western Africa*. Christopher Helm, London, 511 p.

BROWN, L.H., URBAN, E.K. & NEWMAN, K., 1982. *The Birds of Africa*, vol 1. Academic Press, London.

CENTRE D'ÉCHANGE DE GUINÉE., 2005. Monographie nationale de la diversité biologique - La Convention sur la diversité biologique [online]. <http://bchcbd.naturalsciences.be/guinee/implementation/documents/monogra1/chap6.htm>. [Téléchargé en juin 2006]

CHAPPUIS, C., 2000. *Les oiseaux de l'Ouest africain*. Sound supplement to *Alauda*. 15 CD-ROM. Paris: Société d'études ornithologiques.

CHEVALIER A et SAUDUBRAY 1994. Rapport d'étude " Zonage Guinée Forestière - principales cultures "Projet Riz pluvial Guinée Forestière.

COMMISSION DE PÉDOLOGIE ET DE CARTOGRAPHIE DES SOLS (CPCS). — Classification des sols. — 1967.— 96 p. (multicopie).

COOPERATION TECHNIQUE ALLEMANDE GTZ. *La cartographie de la pauvreté comme instrument de suivi et d'évaluation dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de réduction de la pauvreté en Guinée*. 39 p.

DAVID, N. et GOSSELIN, M., 2002a. Gender agreement of avian species names. *Bull. Br. Ornithol. Cl.* 122: 14–49.

DAVID, N. et GOSSELIN, M., 2002b. The grammatical gender of avian genera. *Bull. Br. Ornithol. Cl.* 122: 257–282.

DEMEY, R. et RAINEY, H.J. 2004. A rapid survey of the birds of the Forêt Classée du Pic de Fon, Guinea. In: McCullough, J. (ed.). *A Rapid Biological Assessment of the Forêt Classée du Pic de Fon, Simandou Range, Southeastern Republic of Guinea*. RAP Bulletin of Biological Assessment 35. Conservation International, Washington, DC. Pp 63-68, 235-244.

DEMEY, R. et RAINEY, H.J., 2006. Evaluations rapides des oiseaux de Déré, Diécké et Mont Béro. In: WRIGHT, H.E., J. Mc CULLOUGH, L.E. ALONSO and M.S. DIALLO (eds). 2006. *Une Évaluation Biologique Guinée*. Bulletin RAP d'Evaluation Rapide 40. Conservation International. Washington, D.C, Pp 59-68, 236-244.

DIABATE M. et Dreyfus B., (1999-2002), *Gestion des forêts tropicales humides de Guinée Forestière*.

DIRECTION NATIONALE DE LA STATISTIQUE/MINISTÈRE DU PLAN/ ORC MACRO. 2006. *Enquête Démographique et de Santé- Guinée 2005*. Conakry, Guinée.

DIRECTION NATIONALE DE LA STATISTIQUE, *Enquête Intégrée de Base pour l'Évaluation de la Pauvreté (EIBEP)*. Financement : Banque Mondiale, PNUD

ELEP. 2007. *L'Enquête Légère sur l'Évaluation de la Pauvreté*. MEFP/DNS.

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL – PROJET DE AIN BENI MatharATHAR-Volume II lignes électriques Haute tension, septembre 2006.

FERGUSON-LEES, J. & CHRISTIE, D.A. 2001. Raptors of the World. London: Christopher Helm.

FISHPOOL, L. D. C. and EVANS, M. I., eds. (2001). Important Bird Areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation. Newbury and Cambridge, UK: Pisces Publications and BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 11).

FMI. 2012. Documents de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP). <http://www.imf.org/>

GIRARD, O., 2004. The anatids (Anatidae) wintering in the inner Niger delta — Mali. P. 178 in Waterbirds around the World. Wetlands International, Wageningen.

GIRARD, O., THAL, J. & NIAGATÉ, B., 2004. The anatids (Anatidae) wintering in the inner Niger delta (Mali). Game Wildl. Sci. 21: 107–137.

GUINEE-CARTE GENERALE A 1 : 1 000 000, réalisée par l'Institut Géographique Nationale – France en collaboration avec l'Institut de Topographie et de Cartographie de Guinée, 1990.

Haffer J. (1982) : *General aspects of the Refuge Theory*, in : Prance G.T. : *Diversification in the Tropics*. Columbia University Press, USA.

JOHN F. OATES, 2010: Primates of West Africa pocket identification guide

IFC. 2012. Normes de performance en matière de durabilité environnementale et sociale. Washington, USA. 58p.

ILKA HERBINGER et E. O. TOUNKARA, 2006 : Une évaluation rapide des primates dans trois forêts classées en Guinée forestière : les forêts classées de Déré, de Diécké et du Mont Béro. Dans le rapport de synthèse «Évaluation Biologique Rapide de Trois Forêts Classées au Sud-est de la Guinée». Édité par Wright, H.E., J. McCullough, L.E. Alonso et M.S. Diallo (eds).2006.

ILKA HERBINGER et E. O. TOUNKARA, 2004 : Une évaluation rapide des primates de la forêt classée du Pic de Fon en République de Guinée. Dans le rapport de synthèse « Une Évaluation Biologique Rapide de la Forêt classée du Pic de Fon, Chaîne de Simandou». Édité par McCullough, J (éd).2004.

INSUCO pour Anglogold Ashanti. 2013. Etude socio-économique de base. Projet Seguelen. 444 p.

INSUCO pour Golder Associates. 2013. Etude socio-économique de base. Projet SMFG des Monts Nimba. Guinée. 244 p.

INSUCO pour VALE. 2012. Etude socio-économique de base : agglomérations, population, infrastructures et sites d'héritage culturel le long du tracé de la route Kpaî-Yalenzou, projet Simandou VBG. 184 p.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT (IAIA). 2003. L'évaluation des impacts sociaux, principes internationaux. Publications spécialisées n°2

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT (IAIA). 2009. What is Impact Assessment ? USA. 4 p.

I.R.A.G (institut de recherche agronomique guinéen), non daté, Notice explicative sur le

zonage de la Guinée Forestière, 11p.

KAMP, J.VAN DER & DIALLO, M., 1999. Suivi Ecologique du Delta Intérieur du Niger: les Oiseaux d'eau comme Bio-indicateurs. Recensements crue 1998–1999. *Wetlands International*, Sévare.

KEMP, A. & KEMP, M., 1998. Birds of prey of Africa and its islands. London: New Holland.

KORMOS R, HUMLE T, BRUGIERE D, FLEURI-BRUGIERE M-C, MATSUZAWA T, SUGIYAMA Y, CARTER J, DIALLO M. S, SAGNO C et TOUNKARA E. O. 2004 : Les chimpanzés de la Guinée. Dans le rapport de synthèse «Chimpanzés d'Afrique de l'Ouest». Édité par Kormos, R., Boesch, C., Bakarr, M.I. et Butynski T. (eds.).2004.

KÜHL H, MAISELS F, ANCRENAZ M et E.A. WILLIAMSON, 2009 : Lignes directrices pour de meilleures pratiques en matière d'inventaire et de suivi des populations de grands singes.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE DE L'ELEVAGE ET DES EAUX ET FORET. 2001. Recensement national agricole. 125 p.

MINISTERE DES MINES, DE LA GEOLOGIE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2001) : Stratégie Nationale et Plans d'Action sur la Diversité Biologique. Bamako.

MINISTERE DU PLAN. DIRECTION NATIONALE DE LA STATISTIQUE. 2002. Rapport QUIBB. 82 p.

MINISTERE DU PLAN, DIRECTION NATIONALE DE LA STATISTIQUE. 2002-2003. Enquête intégrée de base pour l'évaluation de la pauvreté. 219 p.

MOREL, G.J. et MOREL, M.-Y., 1988. Liste des oiseaux de Guinée. *Malimbus* 10: 143–176.

NIKOLAUS, G., 2000. The birds of the Parc National du Haut Niger. *Malimbus* 22: 1–22.

OMS. Observatoire mondial de la Santé. <http://apps.who.int/gho/data/view.main>

PALMCI. 2010. Etude d'Impact Environnemental et Social du projet d'extension des Huileries de la PALMCI. Abidjan, RCI.

PNUD (2009), Elaboration d'une politique Nationale de l'Environnement en Guinée : Rapport sur l'état des lieux. Volet Ecologie et Biodiversité. Version Provisoire.

PNUD (2009), Elaboration d'une politique Nationale de l'Environnement en Guinée : Rapport de synthèse sur l'état des lieux. Version Provisoire.

RAULIN. H 1967 La dynamiques des techniques agraires en Afrique tropicale du Nord.

RÉPUBLIQUE DE GUINÉE. 2006. Ministère du Plan, Direction Nationale de la Statistique [online]. <http://www.stat-guinee.org/>. (Téléchargé en juin 2006).

RIO TINTO. 2012. Etude d'Impact Environnemental et Social Simandou Project, Volume I. Guinée. Schlager, E. and E. Ostrom. 1992. Property Rights and Natural Resources. A Conceptual Analysis. *Land Economics*. 68: p. 249–262.

ROBERTSON, P. 2001a. Guinea. *In*: L.D.C. FISHPOOL & M.I. EVANS, eds. Important bird areas in Africa and associated islands: priority sites for conservation. Newbury and Cambridge, Pisces Publications & Birdlife International (Birdlife Conservation Series No. 11), 391-402.

ROBERTSON, P. 2001b. Mali. *In*: L.D.C. FISHPOOL & M.I. EVANS, eds. Important bird areas in Africa and associated islands: priority sites for conservation. Newbury and Cambridge, Pisces Publications & Birdlife International (Birdlife Conservation Series No. 11), 557-566.

RONDEAU, G. & THIOLLAY, J.M. 2004. West African vulture decline. *Vulture News*, 51, 13-33.  
RONDEAU, G, CONDE, M.-M., AHON, B, DIALLO, O. et POUAKOUYOU, D., 2008. « Inventaire de la présence et de l'abondance relative des rapaces de Guinée soumis à un commerce international ». Rapport n° 412 du JNCC, 62 p.

SCHLAGER, E. and Elinor OSTROM. 1992. "Property Rights and Natural Resources. A Conceptual Analysis." *Land Economics* 68 (3): 249–262.

SFI. 2007. Dialogue avec les parties prenantes : le manuel des bonnes pratiques pour les entreprises réalisant des affaires dans les pays en développement. Washington, USA. 202 p.

SFI. 2002. Manuel d'élaboration de plans d'action et de réinstallation. Washington, USA. 110p.

SIMFER S.A. 2008-2009. Etude de base socio-économique - état de référence. P. Rey, La Granada Entreprises Ltd. Guinée. 72 p.

SPIERENBURG, P., 1999. Nouvelles observations de six espèces au Mali. *Malimbus* 22 : 23-28.

STATTERSFIELD, A.J.; CROSBY, M.J.; LONG A.J. et WEGE, D.C., 1998. Endemic Bird Areas of the World: Priorities for Biodiversity Conservation. BirdLife International. Cambridge, UK. Series No 7, 846 p.

THIOLLAY, J.M., 2000. Stability and long-term changes in a West African raptor community. *In*: R.D. CHANCELLOR & B.U MEYBURG, eds. Raptors at risk : proceedings of the 5th World Conference on birds of prey and owls. WA: Hancock House Publishers, pages 15-25.

THIOLLAY, J.M., 2006. The decline of raptors in West Africa: long-term assessment and the role of protected areas. *Ibis*, 148, 240-254

TROLLIET, B. & GIRARD, O., 2001. Numbers of Ruff *Philomachus pugnax* wintering in West Africa. *Wader Study Group Bull.* 96: 74–78.

UICN/PAPACO, 2010. Analyse des modes de gestion d'un échantillon de 10 aires protégées de Guinée : quelle contribution à la conservation ? [www.iucn.org/places/paco](http://www.iucn.org/places/paco), 60 p

UICN (2009) : Evaluation de l'efficacité de gestion d'un échantillon de sites Ramsar en Afrique de l'Ouest. UICN, Gland, CH.

UNESCO. Réserve naturelle intégrale du mont Nimba. <http://whc.unesco.org/fr/list/155>

UNESCO. Education en Guinée. <http://www.unesco.org/new/fr/unesco/worldwide/africa/guinea/>

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE'S SOIL SURVEY STAFF 1975. Soil Taxonomy

VANCLAY F & BRONSTEIN D (eds). 1995. Environmental and Social Impact Assessment, John Wiley & Sons Ltd. Chichester, Royaume Uni.

WAPP-EEOA. 2013. Etude du tracé de la ligne et d'évaluation environnementale et sociale, rapport de cadrage-section guinéenne. Version provisoire. 64 p.

WRIGHT, H.E., J. McCULLOUGH, L.E. ALONSO and M.S. DIALLO (Eds). 2006. Une Évaluation Biologique Rapide de Trois Forêt Classées du Sud-est de la Guinée. Bulletin RAP d'Evaluation Rapide 40. Conservation International. Washington, D.C.

ZALLES, J.I. and BILDSTEIN, K.L., 2000. Raptor Zatch: A global directory of raptor migrating sites. Cambridge, UK: BirdLife International and Kempton, PA, USA; Hawk Mountain Sanctuary (BirdLife International), 419 p.

ZWARTS L., van BEUKERING P., KONE B and WYMERNGA E. (2005) : The Niger, a lifeline. Effective water management in the Upper Niger Basin. RIZA, Netherlands.

## **Annexe 2 : Liste des parties prenantes consultées au niveau préfectoral**

## LISTE DES PARTIES PRENANTES CONSULTEES

### Préfecture de Siguiri

Organisme/Institution/Société	NOM	Prénom (s)	Fonction/Statut	Téléphone
Préfecture	DIALLO	Cheïck	Prefet	622310411
Préfecture	KOUROUMA	Siriman	SG/CD	657571277
Préfecture	SAVANE	Ansoumane	Directeur Microréalisations	628519106
Préfecture	FOFANA	Mohamed Lamine	Directeur Plan/Statistiques	628042879
Préfecture	CAMARA	Nanamagan	Assistant DMR	622111993
Préfecture	KABA	Abdourahmane	COC	622313332
Préfecture	CAMARA	Moussa Boss	Directeur préfectoral de l'habitat et de l'urbanisme	664.402.068
Préfecture	KOLIE	Zaza	Chargé d'étude Direction préfectorale de l'habitat et de l'urbanisme	662.612.892
Préfecture	KEITA	Fodédjam	Chef section protection de l'environnement/ Direction préfectorale de l'agriculture	628.370.070
Préfecture	TOURE	Saidou	Chargé des statistiques / Direction préfectorale de l'agriculture	628.646.165
Préfecture	KEITA	Kadiata	Stagiaire / Direction préfectorale de l'agriculture	628.286.801
Préfecture	TRAORE	Karifa	Coordinateur opérations agricoles/ ANPROCA	622.470.030
Préfecture	KEITA	Amadou	TS Agriculture Vivrière / Direction préfectorale de l'agriculture	628.318.100
Préfecture	TRAORE	Karfala	Directeur préfectoral de l'éducation	622.390.100
Préfecture	MAGASSOUBA	Chek Oumar	Chef section Habitat Urbanisme	622.276.084
Préfecture	CAMARA	Mamby	Chef adjoint Habitat Urbanisme	628.385.292
Préfecture	KEITA	Aboubacar Sidiki	Directeur préfectoral de l'environnement	622.875.663

Organisme/Institution/Société	NOM	Prénom (s)	Fonction/Statut	Téléphone
Préfecture	MARA	Mamadou	Chef Antenne OGUIB	621.475.685
Préfecture	TOURE	Ousmane	Chargé des feux de brousse	628.000.241

## Préfecture de Kouroussa

Organisme/Institution/Société	NOM	Prénom (s)	Fonction/Statut	Téléphone
Préfecture	CONDE	Dramane	Préfet	655 63 35 08
Préfecture	KEITA	Batrou Sekou	Secrétaire Général chargé des collectives décentralisées	664347724/669 41 30 20
Préfecture	DIAWARA	Cheick Fanta Mady	Secrétaire Général chargé des affaires administratives	655751490/655 75 44 96
Préfecture	TRAORE	Gbeya	Attaché Administratif	655 61 06 34
Préfecture	KOUROUMA	Namory	Maire	655266215
Préfecture	KOUROUMA	Samgban	Directeur préfectoral de l'environnement	628340342/66486 5307
Préfecture	TRAORE	N'Faly	Chef section assainissement	664750357
Préfecture	CAMARA	Monah	Chargé des feux de brousse	622235296
Préfecture	KEITA	Nakamba	Chef section Eaux et Forêt	628271455
Préfecture	TRAORE	S. Mamoudou	Deuxième chargé des feux de Brousse	622270712
Préfecture	DIAWARA	Mamoudou	Chef d'antenne Oguib	628203579
Préfecture	KEITA	M'Bemba Namoudou	Directeur préfectoral de l'agriculture	664855830/62827 1823
Préfecture	TRAORE	Sekou	Directeur préfectoral de l'élevage	628217381/66685 1674
Préfecture	KONATE	Sidikiba	Chef section Ressources Foncières	628040041
Préfecture	LY	Boubacar	Chef section domaine et Cadastre	628431594/66673 8929
Préfecture	TOURE	Sayon	Représentant de la santé	622666168/65566 1648
Préfecture	TOURE	Mohamed Lamine	DPE	655266010/62047 9094
Préfecture	SOUMAH	Sekou Oumar	DPJ/Chef SEJ	628532360
Préfecture	CONDE	Amadou	Chef CECOJE/DPJS	628950130

## Préfecture de Kankan

Organisme/Institution/Société	NOM	Prénom (s)	Fonction/Statut	Téléphone
Cabinet Gouvernorat	DAMEY	Nawa	Gouverneur	
Cabinet Gouvernorat	TOURE	Mme Sanassa	Chef de Cabinet	664 94 16 97/655 65 37 71
Cabinet Gouvernorat	CAMARA	Almamy Simbaly	Directeur du Cabinet	655 14 15 97
Cabinet Gouvernorat	SAGNO	Labillé	Attaché du Cabinet	622 00 94 99
Cabinet Gouvernorat	DIALLO	Souleymane	Chargé des Relations Extérieures	622 44 69 08
Cabinet Gouvernorat	KEITA	El. Mansa Sarbou	AGP	622 22 99 66/655 3531 13
Cabinet Gouvernorat	QUADJOVIE	Marie Madeleine	Secrétaire Particulière	666 46 24 36/655 29 39 11
Cabinet Gouvernorat	KOUROUMA	Pépé Gilbert	Chef Secrétariat Central	628 18 06 97/655 28 55 46
Service Régionaux de Défense et Sécurité	DIANE	Colonel Mohamed	Commandant de la 3ème Région Militaire	622 2371 98
Cabinet Gouvernorat	KEITA	Souro	Inspecteur de la Jeunesse, Sport et Emploi Jeunes	657 36 38 46
Cabinet Gouvernorat	CAMARA	Karamoko	Directeur Régional Agriculture	655 57 08 28
Cabinet Gouvernorat	KOUROUMA	Souleymane	Directeur Régional Environnement, Eaux et Forêt	622 55 59 42
Cabinet Gouvernorat	CAMARA	Mohamed	Directeur Régional Construction, Habitat et Urbanisme	657 05 25 99
Cabinet Gouvernorat	DAFF	Saidou	Directeur Régional de l'Elevage	
Cabinet Gouvernorat	KEITA	Mme M'mah	Coordinatrice EDG	622 94 08 06
Projets, Programmes, Intitutions et ONG	SAKOUVOGUI	Augustin	Programme d'Appui aux Communautés Villageoises (PACV)	657 25 43 23
Projets, Programmes, Intitutions et ONG	CONDE	Sekou	Projet Centre d'Informatique de Proximité (PNUD)	622 22 97 79
Projets, Programmes, Intitutions et ONG	DIALLO	Aboubacar Alpha	Programme de Développement Local en Guinée (PDLGII)	622 22 99 68

<b>Organisme/Institution/Société</b>	<b>NOM</b>	<b>Prénom (s)</b>	<b>Fonction/Statut</b>	<b>Téléphone</b>
Projets, Programmes, Intitutions et ONG	DIALLO	Mme Halimatou	Programme de Développement Social Durable (PDSDI)	622 22 99 69
Projets, Programmes, Intitutions et ONG	KONATE	Laye Diata	Programme National d'Appui aux Acteurs Filières Agricoles (PNAFA)	622 20 67 00/657 26 46 96
Préfecture	DOUMBOUYA	El. Lya	Préfet	657 46 69 15
Préfecture	CONDE	Yaya	Secrétaire Général Chargé des collectivités décentralisées	664 08 56 37
Préfecture	DIALLO	Ibrahima Sory	Secrétaire General des Affaires Administratives	622 15 27 07/657 71 25 10
Préfecture	CHERIF	Abdoul Kader	Attaché Administratif	664 44 62 63
Commune Urbaine de Kankan	KOROMA	Fodé	Maire	657 83 38 39
Commune Urbaine de Kankan	SANOH	Ansoumane	Chef Service Technique	657 01 95 25
EDG	KEITA	M'mah Sanogo	Chef de Région	622 94 09 04
Préfecture	DIANE	Kadiata	Directrice Préfectorale Habitat et urbanisme	669 09 09 00
Préfecture	CAMARA	Karfala	Directeur Préfectoral Environnement	628 58 06 61
Préfecture	KABA	Alpha Oumar	Chargé des Feux de Brousse	622 94 93 96
Sous-Préfecture de Tintioulen	KOUROUMA	M'Bemba	Sous-Préfet	628 45 28 23
Sous-Préfecture de Tintioulen	CAMARA	Saran Moudou	Adjoint Sous-Préfet	621 19 48 98
Commune de Tintioulen	DIALLO	Djankana	Receveur de la Commune	622 51 48 51
Sous-Préfecture de Tintioulen	KOULIBALY	Safrain	Directeur Sous-Préfectoral de l'Education	628 65 11 71
Sous-Préfecture de Tintioulen	DIALLO	Mamadou Billo	Chef Cantonnement Forestier	631 75 01 23
Sous-Préfecture de Tintioulen	KOULIBALY	M'Bemba	Directeur Sous-Préfectoral de l'Elevage	622 90 41 99
Sous-Préfecture de Tintioulen	MANSARE	Souleymane	Chef de Centre de Santé	622 58 13 57
Société Civile	MARA	Sekou	Président	
Commune de Tintioulen	BERETE	Mory Kallo	Maire	628 76 59 85
Commune de Tintioulen	KOUROUMA	Youssouf	Vice-Maire	

Organisme/Institution/Société	NOM	Prénom (s)	Fonction/Statut	Téléphone
Commune de Tintioulen	KANTE	Kerfala	Secrétaire	
Commune de Tintioulen	KONATE	Youssouf	Trésorier	
Commune de Tintioulen	KEITA	Faramany	Conseiller	

## Préfecture de Kérouané

Organisme/Institution/Société	NOM	Prénom (s)	Fonction/Statut	Téléphone
Préfecture	CONDE	Mamady Saran	D.M.R	655.712.369
Commune urbaine	FODE	Simakan	Direction communale des Eaux et Forêts	622.53.88.67
Commune urbaine	YAMOOUSSA	Sylla El Hadj	Vice Maire	622.53.88.67
Préfecture	TIBOU	Thiam	Directeur préfectoral de l'habitat et de l'urbanisme	664.062.700
Préfecture	KEITA	Sory	EDG Chef Antenne	622.049.865
Préfecture	TENGUANO	Faya Gaoussou	Direction Préfectorale des Mines	664.827.663
Préfecture	CONDE	Karamo	D.P.P.D	664.932.672
Préfecture	DORE	Nema Jaffar	Direction Préfectorale de l'Elevage	622.231.490
Préfecture	CAMARA	Youssouf	Direction Préfectorale de l'Agriculture	628.061.984
Préfecture	OULARE	Abdoulaye	Contrôleur Financier	664.493.537
Préfecture	HAOMOU	Jerôme Gonia	Directeur Préfectoral de l'Environnement	664.976.303
Préfecture	HABA	Albert	Directeur Préfectoral des Eaux et Forêts	664.274.227
Préfecture	CAMARA	El. Djènè Mamady	Directeur Préfectoral de l'Environnement	666.822.914
Préfecture	KEITA	Moussa	Directeur Préfectoral de la Jeunesse Emploi Jeune et Sport	628.375.327 666.040.085
Préfecture	CAMARA	Mamady	Directeur Préfectoral adjoint de la Jeunesse Emploi Jeune et Sport	664.347.662 657.939.380 628.661.537
Préfecture	DOUMBOUYA	Mohamed	Secrétaire Général des Collectivités Décentralisées	628.170.217 666.910.380

## Préfecture de Beyla

Organisme/Institution/Société	NOM	Prénom (s)	Fonction/Statut	Téléphone
Préfecture	KANTE	Damo	Préfet	
Préfecture	KEITA	Aboulaye Kéléba	SGCD	622 88 18 70
Préfecture	BAYO	Amara	SGCAA	
Préfecture	TRAORE	Mohamed Lamine	Attaché Administratif	657 05 78 55
Préfecture	DOUMBOUYA	Diarrawali	Directeur de Commerce	
Préfecture	KAMISSOKO	Billy	Directeur Chargé des Micro-Réalisation	
Préfecture	PRICEMOU	Ouo-Ouo	Directeur des Organisations Communautaires	
Préfecture	DOUNO	Doussou	Directrice du Plan	
Préfecture	CAMARA	Sona	Directrice Préfectorale de la Promotion Féminine de l'Enfance	
Préfecture	CONDE	Frank	Directeur	628 00 23 79/655 92 70 99
Préfecture	BAYO	Diarra	S/P.CPSES	657 17 94 70
Commune Urbaine de Beyla	CAMARA	Aboubacar Sidiki	Maire	657 14 63 21/620 14 81 56
Commune Urbaine de Beyla	BAH	Alphadjo	Vice-Maire	
Commune Urbaine de Beyla	KEITA	Adama	Secrétaire Général de la Commune	
Commune Urbaine de Beyla	SANOH	Sekou Karin	Secrétaire	
Commune Urbaine de Beyla	KOMARA	Sekou Joh	Percepteur	
Préfecture	CONDE	Fassou	Directeur Préfectoral de l'Elevage	655 14 40 23/628 22 05 61
Préfecture	MASSADOUNO	Emile	Directeur Préfectoral de l'Habitat	628 52 42 76
Préfecture	TOLNO	Alexis Sâa Wanda	Chef de Section des Domaines et Cadastres	657 17 95 10/628 66 09 23
Préfecture	SANGARE	Mohamed Billo	Chef de Section Promotion Agricole	655 39 63 56/622 42 65 73
Sous Préfecture de Nionsonmodirou	TOURE	Ibrahima	Sous-Préfet	622 90 38 05
Commune de Nionsonmoridou	DONZO	Bongo Karamo	Maire	628 41 53 51
Sous Préfecture de Nionsonmodirou	CAMARA	Arafan	Directeur Sous-Préfectorale de l'Elevage	

## Préfecture de Lola

Organisme/Institution/Société	NOM	Prénom (s)	Fonction/Statut	Téléphone
Préfecture	TOLNO	Saa Yola	Préfet	657.882.145
Préfecture	BARRY	Amadou	Secrétaire Général Chargé des collectivités décentralisées	666.122.245
Préfecture	KOMARA	Bakary	Secrétaire Général chargé des affaires administratives	655.462.107/62 8.103.061
Préfecture	LANIKPEKOUN	Wassiou Faly	Directeur préfectoral de l'habitat et de l'urbanisme	666.665.137/ 655.554.626
Préfecture	N'WOGUEA	Gbémou Siako	Chef section Eaux et Forêts	655.651.079
Préfecture	TRAORE	Adama	Chef section RFR	655.223.759
Préfecture	KOUROUMA	Youssouf	Directeur préfectoral de l'éducation	657.171.077
Préfecture	SAGNO	Lanan Denis	Directeur préfectoral du plan	657.037.447
Préfecture	DIALLO	Amadou Tidiane	Chef section jeunesse	655.721.910
Préfecture	KOSSO	Sandouno	Directeur préfectoral des mines	657.732.059
Préfecture	GBAMOU	Simon Pierre	Chef section tourisme, hotellerie et artisanat.	655.528.531
Préfecture	DORE	Fangana	Directeur préfectoral de l'environnement	655.737.191
Préfecture	PEPEPBY	Ouemou	Chef section assainissement	655.807.825
Préfecture	TOHRO	Bernard	Service préfectoral de développement	657.278.807

## Préfecture de N'Zérékoré

Organisme/Institution/Société	NOM	Prénom (s)	Fonction/Statut	Téléphone
Préfecture	CONDE	Mohamed	Directeur régional de l'habitat et de l'urbanisme	669.439.764
Préfecture	KONOMOU	Pépé Richard	Chef division aménagement	622.016.552
Préfecture	TRAORE	Touba	Chef section cadastre / Direction préfectorale de l'habitat et de l'urbanisme	657.421.510
Préfecture	DIALLO	Daouda	Chef Antenne OGUIB	655.541.737
Préfecture	DORE	Daquillé	Directeur préfectoral de l'environnement	655.286.377
Préfecture	HABA	Angeline	Chef section Eaux et Forêts	622.096.170
Projets, Programmes, Intitutions et ONG	SIDIBE	EL Hadj Abou	Responsable technique PACV	664.218.395
Préfecture	KOLIEE	Ouo-Ouo	Directeur préfectoral de l'élevage	664.539.298
Préfecture	SEKOU	Natenin Sekou	Service préfectoral de développement	628.12.83.09
Préfecture	KOI	Gouavogui	Chef Antenne Centre forestier	664.566?371
Gouvernorat	CONDE	Lancen	Gouverneur	669.333.208
EDG	SYLLA	Cherif Amadou	Chef de région	622.918.539
Commune Urbaine	GOUMOU	Valerie K.	Chef de service /direction de l'habitat et de l'urbanisme	655.548.657
Préfecture	CAMARA	Amara	Secrétaire Général chargé des affaires administratives	655.092.939
Marie de Nzérékoré	BAMY PE	Mamadi	Maire	655.710.120
Marie de Nzérékoré	CAMARA	Mandjou	Premier vice maire	655.975.118

## Préfecture de Conakry

N°	Nom et prénoms	Structure	Fonction	Contacts	Email
1	Aboubacar TOURE	BGEEE - Bureau Guinéen d'Etudes et d'Evaluation Environnementale	Chef de la cellule Administrative et Financière	+224 /24 79 84 63 ou +224/224 79 84 63	bouba77toure@yahoo.fr
2	Mohamed Lamarana BAH	DNE - Ministère de l'Energie et de l'Environnement	Ingénieur Electrotechnicien DNE - Division Planification des Infrastructures Energétiques	+224 /6(2)8 33 59 81 ou +224/6(5)7-70-17-30 ou 17.07	m.lb068@hotmail.fr
3	Gnan Thomas MAOMY	EDG - Electricité de Guinée	Ingénieur électricien - Ingénieur Sénior /DPE/EDG	+224 /49.67.45	tgnan1966@gmail.com
4	Mohamed Lamine TOURE	EDG - Electricité de Guinée	Environnementaliste		tourekempes@yahoo.fr
5	Alpha Hafidou SOW	EDG - Electricité de Guinée	Conseiller Technique de la DG		alphadiobara@gmail.com
6	Aboubacar DIAKITE	EDG - Electricité de Guinée	Chef Département Planification, Etudes et Stratégie	+224 /30 41 50 73	boubadiak2003@yahoo.fr
7	Lonseny MAGASSOUBA	EDG - Electricité de Guinée	Chef Département Equipement - Ingénieur Hydro technicien	+224 /62 67 62 47 ou +224/67 20 26 50 ou +224/64 33 78 21	loncemagas@yahoo.fr
8	Ibrahima BANGOURA	Direction Nationale des Eaux et Forêts	Ingénieur des Eaux et Forêts - Bureau Législation/DNEF	+224 /622 57 10 88	iboubang2003@yahoo.fr
9	Barry Mamadou Lamarana P.	Direction Nationale des Eaux et Forêts	Ingénieur des Eaux et Forêts - BCTT/DNEF	+224 /628 24 66 33	barrypoces@gmail.com
10	Diallo Moussa OURG	Direction Nationale des Eaux et Forêts	Ingénieur des Eaux et Forêts - DAF/DNEF	+224 /622 30 78 01	

## **Annexe 3 : Liste générale des espèces de plantes identifiées le long du corridor d'interconnexion électrique**

## Liste générale des espèces de plantes identifiées le long du corridor d'interconnexion électrique

N°	Noms scientifique	Famille
1	<i>Vitellaria paradoxa</i> C.F.Gaertn.	Sapotaceae
2	<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) R.Br. ex G.Don	Mimosaceae
3	<i>Terminalia glaucescens</i> Planch. ex Benth. (use <i>Terminalia schimperiana</i> )	Combretaceae
4	<i>Ficus capensis</i> Thunb. (use <i>Ficussur</i> )	Moraceae
5	<i>Adansonia digitata</i> L.	Bombacaceae
6	<i>Prosopis africana</i> (Guill. &Perr.) Taub	Mimosaceae
7	<i>Azelia africana</i> Sm. ex Pers.	Caesalpiniaceae
8	<i>Piliostigma thonningii</i> (Schumach.) Milne-Redh.	Caesalpiniaceae
9	<i>Piliostigma reticulatum</i> (DC.) Hochst.	Caesalpiniaceae
10	<i>Tamarindus indica</i> L.	Caesalpiniaceae
12	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae
13	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Avicenniaceae
14	<i>Ficus exasperata</i>	Moraceae
15	<i>Detarium senegalense</i> J.F.Gmel.	Caesalpiniaceae
16	<i>Adansonia digitata</i> L.	Bombacaceae
17	<i>Cassia sieberiana</i> DC.	Caesalpiniaceae
18	<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A.Juss.	Meliaceae
19	<i>Daniellia oliveri</i>	Caesalpiniaceae
20	<i>Syzygium guineense</i> (Willd.) DC.	Myrtaceae
21	<i>Nauclea latifolia</i> Sm. (ex <i>Sarcocephalus latifolius</i> )	Rubiaceae
22	<i>Erythrina senegalensis</i> A.DC.	Papilionaceae
23	<i>Erythrophleum guineense</i> G.Don (ex <i>Erythrophleum suaveolens</i> )	Caesalpiniaceae
24	<i>Terminalia glaucescens</i> Planch. ex Benth. <i>Terminalia</i>	Combretaceae Combretaceae
26	<i>Lophira lanceolata</i> Tiegh. ex Keay	Ochnaceae
27	<i>Bombax buonopozense</i> P.Beauv.	Bombacaceae
28	<i>Bombax costatum</i> Pellegr. &Vuillet	Bombacaceae
29	<i>Markhamia tomentosa</i> (Benth.) K.Schum. ex Engl. <i>Anthonotha</i>	Bioniaceae Caesalpiniaceae
33	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.	Bioniaceae
34	<i>Spondias mombin</i> L. <i>Sterculia oblonga</i> Mast. (ex <i>Eribroma oblonga</i> )	Anacardiaceae
35	<i>Sterculiaceae</i>	Sterculiaceae
36	<i>Anthocleista vogelii</i> Planch.	Loganiaceae
37	<i>Anthocleista nobilis</i> G.Don	Loganiaceae
38	<i>Terminalia superba</i> Engl. &Diels	Combretaceae
39	<i>Entandrophragma angolense</i> (Welw.) C.DC.	Meliaceae
40	<i>Entandrophragma candollei</i> Harms	Meliaceae
41	<i>Entandrophragmacylindricum</i> (Sprague) Sprague	Meliaceae
42	<i>Albizia ferruginea</i> (Guill. &Perr.) Benth.	Leguminosea-Mimosaceae

43	<i>Albizia zygia</i> (DC.) J.F.Macbr.	Leguminosea-Mimosaceae
44	<i>Distemonanthus benthamianus</i> Baill.	Caesalpiniaceae
45	<i>Combretodendron africanum</i> (Welw. ex Benth.)	Lecythidaceae
46	<i>Combretum micranthum</i> G. Don	Combretaceae
47	<i>Xanthoxylum chevaleri</i>	Myrtaceae
48	<i>Nauclea diderrichii</i> (De Wild. & T. Durand) Merr.	Rubiaceae
49	<i>Hymenocardia lyrata</i> Tul.	Hymnocardiaceae
50	<i>Daniellia oliveri</i> (Rolfe) Hutch. & Dalziel	Leguminosea- Caesalpiniaceae
51	<i>Cryptosepalum tetraphyllum</i> (Hook.f.) Benth.	Leguminosea- Caesalpiniaceae
52	<i>Copaifera salikounda</i> Heckel	Leguminosea- Caesalpiniaceae
54	<i>Aubrevillea aplatycarpa</i> Pellegr.	Leguminosea-Mimosaceae
55	<i>Piptadeniastrum africanum</i> (Hook.f.) Brenan	Leguminosea-Mimosaceae
56	<i>Parkia bicolor</i> A. Chev.	Leguminosea-Mimosaceae
57	<i>Antiaris africana</i>	Moraceae
58	<i>Parinari excelsa</i> Sabine	Chrysobalanaceae
59	<i>Tetrorchidium didymostemon</i> (Baill.) Pax & K. Hoffm.	Euphorbiaceae
60	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Arecaceae
61	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaert.	Bombacaceae
62	<i>Pseudospondias microcarpa</i> (A. Rich.) Engl.	anacardiaceae
63	<i>Lophira alata</i> Banks ex P. Gaertn.	Ochnaceae
64	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Verbenaceae
65	<i>Tectona grandis</i> L.f.	Verbenaceae
66	<i>Mitragyna stipulosa</i> (DC.) O. Ktze	Rubiaceae
67	<i>Mitragyna ciliata</i> Aubrev. & Pellegr.	Rubiaceae
68	<i>Musanga cecropioides</i> R. Br.	Cecropiaceae
69	<i>Myrianthus arboreus</i> P. Beauv.	Cecropiaceae
70	<i>Myrianthus serratus</i> (Trecul) Benth.	Cecropiaceae
71	<i>Myrianthus libericus</i> Rendl.	Cecropiaceae
72	<i>Terminalia ivorensis</i> A. Chev.	Combretaceae
73	<i>Morus mesozygia</i> Stapf ex A. Chev.	Moraceae
74	<i>Morinda geminata</i> DC.	Rubiaceae
75	<i>Morinda lucida</i> Benth.	Rubiaceae
76	<i>Cordia</i> sp	Boraginaceae
77	<i>Craterispermum caudatum</i> Hutch.	Rubiaceae
78	<i>Funtumia africana</i> (Benth.) Stapf	Apocynaceae
79	<i>Funtumia elastica</i> (Preuss) Stapf	Apocynaceae
80	<i>Ficus mucosa</i> Ficalho	Moraceae
81	<i>Chrysophyllum pruniforme</i> Pierre ex Engl.	Sapotaceae
82	<i>Chrysophyllum perpulchrum</i> Mildbr.	Sapotaceae
83	<i>Chrysophyllum subnudum</i> Baker	Sapotaceae
84	<i>Cecropia peltata</i>	
85	<i>Macaranga barteri</i> Mill. Arg.	Euphorbiaceae

86	<i>Macaranga hurifolia</i> Beille	Euphorbiaceae
87	<i>Millettia rhodantha</i> Baill.	Leguminosae-Papilionoideae
88	<i>Millettia zechiana</i> Harms	Leguminosae-Papilionoideae
89	<i>Newtonia aubrevillei</i> (Pellegr.) Keay	Leguminosae-Mimosaceae
90	<i>Voacanga thouarsii</i> Roem. &Schult.	Apocynaceae
91	<i>Vitex ferruginea</i> Schumach. &Thonn.	Verbenaceae
92	<i>Vitex doniana</i> Sweet	Verbenaceae
93	<i>Vitex grandifolia</i> Grke	Verbenaceae
94	<i>Vismia guineensis</i> (L.) Choisy	Clusiaceae
95	<i>Xylopi aethiopica</i> (Dunal) A.Rich.	Annonaceae
96	<i>Dracaena arborea</i>	Dracaenaceae
97	<i>Xylopi quintasii</i> Engl. & Diels	Annonaceae
98	<i>Cleistopholis patens</i> (Benth.) Engl. & Diels	Annonaceae
99	<i>Landolphia heudelotii</i> A. DC	Apocynaceae
100	<i>Rauvolfia vomitoria</i> Afzel	Apocynaceae

---

**Annexe 4 : Liste des espèces végétales à haute valeur de conservation observées dans le corridor de la ligne d'interconnexion électrique Bamako-N'Zérékoré (partie guinéenne)**

**Liste des espèces végétales à haute valeur de conservation observées dans le corridor de la ligne d'interconnexion électrique Bamako-N'Zérékoré (partie guinéenne)**

<b>Espèces</b>	<b>Famille</b>	<b>Statut UICN</b>	<b>Star</b>
<i>Heritierautilis (Sprague) (ex Tarrietautilis)</i>	Sterculiaceae	Vu	
<i>Lophiraalata Banks ex P.Gaertn.</i>	Ochnaceae	Vu	Rd
<i>Khaya grandifoliola C.DC.</i>	Meliaceae	Vu	Rd
<i>Khaya ivorensis A.Chev.</i>	Meliaceae	Vu	Sc
<i>Khaya anthotheca (Welw.) C.DC.</i>	Meliaceae	Vu	Sc
<i>Khaya senegalensis (Desr.) A.Juss.</i>	Meliaceae	Vu	
<i>Garcinia kola</i>	Guttiferae	Vu	
<i>Chlorophora excelsa (Welw.) Benth. (ex Milicia excelsa)</i>	Moraceae	Vu	Sc
<i>Guibourtia ehie</i>	Leguminoseae-Caesalpinaceae	Vu	Rd
<i>Trichoscypha longifolia (Hook.f.) Engl.</i>	Anacardiaceae		Gd
<i>Ixora nimbana</i>	Rubiaceae		Gd
<i>Parkia biglobosa (Jacq.) R.Br. ex G.Don</i>	Leguminoseae-Mimosaceae		
<i>Entandrophragma angolense (Welw.) C.DC.</i>	Meliaceae	Vu	Rd
<i>Entandrophragma candollei Harms</i>	Meliaceae	Vu	Sc
<i>Entandrophragma cylindricum (Sprague)</i>	Meliaceae	Vu	Sc
<i>Eugenia memecyloides</i>	Myrtaceae		Bk
<i>Terminalia ivorensis A.Chev.</i>	Combretaceae	Vu	Sc
<i>Xanthoxylum chevaleri</i>	Rutaceae		Gd
<i>Nauclea diderrichii (De Wild. &amp; T.Durand) Merr.</i>	Rubiaceae	Vu	Sc
<i>Hymenocardia lyrata Tul.</i>	Hymenocardiaceae		Gd
<i>Daniellia oliveri (Rolfe) Hutch. &amp; Dalziel</i>	Leguminoseae-Caesalpinaceae		
<i>Cryptosepalum tetraphyllum (Hook.f.) Benth.</i>	Leguminoseae-Caesalpinaceae	Vu	Gd
<i>Copaifera salikounda</i>	Leguminoseae-Caesalpinaceae	Vu	Rd

16

**Star** : Statut de conservation

**Vulnérable(VU)** : le risque d'extinction est élevé à long terme ou moins élevé à court terme ;

**BK** = Plante endémique (uniquement connue) au niveau des Monts Nimba ou du Fouta Djallon

**GD**= Plante subendémique du 1<sup>er</sup> degré, endémique à la région des Monts Nimba et la Guinée, mais connue également dans un ou plusieurs pays limitrophes ;

**Sc**= plante menacées dont le risque d'extinction est élevé à moyen terme à cause d'une sur-exploitation de l'espèce.

**Rd**= plante menacée dont le risque d'extinction est élevé à long terme à cause de son exploitation, d'une réduction de sa population et une dégradation de son habitat

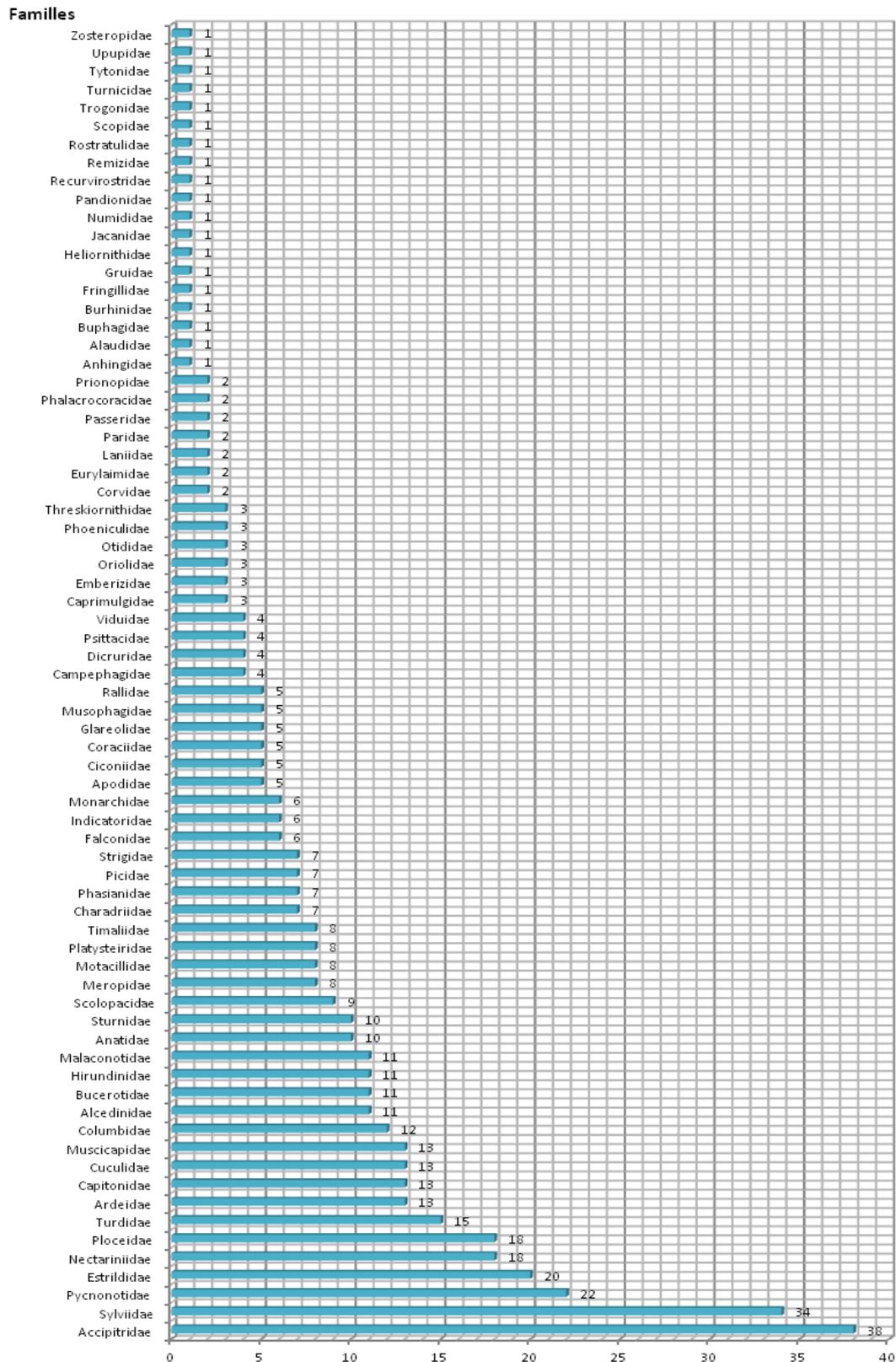
## **Annexe 5 : Coordonnées géo-référentielles et longueur des tronçons parcourus dans la zone d'étude (section guinéenne)**

### Coordonnées géo-référentielles et longueur des tronçons parcourus dans la zone d'étude (section guinéenne)

N° tronçons	Date	Dénomination des Tronçons	Distance (en km)	Coordonnées GPS					
				Début			Fin		
					Latitude (UTM)	Longitude (UTM)		Latitude (UTM)	Longitude (UTM)
3	25-juin-13	Frontière Guinée - Siguiiri	55,5	29P	526496	1286035	29P	482652	1262975
4	26-juin-13	Poste Siguiiri et environs							
5	26-juin-13	Tinkisso	1,1	29P	481180	1255296	29P	481694	1254326
6	27-juin-13	Siguiiri – Kouroussa	113	29P	481135	1255369	29P	434605	1184188
7	28-juin-13	Franchissement fleuve Niger	8,24	29P	424814	1182765	29P	430768	1181610
8	28-juin-13	Poste Fomi et environs	1,5	29P	423086	1163052	29P	421807	1163290
9	29-juin-13	FC Baro + Lefarani	34	29P	439040	1168710	29P	453040	1156604
10	29-juin-13	Poste Kankan et environs	2,9	29P	460271	1145296	29P	458878	1147496
11	29-juin-13	Franchissement fleuve Milo	1,5	29P	461502	1145308	29P	461515	1143749
12	30-juin-13	Route FC vers Kérouané	46	29P	476265	1131065	29P	487360	1088916
13	30-juin-13	Route Kérouané- Reste	58	29P	487360	1088916	29P	502088	1039180
14	01-juil-13	Route Damaro 30	38	29P	498900	1023917	29P	504762	991438
15	01-juil-13	Contournement Nord Pic de Tibé	24,3	29P	504762	991438	29P	512128	990789
16	02-juil-13	Passage Ouest Simandou		29P	504762	991438	29P	519470	965210
17	02-juil-13	Contournement Est Simandou		29P	519470	965210	29P	513835	987867
18	02-juil-13	Route Beyla		29P	519470	965210	29P	538491	960358
19	03-juil-13	Route Beyla – Mont Béro	38,4	29P	537081	959742	29P	531075	923112
20	03-juil-13	Passage Mont Béro	31,4	29P	531075	923112	29P	530908	901653
21	03-juil-13	Route Mont Béro – N'Zérékoré	55,7	29P	530908	901653	29P	519825	857861
22	04-juil-13	Contournement Est Mont Béro	125	29P	519825	857861	29P	531075	923112
23	04-juil-13	Contournement Ouest Mont Béro	113	29P	531075	923112	29P	545780	865623
24	05-juil-13	Poste N'Zérékoré et environs	10,6	29P	525450	856223	29P	529203	855799

## **Annexe 6 : Histogramme de la répartition des espèces d'oiseaux de la zone d'étude par famille**

## Coordonnées géo-référentielles et longueur des tronçons parcourus dans la zone d'étude (section guinéenne)



## **Annexe 7 : Liste récapitulative des espèces d'oiseaux observées ou susceptibles d'être rencontrées dans la zone d'étude**

























## **Annexe 8 : Bilan des observations sur l'avifaune des tronçons parcourus**

### Bilan des observations sur la faune aviaire des tronçons parcourus

	N° et dénomination des tronçons	NF	NE	Critère de vulnérabilité					Critère d'irremplaçabilité				Total
				Statut de Conservation					Biome		Endémisme		
				EN	VU	NT	DD	LC	SG	GC	UG	RR	
Savane Soudano-Guinéenne_Guinée	3. Frontière Guinée - Siguiri	32	65	1	0	0	0	64	9	0	3	0	13
	4. Poste Siguiri et environs	19	31	0	0	0	0	31	2	1	1	1	5
	5. Tinkisso	26	51	0	0	0	0	51	3	0	1	0	4
	6. Siguiri – Kouroussa	41	111	1	0	2	0	108	12	1	4	0	21
	7. Franchissement fleuve Niger	52	141	1	0	1	0	139	11	1	5	0	19
	8. Poste Fomi et environs	43	103	2	0	0	0	101	7	9	4	0	22
	9. FC Baro + Lefarani	29	72	2	0	0	0	70	6	4	3	0	15
	10. Poste Kankan et environs	26	42	0	1	0	0	41	2	5	4	1	13
	11. Franchissement fleuve Milo	33	59	1	0	1	0	57	5	5	2	0	14
	12. Route FC vers Kérouané	42	79	0	0	1	0	78	2	3	1	1	8
	13. Route Kérouané- Reste	26	60	0	0	1	0	59	2	3	1	1	8
	14. Route Damaro 30	23	38	0	0	0	0	38	3	1	1	0	5
	15. Contournement Nord Pic de Tibé	38	112	0	0	1	0	111	5	16	6	1	29
	16. Passage Ouest Simandou	47	226	1	4	3	1	217	6	87	20	1	123
	17. Contournement Est Simandou	32	63	1	0	0	0	62	1	12	3	1	18
	18. Route Beyla	23	44	0	0	0	0	44	0	5	1	0	6
	<b>Sous-total 1</b>	<b>66</b>	<b>402</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>389</b>	<b>19</b>	<b>97</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	
	Forêt Guinéo-Congolaise	19. Route Beyla – Mont Béro	36	95	0	1	0	0	94	3	29	8	1
20. Passage Mont Béro		44	186	0	5	5	1	175	3	76	21	7	118
21. Route Mont Béro – N'Zérékoré		34	81	0	1	0	0	0	3	25	8	1	38
22. Contournement Est Mont Béro		36	72	0	1	0	0	71	3	13	8	1	26
23. Contournement Ouest Mont Béro		36	91	0	3	0	0	88	3	29	7	2	44
24. Poste N'Zérékoré et environs		27	46	0	0	0	0	0	1	10	3	1	15
<b>Sous total 2</b>		<b>51</b>	<b>235</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>224</b>	<b>9</b>	<b>89</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	
<b>TOTAL (Sous total 1 + 2)</b>	<b>68</b>	<b>438</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>421</b>	<b>20</b>	<b>112</b>	<b>32</b>	<b>8</b>		

**SC : Statut de Conservation (BirdLife International, 2012)**

**EN** - En danger ; **VU** – Vulnérable ; **NT** - Quasi-menacé ; **DD** - Insuffisamment documenté ; **LC** - Préoccupation mineure

**Endémisme: UG** - Endémique au bloc forestier de la Haute Guinée ; **RR** - Répartition restreinte

**Biome : GC** - confinée au biome des forêts guinéo-congolaises ; **SG** - confinée à la savane soudano-guinéenne

**NF**: Nombre de familles ; **NE**: Nombre d'espèces ;

NB : Seules les valeurs des cellules hachurées en gris, ont été prises en compte pour l'évaluation de l'importance des tronçons en espèces d'oiseaux sensibles

## **Annexe 9 : Liste des espèces d'oiseaux dont la protection est d'intérêt mondial selon BirdLife International (2012) et UICN (2012)**

**Liste des espèces d'oiseaux dont la protection est d'intérêt mondial selon BirdLife International (2012) et UICN (2012)**

			<b>Guinée</b>
<b>NE</b>	<b>Nom scientifique</b>	<b>Nom en Français</b>	
1	<i>Necrosyrtes monachus</i>	Vautour charognard	EN
2	<i>Gyps africanus</i>	Vautour africain	EN
3	<i>Gyps rueppellii</i>	Vautour de Rüppell	EN
4	<i>Trionocephs occipitalis</i>	Vautour à tête blanche	VU
5	<i>Circaetus beaudouini</i>	Circaète de Beaudouin	VU
6	<i>Circus macrourus</i>	Busard pâle	NT
7	<i>Stephanoaetus coronatus</i>	Aigle couronné	NT
8	<i>Polemaetus bellicosus</i>	Aigle martial	NT
9	<i>Psittacus erithacus</i>	Perroquet jaco	VU
10	<i>Bycanistes cylindricus</i>	Calao à joues brunes	VU
11	<i>Ceratogymna elata</i>	Calao à casque jaune	VU
12	<i>Lobotos lobatus</i>	Echenilleur à barbillons	VU
13	<i>Bleda eximius</i>	Bulbul à queue verte	NT
14	<i>Criniger olivaceus</i>	Bulbul à barbe jaune	VU
15	<i>Bathmocercus cerviniventris</i>	Bathmocerque à capuchon	NT
16	<i>Schistolais leontica</i>	Prinia du Sierra Leone	VU
17	<i>Illadopsis rufescens</i>	Akalat à ailes rousses	NT
18	<i>Lamprotornis iris</i>	Choucador iris	DD
<b>TOTAL</b>		<b>EN</b>	<b>3</b>
		<b>VU</b>	<b>8</b>
		<b>NT</b>	<b>6</b>
		<b>DD</b>	<b>1</b>
			<b>18</b>

**NE** : Numéros de l'espèce ; **EN** : En danger; **VU**: Vulnérable; **NT** : Quasi-menacé; **DD**: Insuffisamment documenté

## **Annexe 10 : Liste des espèces d'oiseaux endémiques observées dans la zone d'étude**

### Liste des espèces d'oiseaux endémiques observées dans la zone d'étude

				Guinée	
	Nom scientifique	Nom en Français	UG	RR	
1	<i>Francolinus achantensis</i>	Francolin d'Ahanta	1		
2	<i>Musophaga violacea</i>	Touraco violet	1		
3	<i>Bycanistes cylindricus</i>	Calao à joues brunes	1	1	
4	<i>Ceratogymna atrata</i>	Calao à casque noir	1		
5	<i>Ceratogymna elata</i>	Calao à casque jaune	1		
6	<i>Lybius dubius</i>	Barbican à poitrine rouge	1		
7	<i>Campethera maculosa</i>	Pic barré	1		
8	<i>Dendropicos pyrrhogaster</i>	Pic à ventre de feu	1		
9	<i>Psalidoprocne obscura</i>	Hirondelle fanti	1		
10	<i>Lobotos lobatus</i>	Echenilleur à barbillons	1	1	
11	<i>Phyllastrephus baumanni</i>	Bulbul de Baumann	1		
12	<i>Bleda eximius</i>	Bulbul à queue verte	1	1	
13	<i>Bleda canicapillus</i>	Bulbul fourmilier	1		
14	<i>Criniger barbatus</i>	Bulbul crinon	1		
15	<i>Criniger olivaceus</i>	Bulbul à barbe jaune	1	1	
16	<i>Stizorhina finschi</i>	Stizorhin de Finsch	1		
17	<i>Bathmocercus cerviniventris</i>	Bathmocerque à capuchon	1	1	
18	<i>Schistolais leontica</i>	Prinia du Sierra Leone	1	1	
19	<i>Apalis sharpii</i>	Apalis de Sharpe	1		
20	<i>Macrosphenus kempii</i>	Nasique de Kemp	1		
21	<i>Hypergerus atriceps</i>	Noircap loriot	1		
22	<i>Muscicapa ussheri</i>	Gobemouche d'Ussher	1		
23	<i>Dyaphorophya blissetti</i>	Pirit de Blisset	1		
24	<i>Batis senegalensis</i>	Pirit du Sénégal	1		
25	<i>Batis poensis</i>	Pirit de Lawson	1		
26	<i>Illadopsis cleaveri</i>	Akalat à tête noire	1		
27	<i>Illadopsis rufescens</i>	Akalat à ailes rousses	1	1	
28	<i>Chalcomitra adelberti</i>	Souimanga à gorge rousse	1		
29	<i>Laniarius barbarus</i>	Gonolek de Barbarie	1		
30	<i>Prionops caniceps</i>	Bagadai à bec rouge	1		
31	<i>Malimbus scutatus</i>	Malimbe à queue rouge	1		
32	<i>Estrilda caerulescens</i>	Astrild queue-de-vinaigre	1		
33	<i>Pyrenestes sanguineus</i>	Pyréneste gros-bec	1		
<b>TOTAL</b>			<b>33</b>	<b>7</b>	

**UG** - Endémique au bloc forestier de la Haute Guinée ; **RR** - Répartition restreinte ; **GC** - confinée au biome des forêts guinéo-congolaises; **SG** - confinée à la savane soudano-guinéenne

## **Annexe 11 : Liste des espèces d'oiseaux confinées à un biome particulier recensées dans la zone d'étude**

**Liste des espèces d'oiseaux confinées à un biome particulier recensées dans la zone d'étude**

Biome	Nom scientifique	Nom en Français	Guinée	
			SG	GC
1	<i>Dryotriorchis spectabilis</i>	Serpentaire du Congo		1
2	<i>Accipiter erythropus</i>	Epervier de Hartlaub		1
3	<i>Urotriorchis macrourus</i>	Autour à longue queue		1
4	<i>Spizaetus africanus</i>	Aigle de Cassin		1
5	<i>Francolinus lathamii</i>	Francolin de Latham		1
6	<i>Francolinus achantensis</i>	Francolin d'Ahanta		1
7	<i>Sarothrura pulchra</i>	Râle perlé		1
8	<i>Turtur brehmeri</i>	Tourtelette demoiselle		1
9	<i>Columba iriditorques</i>	Pigeon à nuque bronzée		1
10	<i>Psittacus erithacus</i>	Perroquet jaco		1
11	<i>Poicephalus senegalus</i>	Perroquet youyou	1	
12	<i>Tauraco persa</i>	Touraco vert		1
13	<i>Tauraco macrorhynchus</i>	Touraco à gros bec		1
14	<i>Musophaga violacea</i>	Touraco violet	1	
15	<i>Cercococcyx mechowii</i>	Coucou de Mechow		1
16	<i>Cercococcyx olivinus</i>	Coucou olivâtre		1
17	<i>Centropus leucogaster</i>	Coucal à ventre blanc		1
18	<i>Rhaphidura sabini</i>	Martinet de Sabine		1
19	<i>Halcyon badia</i>	Martin-chasseur marron		1
20	<i>Alcedo leucogaster</i>	Martin-pêcheur à vent blanc		1
21	<i>Merops muelleri</i>	Guêpier à tête bleue		1
22	<i>Merops gularis</i>	Guêpier noir		1
23	<i>Merops bulocki</i>	Guêpier à gorge rouge	1	
24	<i>Coracias cyanogaster</i>	Rollier à ventre bleu	1	
25	<i>Eurystomus gularis</i>	Rolle à gorge bleue		1
26	<i>Tropicranus albocristatus</i>	Calao à huppe blanche		1
27	<i>Tockus camurus</i>	Calao pygmée		1
28	<i>Tockus fasciatus</i>	Calao longibande		1
29	<i>Bycanistes fistulator</i>	Calao siffleur		1
30	<i>Bycanistes cylindricus</i>	Calao à joues brunes		1
31	<i>Ceratogymna atrata</i>	Calao à casque noir		1
32	<i>Ceratogymna elata</i>	Calao à casque jaune		1
33	<i>Gymnobucco calvus</i>	Barbican chauve		1
34	<i>Pogoniulus scolopaceus</i>	Barbion grivelé		1
35	<i>Pogoniulus atroflavus</i>	Barbion à croupion rouge		1
36	<i>Pogoniulus subsulphureus</i>	Barbion à gorge jaune		1
37	<i>Buccanodon duchailui</i>	Barbican à taches jaunes		1
38	<i>Tricholaema hirsuta</i>	Barbican hérissé		1
39	<i>Lybius dubius</i>	Barbican à poitrine rouge	1	
40	<i>Trachylaemus purpuratus</i>	Barbican pourpré		1
41	<i>Indicator maculatus</i>	Indicateur tacheté		1
42	<i>Campethera maculosa</i>	Pic barré		1
43	<i>Campethera nivosa</i>	Pic tacheté		1
44	<i>Campethera caroli</i>	Pic à oreillons bruns		1
45	<i>Dendropicos gabonensis</i>	Pic du Gabon		1
46	<i>Dendropicos pyrrhogaster</i>	Pic à ventre de feu		1
47	<i>Psalidoprocne nitens</i>	Hirondelle à queue courte		1

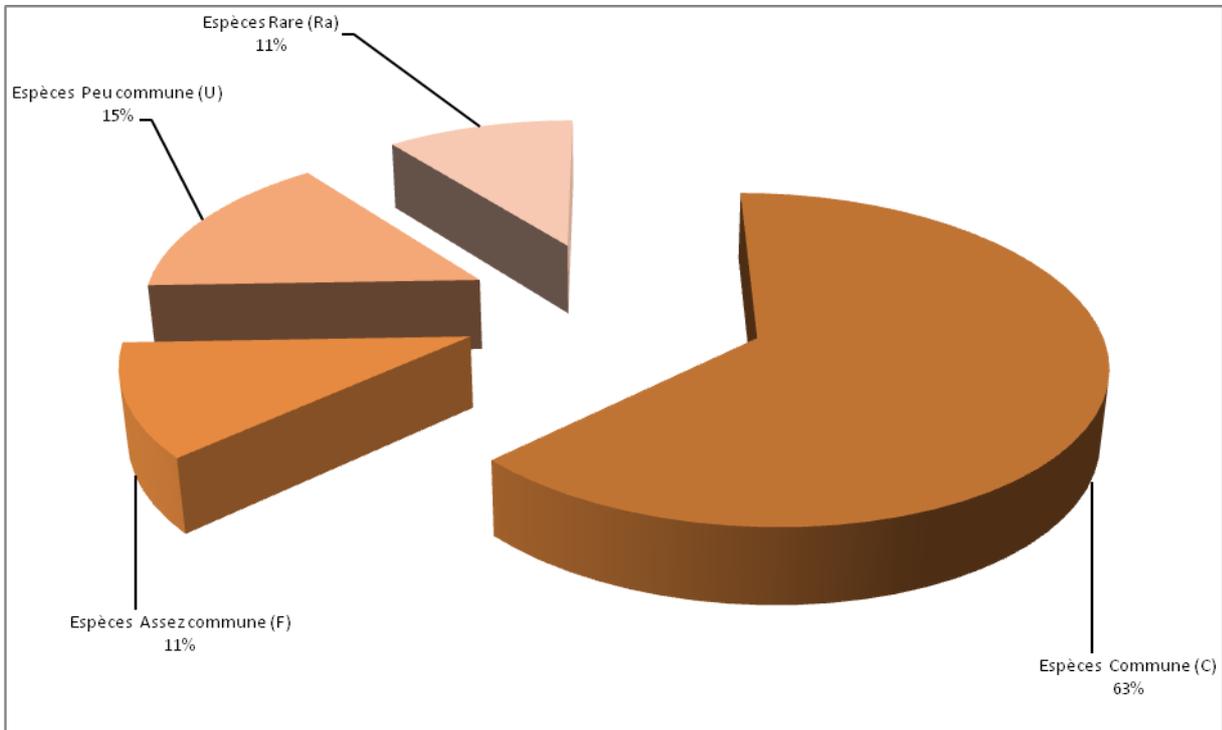
48	<i>Psaldiprocne obscura</i>	Hirondelle fanti	1
49	<i>Lobotos lobatus</i>	Echenilleur à barbillons	1
50	<i>Coracina azurea</i>	Echenilleur bleu	1
51	<i>Andropadus gracilis</i>	Bulbul gracile	1
52	<i>Andropadus ansorgei</i>	Bulbul d'Ansorge	1
53	<i>Andropadus curvirostris</i>	Bulbul curvirostre	1
54	<i>Calyptocichla serina</i>	Bulbul doré	1
55	<i>Baeopogon indicator</i>	Bulbul à queue blanche	1
56	<i>Chlorocichla simplex</i>	Bulbul modeste	1
57	<i>Thescelocichla leucopleura</i>	Bulbul des raphias	1
58	<i>Pyrrhurus scandens</i>	Bulbul à queue rousse	1
59	<i>Phyllastrephus albigularis</i>	Bulbul à gorge blanche	1
60	<i>Bleda syndactylus</i>	Bulbul moustac	1
61	<i>Bleda eximius</i>	Bulbul à queue verte	1
62	<i>Bleda canicapillus</i>	Bulbul fourmilier	1
63	<i>Criniger barbatus</i>	Bulbul crinon	1
64	<i>Criniger calurus</i>	Bulbul à barbe blanche	1
65	<i>Criniger olivaceus</i>	Bulbul à barbe jaune	1
66	<i>Nicator chloris</i>	Bulbul nicator	1
67	<i>Cossypha cyanocampter</i>	Cossyphe à ailes bleues	1
68	<i>Cossypha albicapilla</i>	Cossyphe à calotte blanche	1
69	<i>Alethe diademata</i>	Alèthe à huppe rousse	1
70	<i>Neocossyphus poensis</i>	Néocossyphe à queue blanche	1
71	<i>Myrmecocichla albigularis</i>	Traquet à front blanc	1
72	<i>Bathmocercus cerviniventris</i>	Bathmocerque à capuchon	1
73	<i>Schistolais leontica</i>	Prinia du Sierra Leone	1
74	<i>Apalis nigriceps</i>	Apalis à calotte noire	1
75	<i>Apalis sharpii</i>	Apalis de Sharpe	1
76	<i>Camaroptera chloronota</i>	Camaroptère à dos vert	1
77	<i>Macrosphenus kempii</i>	Nasique de Kemp	1
78	<i>Macrosphenus concolor</i>	Nasique grise	1
79	<i>Eremomela pusilla</i>	Erémomèle à dos vert	1
80	<i>Eremomela badiceps</i>	Erémomèle à tête brune	1
81	<i>Sylvietta virens</i>	Crombec vert	1
82	<i>Sylvietta denti</i>	Crombec à gorge tachetée	1
83	<i>Hylia prasina</i>	Hylia verte	1
84	<i>Fraseria ocreata</i>	Gobemouche forestier	1
85	<i>Fraseria cinerascens</i>	Gobemouche à sourcils blancs	1
86	<i>Muscicapa cassini</i>	Gobemouche de Cassin	1
87	<i>Muscicapa olivascens</i>	Gobemouche olivâtre	1
88	<i>Muscicapa epulata</i>	Gobemouche cendré	1
89	<i>Muscicapa comitata</i>	Gobemouche ardoisé	1
90	<i>Muscicapa ussheri</i>	Gobemouche d'Ussher	1
91	<i>Erythrocerus mcallii</i>	Erythrocerque à tête rousse	1
92	<i>Trochocercus nitens</i>	Tchitrec noir	1
93	<i>Terpsiphone rufiventer</i>	Tchitrec à ventre roux	1
94	<i>Megabyas flammulatus</i>	Bias écorcheur	1
95	<i>Dyaphorophya castanea</i>	Pririt châtain	1
96	<i>Dyaphorophya blissetti</i>	Pririt de Blisset	1
97	<i>Illadopsis fulvescens</i>	Akalat brun	

98	<i>Illadopsis cleaveri</i>	Akalat à tête noire		1
99	<i>Illadopsis rufescens</i>	Akalat à ailes rousses		1
100	<i>Parus funereus</i>	Mésange enfumée		1
101	<i>Anthreptes gabonicus</i>	Souimanga brun		1
102	<i>Anthreptes rectirostris</i>	Souimanga à bec droit		1
103	<i>Deleornis fraseri</i>	Souimanga de Fraser		1
104	<i>Cyanomitra cyanolaema</i>	Souimanga à gorge bleue		1
105	<i>Chalcomitra adelberti</i>	Souimanga à gorge rousse		1
106	<i>Cinnyris johannae</i>	Souimanga de Johanna		1
107	<i>Cinnyris superbus</i>	Souimanga superbe		1
108	<i>Corvinella corvina</i>	Corvinelle à bec jaune	1	
109	<i>Oriolus nigripennis</i>	Loriot à ailes noires		1
110	<i>Oriolus brachyrhynchus</i>	Loriot à tête noire		1
111	<i>Dicrurus atripennis</i>	Drongo de forêt		1
112	<i>Ptilostomus afer</i>	Piapiac africain	1	
113	<i>Onychognathus fulgidus</i>	Rufipenne de forêt		1
114	<i>Lamprotornis caudatus</i>	Choucador à longue queue	1	
115	<i>Lamprotornis iris</i>	Choucador iris	1	
116	<i>Petronia dentata</i>	Petit Moineau	1	
117	<i>Plocepasser superciliosus</i>	Mahali à calotte marron	1	
118	<i>Malimbus scutatus</i>	Malimbe à queue rouge		1
119	<i>Malimbus malimbicus</i>	Malimbe huppé		1
120	<i>Malimbus nitens</i>	Malimbe à bec bleu		1
121	<i>Malimbus rubricollis</i>	Malimbe à tête rouge		1
122	<i>Ploceus heuglini</i>	Tisserin masqué	1	
123	<i>Ploceus nigerimus</i>	Tisserin noir		1
124	<i>Ploceus preussi</i>	Tisserin de Preuss		1
125	<i>Nigrita bicolor</i>	Nigrette à ventre roux		1
126	<i>Nigrita fusconotus</i>	Nigrette à ventre blanc		1
127	<i>Estrilda caeruleus</i>	Astrild queue-de-vinaigre	1	1
128	<i>Estrilda troglodytes</i>	Astrild cendré	1	
129	<i>Spermophaga haematina</i>	Sénégalé sanguin		1
130	<i>Pyrenestes sanguineus</i>	Pyreneste gros-bec		1
131	<i>Euschistospiza dybowskii</i>	Sénégalé à ventre noir	1	
132	<i>Pytilia hypogrammica</i>	Beaumarquet à ailes jaunes	1	
133	<i>Pytilia phoenicoptera</i>	Beaumarquet aurore	1	
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>	<b>112</b>

**UG** - Endémique au bloc forestier de la Haute Guinée ; **RR** - Répartition restreinte ; **GC** - confinée au biome des forêts guinéo-congolaises; **SG** - confinée à la savane soudano-guinéenne

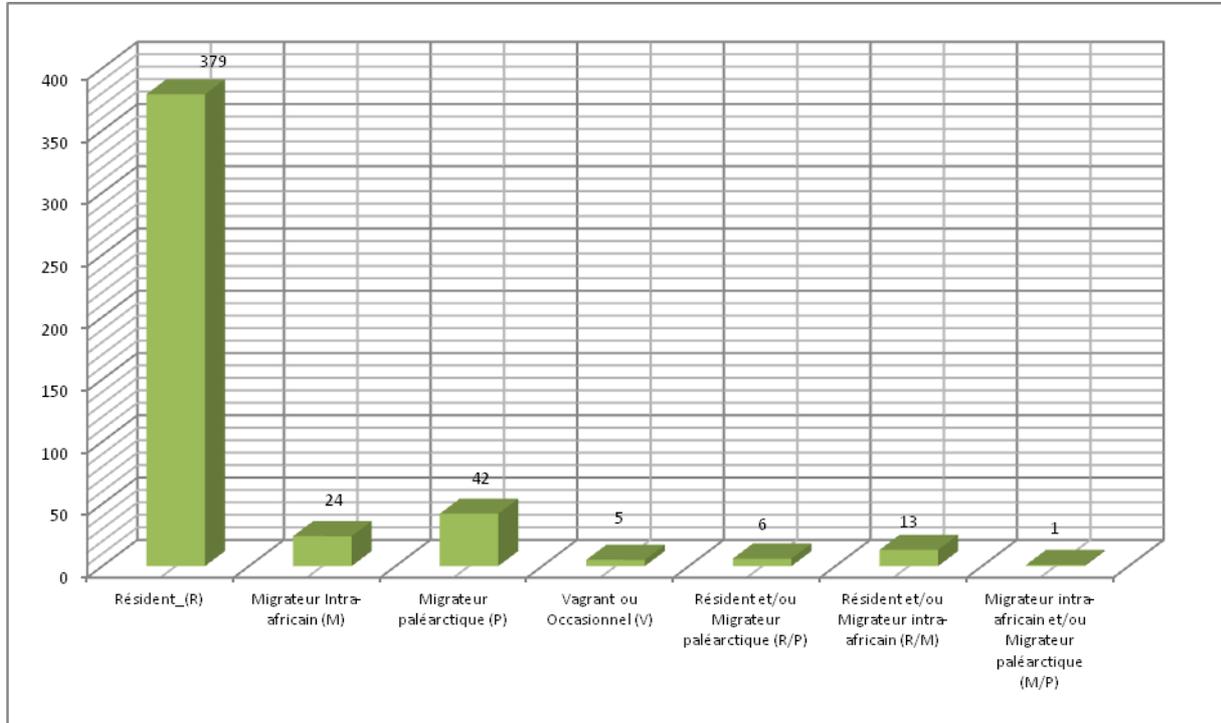
## **Annexe 12 : Caractéristique du peuplement avifaunique de la zone inventoriée (Abondance)**

**Caractéristique du peuplement avifaunique de la zone inventoriée (Abondance)**



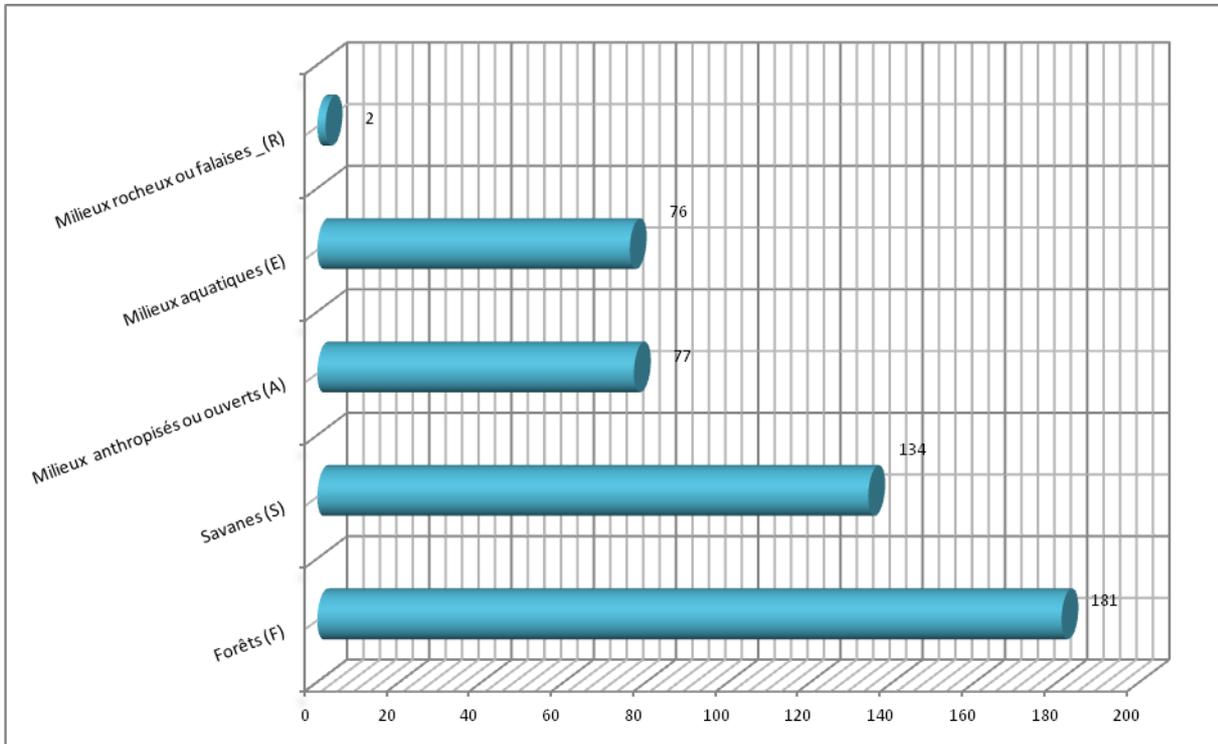
## **Annexe 13 : Répartition des espèces d'oiseaux par statut biogéographique**

### Répartition des espèces d'oiseaux par statut biogéographique



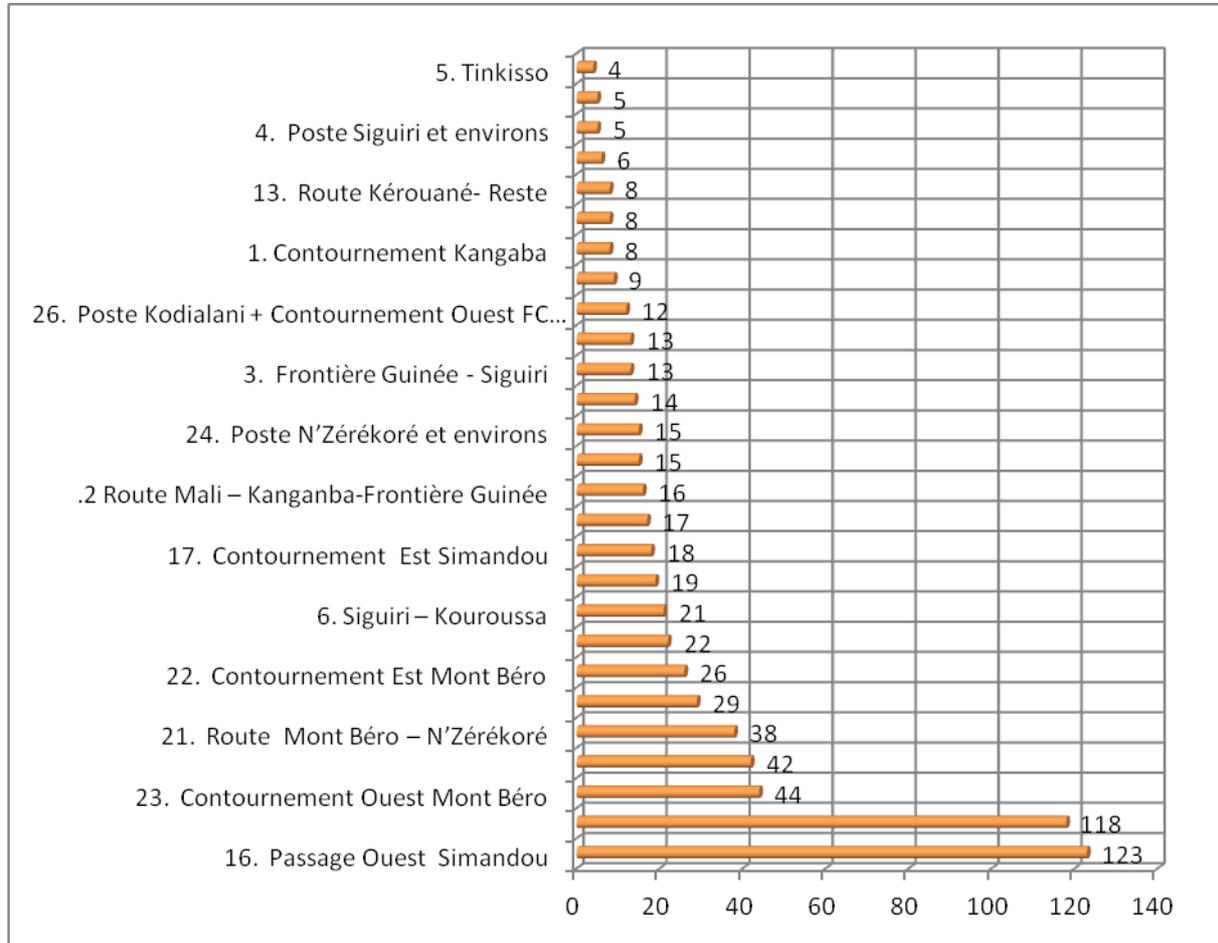
## **Annexe 14 : Répartition des espèces d'oiseaux par habitats de la zone d'étude**

Répartition des espèces d'oiseaux par habitats de la zone d'étude



## **Annexe 15 : Répartition du nombre total d'espèces d'Oiseaux répondant aux critères A1, A2 et A3 par tronçon**

Répartition du nombre total d'espèces d'Oiseaux répondant aux critères A1, A2 et A3 par tronçon



## **Annexe 16 : Photos de quelques espèces d'oiseaux rencontrées dans la zone d'étude**

**Photos de quelques espèces d'oiseaux rencontrées dans la zone d'étude**

		
Vautour charognard <i>Necrosyrtes monachus</i> 11°21'30.69"N / 09°10'06.63" O (Photo : AHON, 2013)	Coucou de Levillant <i>Oxylophus levillantii</i> 10°41'35.99"N / 09°49' 33.32" O (Photo : AHON, 2013)	Touraco violet <i>Musophaga violacea</i> 10°41'35.99"N / 09°49' 33.32" O (Photo : AHON, 2013)
		
Corvinelle à bec jaune <i>Corvinella corvina</i> 10°20'49.61" N / 9°21'3.35" O (Photo : AHON, 2013)	Amarante du Sénégal <i>Lagonosticta senegala</i> 11°24'37.36" N / 9°12'8.72" O ( Photo : AHON, 2013)	Effraie des clochers <i>Tyto alba</i> , retrouvé mort en bordure de route. 11°10'12.78" N / 9°7'57.82" O (Photo : AHON, 2013)
		
Aigle huppard <i>Lophaetus occipitalis</i> 9°1'5.46" N / 8°52'31.87" O (Photo : AHON, 2013)	Rollier à ventre bleu <i>Coracias cyanogaster</i> 12°2'57.52" N / 8°22'26.65" O (Photo : AHON, 2013)	Cratérope brun <i>Turdoides plebejus</i> 12°34'58.51"N / 08°05'21.01" O (Photo : AHON, 2013)
		
Choucador à longue queue <i>Lamprotornis caudatus</i> 11°54'30.78" N / 8°34'0.63" O (Photo : AHON, 2013)	Calao à bec noir <i>Tockus nasutus</i> 12°35'49.29" N / 8°6'31.29" O (Photo : AHON, 2013)	Vanneau du Sénégal <i>Vanellus senegallus</i> 12°35'27.81" N / 8°7'7.74" O (Photo : AHON, 2013)

		
Ombrette africaine <i>Scopus umbretta</i> 11°54'30.78" N / 8°34'0.63" O (Photo : AHON, 2013)	Guépier écarlate <i>Merops nubicus</i> 11°48'5.63" N / 8°36'20.01" O (Photo : AHON, 2013)	Cordonbleu à joues rouges <i>Uraeginthus bengalus</i> 11°24'37.36" N / 9°12'8.72" O (Photo : AHON, 2013)
		
Pluvier fluviatile <i>Pluvianus aegyptius</i> 11°25'26.81" N / 9°3'3.97" O (Photo : AHON, 2013)	Vanneau à éperons <i>Vanellus spinosus</i> 11°16'21.50" N / 9°8'14.89" O (Photo : AHON, 2013)	Sentinelle à gorge jaune <i>Macronyx croceus</i> 10°41'23.54" N / 9°38'6.18" O (Photo : AHON, 2013)
		
Martin-chasseur à tête grise <i>Halcyon leucocephala</i> 10°22'47.49" N / 9°22'31.32" O (Photo : AHON, 2013)	Piapiac africain <i>Ptilostomus afer</i> 12°38'58.57" N / 7°59'58.53" O (Photo : AHON, 2013)	Guépier à gorge rouge <i>Merops bulocki</i> 12°33'24.89" N / 8°12'19.18" O (Photo : AHON, 2013)
		
Tchagra à tête noire <i>Tchagra senegalus</i> 12°34'33.48" N / 8°7'41.59" O (Photo : AHON, 2013)	Busautour des sauterelles <i>Butastur rufipennis</i> 11°5'44.73" N / 9°12'18.34" O (Photo : AHON, 2013)	Calao à bec rouge <i>Tockus erythrorhynchus</i> 12°33'44.19" N / 8°12'34.26" O (Photo : AHON, 2013)

## **Annexe 17 : Liste des espèces menacées selon le statut UICN (Mammifères)**

**Liste des espèces menacées selon le statut UICN (Mammifères)**

N°	Groupe taxonomique	Statut de conservation (UICN)
	<i>Mammifères</i>	
	<i>Pan Troglodytes verus</i>	EN
	<i>Tragelaphus scriptus</i>	LC
	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	LC
	<i>Cephalophus niger</i>	LC
	<i>Cephalophus dorsalis</i>	LC
	<i>Hippopotamus amphibius</i>	EN
	<i>Choeropsis liberiensis</i>	EN
	<i>Colobus polykomos polykomos</i>	VU
	<i>Papio papio</i>	VU
	<i>Erythrocerbus patas</i>	LC
	<i>Cercopithecus petaurista buettikoferi</i>	LC
	<i>Chlorocebus sabaesus</i>	LC
	<i>Cercopithecus campbelli campbelli</i>	LC
	<i>Cephalophus monticola</i>	LC
	<i>Cephalophus rufilatus</i>	LC
	<i>Cephalophus silvicultor</i>	LC
	<i>Cobus kob</i>	LC
	<i>Panthera pardus</i>	LC
	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	LC
<b>TOTAL</b>		

EN - En danger ; VU – Vulnérable ; NT - Quasi-menacé ; DD - Insuffisamment documenté ; LC - Préoccupation mineure

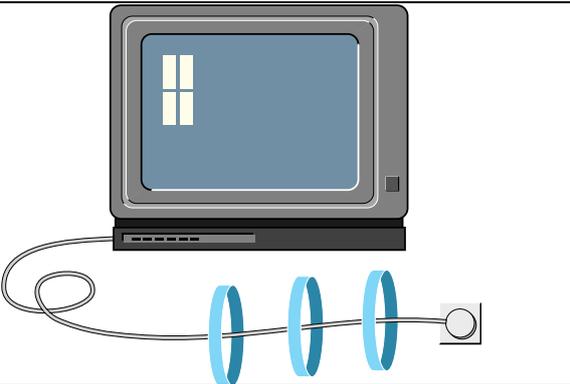
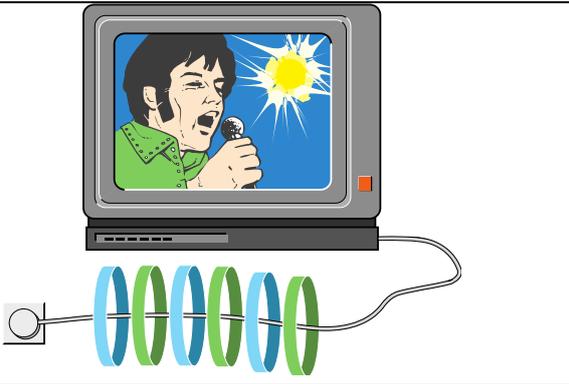
## **Annexe 18 : Fiche technique explicative sur les champs électriques et magnétiques**

## SOMMAIRE

Qu'est ce qu'un champ électrique et magnétique ? .....	495
Où trouve-t-on des Champs électriques et magnétiques ? .....	495
Valeurs des champs électriques (CE50) et magnétiques (CM50) émis par le présent projet.....	496
La législation en vigueur .....	497
Etat des connaissances scientifiques .....	497
Les expertises collectives récentes.....	498

### Qu'est ce qu'un champ électrique et magnétique ?

La notion de champ traduit l'influence que peut avoir un objet sur l'espace qui l'entoure (la terre crée par exemple un champ de pesanteur qui se manifeste par les forces de gravitation). Les champs électriques et magnétiques se manifestent par l'action des forces électriques. S'il est connu depuis longtemps que les champs électriques et magnétiques se composent pour former les champs électromagnétiques (CEM), cela est surtout vrai pour les hautes fréquences. En basse fréquence, et donc à 50 Hz, ces deux composantes peuvent exister indépendamment :

	
<p>Champ électrique                  L'appareil est branché, mais éteint. La tension existe mais le courant ne passe pas. Le champ électrique est présent. Il n'y a pas de champ magnétique.</p>	<p>Champ électrique et magnétique                  L'appareil est allumé. Le courant passe. Le champ électrique et le champ magnétique sont présents.</p>

Par conséquent, pour le réseau de transport d'électricité à 50Hz, on distinguera le champ magnétique (CM50) et le champ électrique (CE50).

### Où trouve-t-on des Champs électriques et magnétiques ?

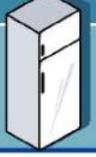
Les sources possibles de champs électromagnétiques sont de deux types :

- les sources naturelles : celles-ci génèrent des champs statiques, tels le champ magnétique terrestre (amplitude de 50  $\mu$ T au niveau de la France) et le champ électrique statique atmosphérique (faible par beau temps : de l'ordre de 100 V/m, mais très élevé par temps orageux : jusqu'à 20 000 V/m),
- sources liées aux applications électriques : il s'agit des appareils qui consomment de l'électricité (par exemple les appareils électriques domestiques) ou qui servent à la transporter

(lignes, câbles et postes électriques). En l'occurrence, ce sont des champs à 50 Hz mais notons qu'il existe également une multitude d'appareils générant des champs de fréquence différente.

Le tableau suivant donne les valeurs des champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers. Il s'agit pour ces derniers de valeurs maximales mesurées à 30 centimètres, sauf pour le rasoir qui implique une utilisation rapprochée.

Tableau 138 : Valeurs de champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers

SOURCES DOMESTIQUES	
Champs électriques (en V/m)	Champs magnétiques (en $\mu\text{T}$ )
Rasoir  Négligeable	Réfrigérateur  0,30
Micro-ordinateur  Négligeable	Grille-pain  0,80
Grille-pain  40	Chaîne-stéréo  1,00
Télévision  60	Micro-ordinateur  1,40
Chaîne-stéréo  90	Télévision  2,00
Réfrigérateur  90	Rasoir  500

Valeurs des champs électriques (CE50) et magnétiques (CM50) émis par le présent projet

Afin de déterminer les valeurs des CEM (Champs Electro-Magnétiques) d'une ligne à 1 circuit 330 kV nous avons effectué des modélisations d'ouvrages fictifs basées sur les paramètres d'une ligne à 400 kV indiqués par le CIGRE (International Council on Large Electric Systems), l'organisation mondiale principale concernant les réseaux électriques.

Pour le champ électrique à 50 Hertz nous avons calculé les valeurs pour une configuration « Nappe » des câbles conducteurs (une ligne à 1 circuit 225 kV classique)

Bien qu'importants à 1 m des câbles (1 850 V/m), les champs électriques diminuent très vite notamment à un taux maximal de 250 V/m à 30 m et à 10 V/m à 100 m.

Les valeurs des champs électriques dans une bande de 50 m de part et d'autre de l'axe de la ligne à 225 kV sont donc bien inférieures aux valeurs recommandées par les organismes internationaux, par exemple la Communauté Européenne ou l'ICNIRP (International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection), un comité d'experts indépendants affilié à l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé).

Quant au champ magnétique, la valeur maximale a été calculée à 15  $\mu\text{T}$  maximum à 1 m sous les conducteurs et à maximum 1.5  $\mu\text{T}$  à 30 m ds conducteurs. A titre indicatif, le seuil maximal recommandé par la Commission Européenne et l'ICNIRP est 100  $\mu\text{T}$ .

### La législation en vigueur

En juillet 1999, le Conseil des Ministres de la Santé de l'Union Européenne a adopté une recommandation<sup>26</sup> sur l'exposition du public aux champs électriques et magnétiques. Cette recommandation reprend les mêmes valeurs que celles prônées par la Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non Ionisants (ICNIRP<sup>27</sup>) dès 1998.

La recommandation, qui couvre toute la gamme des rayonnements non ionisants (de 0 à 300 GHz) a pour objectif d'apporter aux populations "un niveau élevé de protection de la santé contre les expositions aux CEM".

A noter que ceux-ci ne sont préconisés qu'aux endroits où "la durée d'exposition est significative".

	Champ électrique	Champ magnétique
<b>Unité de mesure</b>	Volt par mètre (V/m)	micro tesla (mT)
<b>Recommandation Européenne Niveaux de référence mesurables pour les champs à 50 Hz</b>	5 000 V/m	100 mT

La majorité des pays européens applique cette recommandation.

### Etat des connaissances scientifiques

De très nombreuses études ont été menées depuis près de 30 ans, partout dans le monde, afin de déterminer si les CEM à 50 ou 60 Hz pouvaient avoir, sur le long terme, des effets sur la santé. On parle dans ce cas des "effets potentiels à long terme".

Ces études reposent sur deux méthodes : expérimentales ou épidémiologiques.

Les études expérimentales, menées en laboratoire, sont de deux types :

- *Les expérimentations in vitro* portent sur des modèles biologiques simplifiés (cellules, constituants cellulaires...) et cherchent à identifier le détail des mécanismes d'action. Avant de conclure à la réalité d'un effet, l'expérience doit être répliquée avec des résultats identiques dans des laboratoires différents.
- *Les expérimentations in vivo*, sur animaux de laboratoires, recherchent quant à elles des mécanismes d'effet sur la santé de l'animal. Ainsi, on expose des rats, des souris... à différents

<sup>26</sup> 1999/519/CE: Recommandation du Conseil du 12/07/1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux CEM de 0 à 300 GHz. Téléchargeable à l'adresse suivante :

[http://eur-lex.europa.eu/pri/fr/oj/dat/1999/l\\_199l\\_19919990730fr00590070.pdf](http://eur-lex.europa.eu/pri/fr/oj/dat/1999/l_199l_19919990730fr00590070.pdf)

(Date du document : 12/07/1999, Journal officiel n° L 199 du 30/07/1999 p.0059 – 0070).

<sup>27</sup> ICNIRP : International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non Ionisants): comité d'experts indépendants, affilié à l'Organisation Mondiale de la Santé et qui produit des recommandations de santé et les met régulièrement à jour en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques. Téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf> (Publications - EMF : Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz). Health Physics 74 (4): 494-522; 1998.)

\*\* Il existe une traduction en français par l'INRS – Réf.INRS ND 2143, téléchargeable sur le site INRS : <http://www.inrs.fr> puis mot clef "ICNIRP" ou "nd 2143" pour accéder à la version pdf \*\*

niveaux de champs. Ils sont ensuite comparés à des animaux témoins ayant vécu dans les mêmes conditions de laboratoire, mais sans exposition significative aux champs électriques et magnétiques. En 1992, le Congrès des Etats-Unis a engagé un vaste programme de recherches expérimentales et d'information sur les champs électriques et magnétiques : le « EMF-RAPID Program<sup>28</sup> ». Le rapport final, rendu public en mai 1999 sous l'égide du NRC<sup>29</sup>, conclut que « toutes les tentatives de réplification expérimentale ont abouti à des résultats négatifs ou pour le moins incertains et que pratiquement toutes les études animales sur le cancer sont négatives, même à des niveaux d'exposition supérieurs de 100 à 1000 fois aux niveaux usuels d'exposition résidentielle<sup>30</sup> ». Les études expérimentales in vitro et in vivo sont donc négatives dans leur ensemble. Ces études ont échoué à identifier un mécanisme d'action crédible des champs électriques et magnétiques pouvant conduire à des pathologies.

Les études épidémiologiques consistent à étudier des populations qui, par leur travail ou leurs habitudes de vie, sont exposées aux champs. On compare la santé de ces populations (et notamment le taux de cancer) à celle d'une population de référence qui est moins exposée. Au cours du temps, les études épidémiologiques ont progressé, en améliorant les mesures d'exposition et en augmentant les puissances statistiques. Elles ont permis de borner le risque éventuel. Pour la grande majorité des expositions résidentielles, il n'y a pas de données probantes vis-à-vis d'un risque pour la santé, qu'il s'agisse d'enfants ou d'adultes.

Les dernières interrogations, portées par certaines études épidémiologiques<sup>31</sup>, concernent une augmentation de la fréquence des leucémies de l'enfant, associées à des expositions plus élevées (définies souvent par convention comme supérieures à 0,4 µT en moyenne annuelle). Aucune étude expérimentale n'a pu mettre en évidence un quelconque lien de cause à effet entre une exposition prolongée à un champ magnétique de très basse fréquence respectant le seuil réglementaire et l'apparition de tumeurs, leucémies en particulier.

D'une manière générale, ces études ont produit des résultats donnant des signaux statistiques faibles, contradictoires et ont posé - et posent toujours - des problèmes de reproductibilité. Leurs auteurs s'accordent eux-mêmes à reconnaître l'existence de possibles biais qui pourraient expliquer certains résultats. Il s'ensuit qu'une étude isolée est totalement insuffisante pour permettre de tirer des conclusions générales sur l'existence ou non d'effets sanitaires.

Aussi, des expertises collectives sur les effets des champs électriques et magnétiques ont été réalisées par des scientifiques à travers le monde, sous l'égide de gouvernements ou d'instances gouvernementales. Ces expertises regroupent et comparent les résultats de centaines d'études. A ce jour, plus de 80 expertises internationales, menées par des scientifiques reconnus, ont conclu qu'il n'existe pas de preuve que les champs électriques et magnétiques basse fréquence puissent avoir un effet sur la santé humaine.

### Les expertises collectives récentes

Les dernières expertises parues sont celles de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), du National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS), du National Radiological Protection Board (NRPB), aujourd'hui intégré au HPA (Health Protection Agency), et du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC).

L'OMS a rédigé en septembre 1999 une brochure destinée au public. La position de l'OMS est sans ambiguïté : « ...malgré les efforts de recherche intense, il n'existe pas de preuves selon lesquelles l'exposition aux CEM dans les limites recommandées présente un risque pour la santé ». Le rapport ajoute que « aucune des évaluations de groupes d'experts, ou qu'aucun gouvernement ou instance

<sup>28</sup> EMF-RAPID : Electric Magnetic Fields Research And Publication Information Dissemination program.

<sup>29</sup> NRC : National Research Council.

<sup>30</sup> Citations exactes: "All the attempted replications in the EMF-RAPID program have had negative or equivocal results"...

<sup>31</sup> Par exemple l'étude menée par Gerald Draper en 2005 (<http://www.bmj.com/cgi/reprint/330/7503/1290>)

consultative sur la santé nationale ou internationale n'a indiqué que les CEM provenant de lignes à haute tension [...] ne provoquent le cancer ... ». En juin 2007, l'OMS a publié un nouvel avis (Aide Mémoire n°322)<sup>32</sup>. Il s'appuie sur le travail d'un groupe international d'experts, mandaté par l'OMS pour établir un rapport de synthèse des analyses récentes (dont celle du CIRC) sur les champs basses fréquences et la santé. La position de l'OMS est dans la continuité de celle de 1999 : « au vu de cette situation [...] les politiques basées sur l'adoption de limites d'exposition arbitrairement faibles ne sont pas justifiées ».

Le NIEHS, organisme de recherche américain, a publié en mai 1999 sa position détaillée sur le sujet<sup>33</sup>. Le rapport a pris en compte les recherches expérimentales menées au sein de l'Institut (le programme EMF-RAPID lancé en 1992), mais aussi l'ensemble des publications sur le sujet, y compris les études épidémiologiques. Ce rapport conclut « que la probabilité que l'exposition aux CEM constitue un véritable risque pour la santé est actuellement réduite<sup>34</sup> ».

Le NRPB, organisme réglementaire de radioprotection en Grande-Bretagne, aujourd'hui intégré au HPA (Health Protection Agency) a rendu public le 6 mars 2001 un rapport sur le risque de cancer et les CEM de très basse fréquence<sup>35</sup>. Le rapport prend en compte tous les travaux publiés jusqu'à cette date. Les auteurs concluent que<sup>36</sup> « les expériences de laboratoire n'apportent pas de preuve valable que les CEM très basse fréquence soient capables de générer le cancer ; les études épidémiologiques humaines ne suggèrent pas non plus qu'ils causent le cancer en général. Cependant, il y a des données en faveur d'une augmentation faible du risque de leucémie chez l'enfant pour des expositions prolongées aux niveaux les plus élevés de champs magnétiques ».

Le Conseil d'Administration du HPA a confirmé en 2007<sup>37</sup> que les dernières expertises menées ne donnaient pas d'indications justifiant un changement dans les recommandations de santé appliquées par le gouvernement anglais, qui sont cohérentes avec celles de la Recommandation Européenne.

Le CIRC, une instance de l'OMS, a réalisé une expertise sur l'effet cancérigène éventuel des CEM statiques et basse fréquence (donc 50 Hz) en juin 2001<sup>38</sup>. Dans ses conclusions, le CIRC confirme celles des dernières expertises menées sur le sujet, à savoir que :

- les études menées sur les animaux en laboratoire ont conclu à l'absence d'effet sur l'apparition et le développement des cancers ainsi que sur la reproduction (malformation, avortement) ;
- aucun risque pour les adultes n'a été établi par les études épidémiologiques en général ;
- certaines études épidémiologiques ont trouvé une association statistique entre l'exposition moyenne aux champs magnétiques supérieurs à 0,4 µT (soit plus du double de l'exposition moyenne mesurée dans les maisons) et une augmentation du risque de leucémie pour l'enfant, mais sans que la démonstration de la réalité de cette association soit convaincante, en ce sens qu'il n'existe aucun résultat expérimental (c'est à dire aucun mécanisme d'action identifié) qui

<sup>32</sup> Téléchargeable à l'adresse suivante: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs322/fr/index.html> (OMS / Programmes et Projets / Centre des médias – Aide mémoire n°322 – Juin 2007 – « Champs électromagnétiques et santé publique »).

<sup>33</sup> Rapport « Health Effects from Exposure to Power-Line Frequency Electric and Magnetic Fields », téléchargeable à l'adresse suivante: <http://www.niehs.nih.gov/health/docs/niehs-report.pdf> (National Institute of Environmental Health Sciences – NIEHS EMF-RAPID Program Staff – NIH Publication n° 99-4493 – May 1999).

<sup>34</sup> Citation exacte : « The NIEHS believes that the probability that ELF-EMF exposure is truly a health hazard is currently small. », extraite du rapport pré-cité (page 36 : NIEHS conclusion).

<sup>35</sup> Rapport « ELF electromagnetic field and the risk of cancer » Document NRPB, vol12 n°1, téléchargeable à l'adresse suivante: [http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb\\_C/1195733797173](http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1195733797173) (Documents of the NRPB – volume12, N°1 – 2001 / Report of an Advisor Group on Non-ionising Radiation)

<sup>36</sup> Conclusion générale, page 164 du rapport NRPB pré-cité.

<sup>37</sup> Rapport « HPA Advice on the First Interim Assessment of SAGE », téléchargeable à l'adresse suivante : [http://www.hpa.org.uk/webw/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb\\_C/1204276682532?p=1207897920036](http://www.hpa.org.uk/webw/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1204276682532?p=1207897920036) (Stakeholder Advisor Group on ELF EMFs (SAGE) – Date of issue 27/04/2007)

<sup>38</sup> L'avis du CIRC a été rendu public en 2001, mais la monographie correspondante a été publiée en 2002, téléchargeable à l'adresse suivante : <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol80/volume80.pdf> (IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans - Part1 Volume 80 / 19 – 26 juin 2001).

viennent corroborer cette association statistique. C'est sur la base des résultats de cette étude que le CIRC a classé les champs magnétiques 50/60Hz comme « cancérogène possible » vis-à-vis du risque de leucémie de l'enfant (classement 2B), catégorie qui comprend par exemple le café ou encore les légumes au vinaigre. Les champs magnétiques 50/60Hz vis-à-vis de tout autre type de cancers, les champs électriques 50/60Hz vis-à-vis de tous les types de cancer, de même que les champs magnétiques et électriques statiques, sont classés en catégorie 3, c'est-à-dire non classifiable en terme de cancérogénicité. Cette catégorie comprend par exemple le thé et les matériaux dentaires ;

- vis-à-vis de tous les autres types de cancers (adultes et enfants), les champs électriques et magnétiques 50/60Hz, de même que les champs magnétiques et électriques statiques, sont classés en catégorie 3, c'est-à-dire non classifiable en terme de cancérogénicité. Cette catégorie comprend par exemple le thé et les matériaux dentaires.

À deux reprises, la Commission Européenne a mandaté des comités d'experts pour faire l'analyse des études publiées depuis la Recommandation européenne de 1999. Le CSTE (Comité Scientifique sur la Toxicité, l'Eco-toxicité et l'Environnement) a rendu un rapport en 2002<sup>39</sup>, tandis que le SCENIHR (Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks) a analysé les études parues les années suivantes et a publié deux rapports en 2007 et 2009<sup>40</sup>. Ces deux comités concluent sans ambiguïté qu'aucune étude, ni avis d'expert, ne justifie un quelconque changement de la Recommandation européenne de 1999.

Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF), reprenant les conclusions du CIRC, indique dans un avis<sup>41</sup> du 3 mars 2005 qu'aucune association n'a été mise en évidence vis-à-vis des cancers de l'adulte (quel qu'en soit le type) et des tumeurs solides de l'enfant (quel qu'en soit le type). Ce même avis du CSHPF évoque enfin des indications limitées issues de l'épidémiologie sur une relation possible entre les expositions à des champs magnétiques d'extrêmement basse fréquence et la leucémie de l'enfant.

#### Sites WEB utiles :

OMS	<a href="http://www.who.int">http://www.who.int</a>
CIRC	<a href="http://www.iarc.fr">http://www.iarc.fr</a>
ICNIRP	<a href="http://www.icnirp.org">http://www.icnirp.org</a>
NRPB (HPA)	<a href="http://www.hpa.org.uk">http://www.hpa.org.uk</a>
CSHPF	<a href="http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/cshpf/cs221.htm-champsmagnetiques">http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/cshpf/cs221.htm-champsmagnetiques</a>

#### Pourquoi proposer une valeur limite d'exposition du public à 100 µT alors que certaines études utilisent des valeurs inférieures ?

Ces différentes valeurs ne mesurent pas la même chose et n'ont pas été déterminées sur les mêmes bases.

<sup>39</sup> Rapport CSTE « Possible effects of Electromagnetic Fields (EMF), Radio Frequency Fields (RF) and Microwave Radiation on human health », téléchargeable à l'adresse suivante : [http://ec.europa.eu/health/ph\\_determinants/environment/EMF/out128\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/environment/EMF/out128_en.pdf).

(Réf : C2/JCD/csteop/EMF/RFF30102001/D(01) - Brussels, 30 October 2001).

<sup>40</sup> Rapport SCENIHR « Possible effects of Electromagnetic Fields (EMF) on Human Health », téléchargeable à l'adresse suivante :

[http://ec.europa.eu/health/ph\\_risk/committees/04\\_scenihr/docs/scenihr\\_o\\_007.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/docs/scenihr_o_007.pdf) (Le SCENIHR a adopté le présent avis à la 16e séance plénière du 21 Mars 2007).

Rapport SCENIHR « Health effects of Exposure to EMF », téléchargeable à l'adresse suivante :

[http://ec.europa.eu/health/ph\\_risk/committees/04\\_scenihr/docs/scenihr\\_o\\_022.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/docs/scenihr_o_022.pdf) (Le SCENIHR a adopté le présent avis à la 28e séance plénière du 19 Janvier 2009).

<sup>41</sup> Le CSHPF demande à ce que son avis soit cité in extenso. Il est téléchargeable à l'adresse suivante :

[http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/cshpf/a\\_mv\\_030305\\_champs\\_ebf.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/cshpf/a_mv_030305_champs_ebf.pdf).

(CSHPF – Section Milieux de vie – Séance du 3 mars 2005)

La valeur de 100  $\mu$ T concerne les expositions instantanées telles qu'elles peuvent être mesurées au contact d'un appareil électrique ou quand on passe sous une ligne à haute tension par exemple. Elle a été déterminée à partir d'effets biologiques scientifiquement établis et intégrant un facteur de sécurité important. Ainsi, l'exposition à 100  $\mu$ T ne génère aucun effet biologique observable directement, et les premiers effets, mineurs et réversibles, n'apparaissent qu'à des valeurs au moins 50 fois plus élevées.

## **Annexe 19 : Définition du ménage**

## Définition et caractéristiques du ménage

Le ménage (*dembaya*) est différent de la famille (*lou*)

### Les caractéristiques d'un ménage :

Une personne (hommes ou femme) ou un groupe de personnes partageant le même budget et reconnaissent l'autonomie d'une personne comme chef de ménage.

En d'autres termes, c'est une personne qui assume ses propres dépenses (nourriture, logement, santé etc.) et s'occupe (en permanence ou pas) d'autres personnes appelées membres du ménage.

### Composition d'un ménage standard

- Chef de ménage
- Epouse(s) du chef
- Enfant(s) du chef ménage
- Personnes confiées au ménage/ascendants du chef ménage/épouse (s) : personnes ne pouvant pas se prendre en charge.

### Typologies de ménages

- Ménage standard (voir composition ci-dessus)
- Personnes vivant en couple (sans être mariées) ;
- Ménage singleton, composé d'une seule personne (Femme libre, Homme libre).

### Personnes à exclure du ménage

- Enfant marié qui se prend en charge.
- Enfants absents de plus de 6 mois (enfants confiés ailleurs).
- Visiteurs de moins de 6 mois.

## **Annexe 20 : Questionnaires et fiches de traitement des enquêtes ménages**

## Enquête ménage, projet interconnexion

N° enquête (ne pas remplir)

--	--	--	--

Enquêteur : \_\_\_\_\_ Localité : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

### IDENTIFIANT

**Id1.** Géocode (code zone : 1, 2 3 ou 4) | \_\_\_ | **Id2.** (1 pour urbain, 2 pour rural) | \_\_\_ | **Id3.** Code ménage | \_\_\_ | \_\_\_ |

**Id4.** Nom du chef de ménage (+ tel) \_\_\_\_\_

**Id5.** Depuis quand votre ménage est-il dans la localité ? (entourer la réponse)

1	2	3	4	5	6
Moins de 1 an	Entre 1 et 5 ans	Entre 5 et 10 ans	Entre 10 et 20 ans	Depuis plus de 20 ans	Depuis toujours

**Id6.** Votre père était-il installé dans le village ? (1.oui 2.non) | \_\_\_ |

### MEMBRES DU MENAGE, EDUCATION et ACTIVITES

<b>Mm1. Nombre total d'individus dans le ménage</b>			
<b>Mm2.</b> Individus masculins de quinze ans ou plus		<b>Mm8.</b> Individus masculins de moins de quinze ans et de plus de 7 ans	
<b>Mm3.</b> Dont alphabétisés (sachant lire et écrire une langue)		<b>Mm9.</b> Dont alphabétisés (sachant lire et écrire une langue)	
<b>Mm4.</b> Individus féminins de quinze ans ou plus		<b>Mm10.</b> Individus féminins de moins de quinze ans et de plus de 7 ans	
<b>Mm5.</b> Dont alphabétisés (sachant lire et écrire une langue)		<b>Mm11.</b> Dont alphabétisés (sachant lire et écrire une langue)	
<b>Mm6.</b> Dont scolarisés ou ayant été scolarisés		<b>Mm12.</b> Dont scolarisés ou ayant été scolarisés	
<b>Mm7.</b> Individus masculins de moins de 7 ans		<b>Mm13.</b> Individus féminins de moins de 7 ans	

**Ac1.** Quelle était votre activité principale l'an passé ? | \_\_\_ | (voir codes ci-dessous à Ac3)

**Ac2.** Avez-vous d'autres activités exercées au sein de votre ménage l'an passé ? (1.oui 2.non) | \_\_\_ | **Si non ► Ea1**

**Ac3.** Quelles étaient les autres activités exercées au sein du ménage l'an passé ? (entourer une ou plusieurs réponses)

<b>ACTIVITES LIBERALES</b>	<b>ARTISANAT</b>		<b>ACTIVITES SALARIEES</b>	<b>SECTEUR PUBLIC</b>	
	1	Alimentaire, construction, textile		14	Personnel des administrations de l'Etat
	2	Menuiserie, Forgeron, Mécanicien,		15	Militaire / gendarme / policier
	3	Electricien, plombier, soudeur, tôlier		16	Personnel de santé employé par l'Etat
	4	Mine traditionnelle		17	Enseignant / personnel éducatif employé par l'Etat
	5	Autre artisan		<b>SECTEUR PRIVE</b>	
	<b>COMMERCE</b>			18	Salarié du secteur agricole et /ou transformation agricole
	6	Petit commerce de détail		19	Salarié du transport (chauffeur, coxeur...)
	7	Grossiste		20	Enseignant / personnel éducatif du secteur privé
	8	Autre commerçant		21	Employé par une ONG
	<b>AUTRES ACTIVITES LIBERALES</b>			22	Autres activités salariées dans le privé
	9	Métiers du transport		23	Salarié du minier
	10	Métiers de la santé indépendants		24	Céréales
11	Enseignant / personnel d'éducation indépendant	25	Maraichage		
12	Griot / artiste / photographe...	26	Plantation (cultures pérennes)		
13	Journalier agricole				
		<b>AGRI</b>			

## EAU ET ASSAINISSEMENT

**Ea1.** Quelle est la principale source d'approvisionnement en eau ? (entourer la bonne réponse)

1	Forage / puits fermé avec pompe	2	Robinet / Borne fontaine	3	Puits busé (+/- margelle, manivelle)
4	Puits traditionnel (sans buse)	5	Rivière / marigot / mare / plaine	6	Source aménagée

## IMPACTS

**Im1.** Quelles sont les principales craintes et attentes vis-à-vis du Projet? (hiérarchiser de 1 à 4 chaque colonne)

CRAINTES	ATTENTES
Pertes de terres de cultures ou pâturage, autres moyens de subsistance (échoppes, magasins etc.)	Création d'emploi/embauche
Pertes d'habitation et déplacement	Accès à l'électricité
Risque d'accident	Amélioration du transport et de la circulation (nouvelles routes etc.)
Risque maladie	Autre(s) : _____ (préciser)
Augmentation du bruit et des poussières	
Arrivée rapide et massive de migrants	
Augmentation des tensions et conflits dans la communauté	
Dégradation des conditions de transport et de circulation	
Autre(s) : _____ (préciser)	

## **Annexe 21 : Fiches détaillées des sites d'héritage culturel**

## Les fiches détaillées des sites d'héritage culturel

### Zone 1 : Kpenna

**Nom et signification :** *Kpenna* est le nom de la rivière éponyme

**Localisation :** Village de Komata / District de Komata / Sous-préfecture de Soulouta / Préfecture de N'Zérékoré. Le site est situé à 4, 5 kilomètres du village, dans un ravin.

**Type de site :** résidence de génie (avec sacrifices)



**Description:** le site est matérialisé par la source de la rivière éponyme. Quant au lieu de sacrifice, il est matérialisé par un arbre appelé *Bahi*, en dialecte local kpèlè, à une distance de près de 50 mètres.

**Pratiques rituelles :** pour ce site sous lequel se déroulent des sacrifices individuels et collectifs, il n'y a pas de jour fixe. Cela dépend de la volonté des demandeurs qui peuvent appartenir aux deux genres, hommes ou femmes. Pour y effectuer une demande, il faut : un coq, 10 noix de colas et du vin blanc dont la quantité varie énormément. A ce genre de sacrifice ne participent que le demandeur, les sages de sa famille et les responsables du site.

**Responsables :** la responsabilité du site appartient à la famille Gnabalamou. C'est l'ainé de cette famille qui assume la fonction de responsable du site ; il s'agit de Gadei Gnabalamou. L'officiant du site est Moussa Goumou. Pour assumer cette fonction, il faut appartenir à la famille des neveux et en être l'ainé.

**Interdits :** il est interdit de pêcher sur le site et de s'y rendre seul.

**Craintes des responsables :** deux craintes ont été évoquées : la dégradation du site et sa perte, malgré l'opportunité financière de la compensation la famille détentrice.

**Impacts perçus et mesures d'atténuation :** les responsables affirment que le site est indéplaçable. Ils souhaitent que toutes les mesures soient prises pour assurer la protection. Les propositions faites sont les suivantes : fixer un panneau de signalisation et construire un grillage tout autour du site.

## Zone 2 : Doumoutou

**Nom et signification :** « *doumou* » signifie « *secret* » et « *tou* » signifie « *foret* » (en malinké)

**Localisation :** préfecture de Kerouané, sous-préfecture de Komodou, district de Gbodou, village de gbodou



**Type de site :** résidence de génie (sans sacrifice).

**Description :** Le site se trouve à l'Ouest, à moins de 1,7Km du village et dans les 100m du Corridor. L'environnement naturel est une forêt arborée composée de quelques essences végétales Comme *lenké*, *kobi*, *popo*, *sanan* et palmiers à huile. Il est matérialisé par trois petits puits. Le site était le lieu de rencontre de tous les cinq villages de (*tron*) fondés par Kelessery Konate et ses quatre frères.

**Pratiques rituelles :** sans

**Responsabilité :** La responsabilité du site est confiée au lignage Sidibe en la personne de Samba Sidibe. En plus de cette responsabilité, il est aussi l'officiant du site assurant ainsi le lien entre les hommes et les génies.

**Importance du site :** le site de *Doumoutou* est très important non seulement pour la localité de Gbodou mais aussi pour les villages voisins. Son déplacement obéit à un certain nombre de sacrifices notamment trois taureaux rouges accompagnés d'une somme d'argent pour l'officiant.

**Interdits :** Comme la plupart des sites à génies, le site *Doumoutou* a plusieurs interdits. En effet la coupe de bois, les feux de brousse, la pratique de toutes formes de culture restent fortement prohibés aux risques de s'exposer à la colère des génies. Toute personne qui s'évertuerait à

transgresser ces interdits pourrait être frappée par des mauvais sorts, des maladies mentales (démence ou folie) ou la mort.

**Craintes des responsables** : non communiquées.

**Mesure d'atténuation à prendre en considération** : non communiquées.

## Gbentou

**Nom et signification** : non communiqué

**Type de site** : lieu de fétiches (sans sacrifices)

**Localisation** : secteur de la Commune Urbaine de Kérouané- District de Bafouro, village de Fredou



**Type de site** : lieu de fétiches

**Description** : Le site se trouve à l'Ouest près d'un fossé, à 500m du village dans les 100 m du corridor. L'environnement naturel est une forêt arborée dans laquelle on trouve des essences végétales comme *nééré*, *anacardiens sauvages*, *linké*, *sanan* et *gben*. Le site est matérialisé par de grands arbres touffus à côté d'un fossé.

**Pratiques rituelles** : sans

**Responsabilité** : Le site est confié au lignage Kourouma dont Sidiki Kourouma (*sotikemo* adjoint) est désigné comme responsable du site en même temps l'officiant.

**Importance du site** : en effet le site *Gbentou* n'est plus utilisé par les habitants du village mais jusqu'à présent les fétiches de M'bemba Kaba Keita sont toujours enterrés dans ce lieu.

**Interdits** : il est formellement interdit de couper les arbres dans ce site et dans son entourage.

**Craintes des responsables** : non communiquées.

**Mesure d'atténuation à prendre en considération :** L'officiant demande un taureau rouge, un coq rouge, dix noix de colas rouges et une chèvre rouge pour pouvoir déplacer les fétiches.

### Zone 3 : Sandanköro

**Nom et signification :** *Sandanköro* signifie « *sous l'arbre sauvage* » où réside un génie protecteur du village

**Localisation :** Sous-préfecture de Baro. Préfecture de Kouroussa. Région de Kankan. Situé à l'Ouest sur le territoire villageois de Woyonko dans les 30 derniers mètres du corridor.



**Type de site :** résidence de génie (avec sacrifices).

**Description :** Matérialisé par un grand arbre à l'aspect mystique, le site d'une superficie de 40 à 50 m<sup>2</sup> est parsemé d'arbustes : *karité, gbelen, néré, sö*, etc.

**Pratiques rituelles :** A la fin de chaque année, avant le début des activités culturelles, un sacrifice de taureau rouge est pratiqué par le responsable et officiant du site. Cette cérémonie, en l'honneur du génie réunit l'ensemble de la communauté villageoise sans distinction de sexe ou d'appartenance. Des vœux sont formulés à l'intention du génie afin entre autre d'assurer la prospérité du village, la réussite des cultures, la protection du village contre les incendies, contre les épidémies, contre le malheur, etc.

Le reste de l'année, les habitants se réunissent en petit groupe pour formuler des vœux plus personnels: avoir des enfants, de l'argent, de la promotion, etc. Dans ce cadre, des coqs blancs, du pain blanc ou des noix de colas blanches sont donnés en offrande au génie.

**Importance du site pour les communautés :** Le génie est donc le bienfaiteur et protecteur du village et ce depuis sa fondation. En cela il revêt une importance pour la communauté

**Personnes responsables :** Nohan Doumbouya est le la personne responsable du site et également l'officiant.

**Craintes des responsables :** La modification de l'environnement du site va avoir un impact sur le génie et altérer son volonté de protection. Sans cela, le village serait soumis à tous les maux et pourrait même être amené à disparaître.

**Mesure d'atténuation à prendre en considération :** La mise en place de la ligne implique de demander au génie son autorisation ce qui nécessite de pratiquer de multiples sacrifices- taureau rouge, coq blanc- et de donner des offrandes de pain blanc.

#### 16.1.1.1.Falannin

**Nom et signification :** « *Falannin* » signifie « *dans la grotte* » où réside un génie protecteur du village.

**Localisation :** Sous-préfecture de Baro. Préfecture de Kouroussa. Région de Kankan. Situé à l'Est sur le territoire villageois de Woyonko dans le corridor des 40 mètres de la ligne électrique.



**Type de site :** résidence de génie (avec sacrifices).

**Description :** le site de *Falannin* est matérialisé par une grotte d'une petite ouverture se trouvant sur le prolongement d'une forêt du village. Son environnement naturel est composé par plusieurs espèces d'arbres et d'un bas-fond.

**Pratiques rituelles :** Chaque, année avant les premières pluies, un taureau accompagné d'un coq blanc sont donnés en guise de sacrifice aux génies. L'objectif visé par ce sacrifice est le développement et la prospérité du village. A l'occasion, un grand festin y est organisé pendant toute la journée et meublé par un repas collectif. A noter que ces cérémonies sacrificielles se passent sous l'œil avisé de l'officiant qui assure le lien entre la communauté et les génies.

**Importance du site pour les communautés :** le site de *Falinnin* reste très important aux yeux de toute la communauté de Woyonko. En effet, il constitue a plus titre une mémoire collective pour Woyonko et est perçu comme un rempart dans la protection de ses habitants contre toutes formes d'agression. Au-delà de ce rôle de protection, le site de *Falannin* demeure un haut lieu d'offrandes collectives et individuelles.

**Personnes responsables :** Sadan Moussa Conde, un sexagénaire, est le responsable et officiant du site. Il est en même temps *sotikemo* du village.

**Interdits :** comme tout site à génies, *Falannin* comporte plusieurs interdits. En effet, l'accès au site par les griots reste strictement prohibé. Aussi toute personne qui aurait entretenue des relations intimes avec une griote est aussi sommé de ne pas s'y rendre au risque de ne pas s'exposer à la colère des génies. A rappeler que la transgression de ces interdits peut entraîner des

conséquences néfastes au niveau du transgresseur telles les maladies, les convulsions, le mauvais sort ou la mort.

**Craintes du responsable du site ou de l'officiant :** un certain nombre de craintes ont été formulées par l'officiant du site. En effet selon lui le passage de la ligne électrique peut entraîner des conséquences fâcheuses pour toute la communauté de Woyonko au nombre desquelles on peut citer les mauvaises récoltes, les incendies et des cas de maladie.

**Mesure d'atténuation à prendre en considération :** la mise en place de la ligne électrique implique de demander aux génies leur autorisation, ce qui nécessite la pratique de multiples sacrifices : taureau rouge, coq blanc- et des noix de colas accompagnées de pain blanc.

## Kabouroulo

**Nom et signification :** « *Kabouroulo* » signifie « *cimetière* » en malinké

**Localisation :** Préfecture : Kouroussa Sous-préfecture : Baro District : Fansan village : Nerekoro.  
le site de *Kabouroulo* est situé à l'Est du village environ à 50m de la zone bâtie et de la route menant à Baro.

**Type de site :** Site religieux (cimetière)



**Description :** l'environnement naturel du site est composé de plusieurs espèces végétales telles le *nééré*, *so*, *melina*, *gbin*, *bembe*, *kolokolo*, etc. Le site est matérialisé par d'anciennes et nouvelles tombes surmontées de branchages secs ou entourées par des cailloux.

**Pratiques rituelles :** aucune pratique sacrificielle n'a lieu dans cet endroit. Tout ce qui est relatif aux sacrifices funèbres est effectué soit à la mosquée ou au domicile du défunt. On y pratique toutefois des prières et des bénédictions qui sont formulées pour le repos de l'âme des défunts ou des devanciers.

**Importance du site pour les communautés :** le site de *Kabouroulo* revêt une importance capitale aux yeux de la communauté de Nerekoro. En effet, il sert non seulement de lieu de repos des ancêtres fondateurs mais aussi un endroit assurant un trait d'union entre deux mondes: celui des vivants et des défunts.

**Personnes responsables :** la responsabilité du site de *Kabouroulo* est confiée à l'imam du village Ansoumane Conde. Il est secondé dans ce rôle par Famoudou Conde. Leur rôle consiste pour un

premier temps à veiller et protéger le site et à diriger la prière sur le mort dans un deuxième temps.

**Interdits** : plusieurs interdits sont liés à ce site. En effet, l'accès du site à la couche féminine et à toute personne ne pratiquant pas l'islam comme religion est strictement prohibé. Aussi toutes formes d'injures et de souillures (déféquer, uriner, dépôt d'ordures) et la coupe de bois restent fortement interdits. La transgression de ces interdits exposerait le transgresseur à des réprimandes de la part de la communauté et implicitement apporter une malédiction divine sur lui.

**Craintes des responsables** : le passage de la ligne électrique dans le site pourrait apporter une malédiction pour le village et heurter la sensibilité de toute la communauté. Car il constituerait un sacrilège aux yeux de l'islam.

**Mesure d'atténuation à prendre en considération** : la seule mesure d'atténuation qui a été proposée par la communauté est l'immolation d'un bœuf ou d'un bélier et la lecture du saint Coran accompagnée d'une somme d'argent. Si cela est pris en compte, le déplacement du site pourrait ne pas poser de problème.

## Sites d'héritage culturel et Génies

Ces dernières années, en Guinée, un important travail sur les organisations sociales et les systèmes de croyance. Partout en Guinée, on retrouve la figure du génie, entité supranaturelle bonne ou mauvaise, cafre ou musulmane, mais avec laquelle les sociétés de Guinée entretiennent des relations de nature et d'intensité fort différentes qu'il est toujours important d'appréhender pour comprendre les sociétés locales. Les génies sont quasi omniprésents sur l'ensemble du territoire guinéen, et c'est très souvent à eux que sont dédiés des sites, fréquentés ou non, lieux de rituels ou non, qui sont matière à être traités dans la thématique de l'Héritage Culturel.

### Culte des Ancêtres et Génies

#### *Deux types d'ancêtre :*

Il convient de différencier au moins deux catégories d'ancêtres : **les ancêtres mythiques, sortes de figures ancestrales** et les **ancêtres parentaux**.

Les premiers sont des héros légendaires qui apparaissent dans les récits mythiques, héros personnifiés parfois qualifiés de « civilisateurs » ou de « culturels », dont les exploits exceptionnels leur confèrent une nature proche de celles des dieux. Fondateurs de royaumes ou de cités, initiateurs de l'agriculture ou de la métallurgie, leur mémoire est entretenue de génération en génération à travers des mythes, des contes transmis, mais aussi parfois, à travers des lieux où des cultes leurs sont rendus.

Les seconds (ancêtres parentaux) sont représentés par une catégorie bien particulière de défunts ; car tous les « aïeux » ne sont pas destinés à devenir ancêtres. Généralement, seules les personnes (hommes comme femmes) qui ont atteint un certain âge (considérées comme âgées) et pourvues de descendance peuvent accéder à ce statut. Ces défunts subissent une transformation qui les fait advenir au rang d'ancêtres auxquels leurs descendants rendront un culte d'abord personnel qui, bien souvent, deviendra ensuite collectif (l'ancêtre « neuf » se fond progressivement dans la masse des ancêtres lointains dont font partie les ancêtres mythiques ou fondateurs – les deux catégories finissent par se rejoindre). Cette transformation s'opère par le biais d'une série de rituels qui se succèdent après la mort de l'individu suivant un comput bien défini qui généralement s'étend sur plusieurs années. Il peut s'agir, à travers ces rituels, d'accompagner le défunt (notamment par des sacrifices qui leur sont adressés lors des rituels qui leur sont réservés) dans son voyage vers un au-delà lointain (un « monde des morts »)<sup>42</sup>, mais pas nécessairement. En effet, dans d'autres groupes ethniques, les ancêtres vivent auprès de leurs descendants et partagent leur territoire et leur vie quotidienne ; il s'agit alors d'une simple transformation « d'état ». Quoi qu'il en soit du devenir de ces ancêtres « construits » ou « fabriqués », dans les deux cas on leur réserve ce que les ethnologues nomment « un culte des ancêtres ». Cette configuration est très classique et très répandue en Afrique. Les ancêtres jouent alors un rôle très similaire à celui des génies guinéens : d'eux dépendent la protection du village, la réussite des cultures, la fertilité des femmes, le bonheur et la réussite individuelle.

En Guinée, seuls les Kissi et les peuples de la forêt réservent actuellement un tel culte à leurs défunts. Il est cependant très probable qu'autrefois, avant l'arrivée de l'Islam, les populations guinéennes dans leur ensemble adressaient à leurs morts de telles pratiques. Il faudrait engager des études plus approfondies sur les « ponts » fonctionnels entre ces cultes anciens et disparus et les cultes actuellement voués aux génies tels que nous les avons étudiés.

<sup>42</sup> Il en est ainsi chez les Dogon (Mali), les Mossi ou les Gourmantché (Burkina Faso) pour citer les cas les plus connus des ethnologues.

Aujourd'hui, et notamment dans les zones susu et malinké, les populations entretiennent de toutes autres relations avec leurs morts : on adresse généralement des sacrifices et des demandes non pas aux ancêtres parentaux mais aux ancêtres qui relèvent de la première catégorie citée : les ancêtres mythiques ou figures ancestrales qui ont joué un rôle important au cours de l'histoire des hommes.

A l'exception de cette catégorie particulière d'ancêtres, les défunts occupent dans la vie quotidienne des populations rencontrées une place moindre que celle qui est octroyée aux morts dans les configurations plus classiques de culte des ancêtres. En effet, généralement en Guinée, les défunts endossent rarement le rôle d'intermédiaires entre les hommes et leur(s) Dieu(x) capables d'aider ou de sanctionner les vivants. Globalement<sup>43</sup>, au sein des pratiques musulmanes réservées aux défunts, on adresse toujours les sacrifices à Dieu pour la bénédiction et la protection des défunts et non à ces derniers pour qu'ils exposent les demandes des hommes à Dieu (ce que font, rappelons-le, les génies).

### *Sur l'utilisation du terme « ancêtre » :*

En Guinée, le terme « ancêtre », lorsqu'il est utilisé pour parler des défunts (par exemple, lorsque l'on dit que les génies sont des ancêtres ou des grands-pères), ne fait généralement pas référence (sauf cas exceptionnel) à des entités auxquelles sont adressées des sacrifices correspondants à des pratiques régulières qui prennent la forme d'un culte. Le terme « ancêtre » désigne généralement les parents décédés (des aïeux) ; il s'agit des « ancêtres » en tant qu'anciens vivants et non de cette catégorie de défunts « transformés » en ancêtres auxquels on rendrait un culte. Les « ancêtres » sont les hommes et les femmes qui, autrefois, occupaient le territoire sur lequel leurs descendants résident aujourd'hui. Ces ancêtres étaient les détenteurs de la première alliance contractée avec les génies, lesquels occupaient bien souvent le territoire avant que les humains viennent s'y installer. En ce sens, les ancêtres (ou plutôt, devrions-nous dire, les « aïeux ») sont les véritables détenteurs de la terre transmise à leurs descendants par l'héritage du pacte secret et sacré qui a fondé l'alliance avec les génies tutélaires (version susu). Cette propriété est de l'ordre du sacré.

---

<sup>43</sup> Mais il semble y avoir des exceptions à cette observation – exceptions qui laissent pressentir qu'une autre configuration existait autrefois.

## **Annexe 22 : Recommandations pour la prise en compte de l'héritage culturel dans le cadre du projet**

## Protection du patrimoine culturel dans la conception et l'exécution de projets

En plus de se conformer à la législation nationale pertinente relative à la protection du patrimoine culturel, notamment celle portant sur la mise en œuvre des obligations incombant au pays hôte en vertu de la Convention pour la Protection du Patrimoine Mondial, Culturel et Naturel, le client identifiera et protégera le patrimoine culturel en veillant à l'application des pratiques reconnues au plan international consistant à protéger le patrimoine culturel, à l'étudier sur le terrain et à l'étayer par des documents.

Lorsque le processus d'identification de risques détermine qu'il existe un risque d'impact sur le patrimoine culturel, le client engagera des experts qualifiés pour contribuer à l'identification et à la protection du patrimoine culturel.

### Procédures applicables aux découvertes fortuites

Le client assume la responsabilité de l'implantation et de la conception du projet de manière à éviter des impacts négatifs considérables sur le patrimoine culturel. Le processus d'identification des risques et impacts environnementaux et sociaux devrait déterminer si l'emplacement du projet se situe dans une zone où un site de patrimoine culturel est susceptible d'être découvert durant la phase de construction ou d'exploitation.

Le client s'interdira de perturber les découvertes fortuites tant qu'une évaluation n'a pas été réalisée par des spécialistes compétents et que des mesures conformes aux exigences de la présente Norme de performance n'ont pas été déterminées.

### Consultation

Si un projet est susceptible d'avoir un impact sur le patrimoine culturel, le client consultera les communautés affectées du pays hôte qui utilisent ou ont, de mémoire d'homme, utilisé de longue date le patrimoine culturel à des fins culturelles. Le client consultera les communautés affectées afin d'identifier le patrimoine culturel important et incorporera dans son processus de prise de décisions les points de vue des Communautés affectées au sujet de ce patrimoine culturel. Les consultations doivent s'étendre aux organismes de réglementation locaux ou nationaux compétents chargés de la protection du patrimoine culturel.

### Déplacement du patrimoine culturel reproductible

Lorsque le client a rencontré un patrimoine culturel matériel qui est reproductible<sup>44</sup> et non essentiel, le client applique des mesures d'atténuation qui permettent d'éviter les impacts. S'il n'est pas possible d'éviter les impacts, le client devra appliquer la hiérarchie des mesures d'atténuation comme suit :

- Limiter les impacts négatifs et appliquer les mesures de restauration, in situ, qui garantissent le maintien de la valeur et de la fonctionnalité du patrimoine culturel, consistant notamment à maintenir ou à restaurer tous les processus écosystémiques nécessaires pour l'appuyer ;

---

<sup>44</sup> Le patrimoine culturel reproductible se définit comme des formes matérielles de patrimoine culturel qui peuvent être déplacées à un autre endroit ou qui peuvent être remplacées par une structure similaire ou des caractéristiques naturelles auxquelles les valeurs culturelles peuvent être transférées par des mesures appropriées. Des sites archéologiques ou historiques peuvent être considérés reproductibles si les époques et les valeurs culturelles qu'ils représentent sont bien représentées par d'autres sites et/ou structures.

- S'il n'est pas possible de réaliser la restauration in situ, rétablir la fonctionnalité du patrimoine culturel, à un endroit différent, notamment en mettant en place les processus écosystémiques nécessaires pour l'appuyer ;

Lorsqu'il est établi qu'il n'est pas possible de limiter les impacts négatifs et de procéder à la restauration afin de garantir le maintien de la valeur et la fonctionnalité du patrimoine culturel et lorsque les communautés affectées utilisent de longue date le patrimoine culturel à des fins culturelles, il faut alors indemniser pour la perte de patrimoine culturel matériel. Le contenu de cette indemnité (sacrificielle, foncière ou matérielle) doit être déterminé par les communautés responsables et détentrices des sites d'héritage culturel.

### Déplacement de patrimoine culturel non reproductible

Le patrimoine culturel non reproductible peut concerner les conditions sociales, économiques, culturelles, environnementales et climatiques des peuples anciens, leurs écologies en évolution, leurs stratégies d'adaptation et les premières formes de gestion environnementale, lorsque :

- le patrimoine culturel est unique ou relativement unique à la période qu'il représente,
- le patrimoine culturel joue un rôle unique ou relativement unique en tant que liaison entre plusieurs périodes sur le même site.

La majorité des éléments de patrimoine culturel sont mieux protégés en demeurant sur place, étant donné qu'un déplacement est susceptible d'entraîner des dommages irréparables ou la destruction de ces éléments de patrimoine culturel. Le client ne déplacera aucun élément de patrimoine culturel non reproductible, à moins que toutes les conditions suivantes ne soient remplies :

- Il n'existe pas d'alternative autres que le déplacement, qui soient pratiques au plan technique ou financier ;
- Les avantages globaux du projet dépassent incontestablement la perte en patrimoine culturel qu'entraînerait le déplacement et les communautés donnent leur autorisation d'exploitation aux miniers ;
- Tout déplacement de patrimoine culturel est réalisé au moyen des meilleures techniques reconnues à l'échelle internationale.

### Patrimoine culturel essentiel

Le patrimoine culturel essentiel comprend l'un ou les deux types de patrimoine culturel suivants :

- le patrimoine culturel reconnu au plan international des communautés qui utilisent ou qui ont, de mémoire d'homme, utilisé de longue date ce patrimoine à des fins culturelles ;
- les zones de patrimoine culturel protégées au plan légal, notamment celles que les gouvernements hôtes proposent de classer comme telles.

Le client s'interdira de modifier, d'endommager ou de déplacer de manière significative tout élément de patrimoine culturel essentiel. Dans des circonstances exceptionnelles où les impacts sur le patrimoine culturel essentiel sont inévitables, le client devra appliquer le mécanisme de Consultation et participation éclairées des Communautés affectées tel qu'il est décrit dans la Norme de performance 1 et qui comporte un processus de négociation de bonne foi aboutissant à un résultat documenté. Le client fera appel à des experts extérieurs pour contribuer à l'évaluation et la protection du patrimoine culturel essentiel.

Les zones de patrimoine culturel faisant l'objet d'une protection légale sont importantes pour la protection et la conservation du patrimoine culturel, et des mesures supplémentaires s'imposent pour tout projet susceptible d'être approuvé dans le cadre des législations nationales en vigueur dans ces zones.

## Utilisation du patrimoine culturel par le projet

Lorsqu'un projet se propose d'utiliser à des fins commerciales le patrimoine culturel, notamment les savoirs, les innovations ou les pratiques des communautés locales, le client devra informer ces communautés de

- leurs droits prescrits aux termes de la législation nationale ;
- de l'étendue et de la nature du développement commercial envisagé ;
- des conséquences éventuelles dudit développement.
- Le client ne procèdera à une telle commercialisation que :
- s'il met en œuvre un mécanisme de Consultation et de participation éclairées et comportant un processus de négociation de bonne foi dont les résultats sont documentés,
- s'il prévoit un partage juste et équitable des bénéfices de la commercialisation desdits savoirs, innovations ou pratiques, conformément à leurs coutumes et traditions.

## **Annexe 23 : Photographies de consultations**

Illustration 1 : KOUMANDJANBOUGOU



Illustration 2 : DJOMABANA



Illustration 3 : FABOU



Illustration 4 : MAFRANI



Illustration 5 : WOYONKO



Illustration 6 : NAFADJI



Illustration 7 : SOKOURANIN



Illustration 8 : TELELADJI



Illustration 9 : TIGUIBERY



Illustration 10 : KAMANDOU



Illustration 11 : DIOMANDOU



Illustration 12 : SANDOU



## **Annexe 24 : Photographies d'infrastructures pour l'accès aux services de base**



Illustration 13 : à gauche - salle de classe, à droite - atelier de couture d'un centre Nafa



Illustration 14 : à gauche - salle d'opération d'un hôpital préfectoral, à droite – kiosque à médicaments



Illustration 15 : à gauche - forage à pompe à mains, à droite – latrines traditionnelles

## **Annexe 25 : Liste des villages inclus dans la bande des 5km (programme d'électrification rurale)**

**Tableau 139 : Liste des villages inclus dans la bande des 5 km (programme d'électrification rurale)**

Identifiant village	Village	District	Sous préfecture	Préfecture	Accès eau	Sante	Primaire	Collège	X_29n	Y_29n	Longitude	Latitude
1	Nafadji	Nafadji	Bankon	Siguiri	1	1	1	0	524433,74	1282694,75	-8,78	11,60
9	Falama	Falama	Siguiri Centre	Siguiri	1	1	1	0	495766,09	1264439,42	-9,04	11,44
5	Dalagbeda	Dalagbeda	Bankon	Siguiri	1	1	1	0	512143,06	1269718,41	-8,89	11,49
2	Lenkekoro-Kignebea	Lenkekoro-Kignebea	Bankon	Siguiri	1	0	0	0	521267,92	1277821,33	-8,80	11,56
7	Leyba	Leyba	Bankon	Siguiri	1	1	1	0	506655,52	1267497,03	-8,94	11,47
4	Komakolenda	Komakolenda	Bankon	Siguiri	1	1	1	0	517170,38	1272596,51	-8,84	11,51
3	Bankon	Bankon	Bankon	Siguiri	1	1	1	1	521253,40	1277628,66	-8,81	11,56
12	Sounsounkoroboho	Sounsounkoroboho	Siguiri Centre	Siguiri	1	0	0	0	480635,99	1266422,43	-9,18	11,46
8	Komandjanbougou	Komandjanbougou	Bankon	Siguiri	1	1	1	0	502763,14	1265488,89	-8,97	11,45
10	Dankakoro	Dankakoro	Siguiri Centre	Siguiri	1	1	1	0	487089,28	1264093,09	-9,12	11,44
15	Condela	Condela	Siguiri Centre	Siguiri	1	0	0	0	478519,74	1266471,22	-9,20	11,46
29	KÔda	Faradah	Niandankoro	Siguiri	1	1	0	0	457488,22	1222058,46	-9,39	11,05
28	Faradah	Faradah	Niandankoro	Siguiri	1	1	1	0	459820,25	1223873,93	-9,37	11,07
27	Damissakoura	Damissakoura	Niandankoro	Siguiri	1	1	1	0	465426,36	1225830,06	-9,32	11,09
26	Niandankoro	Niandankoro	Niandankoro	Siguiri	1	1	1	1	472806,28	1224646,78	-9,25	11,08
22	Djomabana	Djomabana	Kiniebakoura	Siguiri	1	1	1	0	485400,44	1245324,05	-9,13	11,27
23	Karakoro	Karakoro	Kiniebakoura	Siguiri	1	1	1	0	484905,56	1233713,30	-9,14	11,16
25	Baladou	Baladou	Kiniebakoura	Siguiri	1	1	1	0	477355,40	1226359,83	-9,21	11,09
24	Konomakoura	Konomakoura	Kiniebakoura	Siguiri	1	1	1	0	481720,54	1230680,55	-9,17	11,13
21	Kiniebakoura	Kiniebakoura	Kiniebakoura	Siguiri	1	1	1	1	484134,91	1248795,25	-9,15	11,30
20	Tougui Oulen	Tougui Oulen	Kiniebakoura	Siguiri	1	1	1	0	483169,21	1251918,61	-9,15	11,32
19	Tiguiberi	Tiguiberi	Siguiri Centre	Siguiri	1	1	1	0	481587,39	1256582,57	-9,17	11,37

WAPP – EEOA - Secrétariat Général  
 Projet d'interconnexion électrique 225 kV Guinée-Mali  
 Etudes du tracé de la ligne et d'évaluation de l'impact environnemental et social

Identifiant village	Village	District	Sous préfecture	Préfecture	Accès eau	Sante	Primaire	Collège	X_29n	Y_29n	Longitude	Latitude
17	Teleladji	Teleladji	Sigui Centre	Sigui	1	0	0	0	477813,24	1265426,65	-9,20	11,45
16	Camarala	Camarala	Sigui Centre	Sigui	1	0	0	0	477201,27	1266363,34	-9,21	11,46
33	Norassoba	Norassoba	Norassoba	Sigui	1	1	1	1	446706,75	1206795,50	-9,49	10,92
30	Nounkounkan	Nounkounkan	Nounkounkan	Sigui	1	1	1	1	456577,30	1212524,26	-9,40	10,97
31	Soukouranin	Nounkounkan	Nounkounkan	Sigui	1	0	1	0	448886,63	1214477,45	-9,47	10,99
32	Fandia	Fandia	Norassoba	Sigui	1	0	1	0	446898,57	1211940,05	-9,49	10,96
13	Somonobou Bere	Somonobou Bere	Sigui Centre	Sigui	1	0	0	0	480145,49	1268629,83	-9,18	11,48
11	Gbelenkoro	Gbelenkoro	Sigui Centre	Sigui	0	0	1	0	483336,44	1267550,99	-9,15	11,47
11	Kourounin	Kourounin	Sigui Centre	Sigui	1	0	0	0	483336,44	1266411,37	-9,15	11,46
11	Saint Alexis	Saint Alexis	Sigui Centre	Sigui	0	0	1	0	482804,61	1265545,25	-9,16	11,45
6	Gbolofarani	Gbolofarani	Sigui Centre	Sigui	0	0	0	0	509021,00	1268356,33	-8,92	11,47
39	Koumana	Koumana	Koumana	Kouroussa	1	1	1	0	427945,17	1181551,60	-9,66	10,69
59	Kounankoro	Boussouran	Kankan Centre	Kankan	1	0	0	0	460182,76	1144631,58	-9,36	10,35
58	Bomboni	Boussouran	Kankan Centre	Kankan	1	0	0	0	448380,73	1159504,42	-9,47	10,49
57	Dossory	Boussouran	Kankan Centre	Kankan	1	0	1	0	459325,00	1145864,95	-9,37	10,37
61	Boussoura	Boussoura	Kankan Centre	Kankan	1	0	1	0	461384,13	1142824,50	-9,35	10,34
53	Baladou	Dalabany	GbÚrÚdou Baranama	Kankan	1	0	1	0	457905,76	1152648,31	-9,38	10,43
52	Soridou	Dalabany	GbÚrÚdou Baranama	Kankan	1	0	1	0	455750,10	1154128,32	-9,40	10,44
54	Heremakono	Heremakono	Kankan Centre	Kankan	0	0	0	0	459388,18	1150029,50	-9,37	10,40
45	Woyonko	Baro	Baro	Kouroussa	0	0	0	0	427440,88	1163278,98	-9,66	10,52
43	Bransan	Baro	Baro	Kouroussa	1	0	0	0	424019,71	1165161,15	-9,69	10,54
35	Yara	Yara	Doura	Kouroussa	1	0	1	0	445050,77	1194333,98	-9,50	10,80

WAPP – EEOA - Secrétariat Général  
 Projet d'interconnexion électrique 225 kV Guinée-Mali  
 Etudes du tracé de la ligne et d'évaluation de l'impact environnemental et social

Identifiant village	Village	District	Sous préfecture	Préfecture	Accès eau	Sante	Primaire	Collège	X_29n	Y_29n	Longitude	Latitude
34	Doura	Doura	Doura	Kouroussa	1	1	1	0	446174,42	1198351,55	-9,49	10,84
49	Lefarani	Moikigneba	Baro	Kouroussa	1	0	1	0	436213,67	1163415,29	-9,58	10,52
179	Sogbeni	Saoussoudou	Boola	Beyla					533949,95	934174,99	-8,69	8,45
177	Kamana	Boola	Boola	Beyla					533197,65	928347,32	-8,70	8,40
173	Tipeta	Sibamou	Boola	Beyla	1	0	1	0	538638,98	916754,21	-8,65	8,29
172	Vagbanata	Sibamou	Boola	Beyla	1	0	1	0	544357,50	919777,69	-8,60	8,32
161	Vomou	Komata	Soulouta	Nzerekore	1	1	1	0	537162,45	887227,90	-8,66	8,03
160	Soulouta	Soulouta	Soulouta	Nzerekore	1	1	1	1	534545,25	881347,08	-8,69	7,97
158	Souhoule	Souhoule	Soulouta	Nzerekore	1	1	1	0	529490,98	874621,18	-8,73	7,91
153	Gbaya	Gbaya	Samoe	Nzerekore	1	1	1	0	526373,45	863067,84	-8,76	7,81
151	Gallaye	Loule Nord	Yalenzou	NzÚrÚkorÚ	1	0	1	0	525547,90	859348,51	-8,77	7,77
40	Nerekoro	Baro	Baro	Kouroussa	1	0	0	0	430132,99	1172318,63	-9,64	10,60
41	Gbendo	Baro	Baro	Kouroussa	1	0	1	0	427219,58	1171800,69	-9,67	10,60
38	Yrikiri	Yrikiri	Koumana	Kouroussa	1	0	1	0	428476,66	1183519,06	-9,65	10,71
37	Balato	Balato	Balato	Kouroussa	1	1	1	0	438177,22	1184144,90	-9,57	10,71
36	Kobany	Kobany	Balato	Kouroussa	0	0	1	0	440335,30	1188763,19	-9,55	10,75
56	Fadou	Fadou	Gberedou Baranama	Kankan	1	1	1	0	458188,00	1148660,69	-9,38	10,39
55	Oussoubadou	Fadou	Gberedou Baranama	Kankan	0	0	0	0	459159,14	1149351,28	-9,37	10,40
51	Dalabani	Dalabani	Gberedou- Baranama	Kankan	1	0	1	0	451821,68	1156818,23	-9,44	10,46
50	Takoura	Takoura	Gberedou- Baranama	Kankan	1	1	1	0	438004,58	1156103,37	-9,57	10,46
47	Fissadou-koura	Babila	Babila	Kouroussa	1	0	0	0	428206,90	1176432,47	-9,66	10,64

WAPP – EEOA - Secrétariat Général  
 Projet d'interconnexion électrique 225 kV Guinée-Mali  
 Etudes du tracé de la ligne et d'évaluation de l'impact environnemental et social

Identifiant village	Village	District	Sous préfecture	Préfecture	Accès eau	Sante	Primaire	Collège	X_29n	Y_29n	Longitude	Latitude
42	Baro centre	Baro	Baro	Kouroussa	1	1	1	1	423243,32	1172504,77	-9,70	10,61
48	Mo'kigneba centre	Mo'kigneba	Baro	Kouroussa	1	0	1	0	433235,22	1162189,15	-9,61	10,51
46	Manfarani	Mo'kigneba	Baro	Kouroussa	1	0	0	0	430451,30	1163225,03	-9,64	10,52
44	Fomi	Baro	Baro	Kouroussa	0	0	0	0	423437,54	1162534,44	-9,70	10,52
62	Konkolikoro	Kankan centre	Kankan	Kankan	1	0	0	0	464411,36	1142858,16	-9,33	10,34
60	Yahidou	Boussouran	Kankan	Kankan	1	0	0	0	460675,19	1143734,89	-9,36	10,35
63	Djodo	Djodo	Kankan	Kankan	1	0	0	0	467424,46	1141500,21	-9,30	10,33
257	Frاندou	Frاندou	Komodou	Kerouane	1	0	1	0	495451,60	1061980,84	-9,04	9,61
256	Famاندou	Komodou	Komodou	Kerouane	0	0	0	0	493749,35	1065359,92	-9,06	9,64
255	Frankondoukoura	Frankondoukoura	Komodou	Kerouane	1	0	0	0	491572,85	1067756,60	-9,08	9,66
254	Kanadoukoura	Fabala	Komodou	Kerouane	0	0	0	0	492301,18	1070136,36	-9,07	9,68
253	Baladou	Fabala	Komodou	Kerouane	0	0	0	0	492750,03	1072702,42	-9,07	9,70
252	Fabala	Fabala	Komodou	Kerouane	1	1	1	0	491979,37	1075302,37	-9,07	9,73
251	Gbodou	Gbodou	Komodou	Kerouane	1	0	1	0	492724,63	1080074,56	-9,07	9,77
250	Farabana	Farabana	Komodou	Kerouane	1	1	1	0	486087,15	1091380,50	-9,13	9,87
74	Bissاندou	Bissاندou	Tintioulen	Kankan	0	0	1	0	483394,06	1098028,56	-9,15	9,93
73	Djamanda	Bissاندou	Tintioulen	Kankan	0	0	0	0	484638,97	1103228,44	-9,14	9,98
72	Gbotola	Bissاندou	Tintioulen	Kankan	0	0	1	0	484732,13	1110172,91	-9,14	10,04
71	Fouroudou	Sanah	Tintioulen	Kankan	0	0	0	0	483283,96	1115432,08	-9,15	10,09
70	Sanah	Sanah	Tintioulen	Kankan	1	0	1	0	482610,69	1120983,42	-9,16	10,14
69	Djene Marena	Tintioulen centre	Tintioulen	Kankan	1	0	0	0	484812,59	1127419,75	-9,14	10,20
68	Tintioulen centre	Tintioulen centre	Tintioulen	Kankan	1	1	1	1	477088,99	1129401,46	-9,21	10,22
67	Somonkoro	Tintioulen centre	Tintioulen	Kankan	1	0	0	0	474548,33	1130824,23	-9,23	10,23
66	Siraseridou	Tintioulen centre	Tintinoule	Kankan	1	0	0	0	474057,13	1132179,25	-9,24	10,24

WAPP – EEOA - Secrétariat Général  
 Projet d'interconnexion électrique 225 kV Guinée-Mali  
 Etudes du tracé de la ligne et d'évaluation de l'impact environnemental et social

Identifiant village	Village	District	Sous préfecture	Préfecture	Accès eau	Sante	Primaire	Collège	X_29n	Y_29n	Longitude	Latitude
65	Wolondou	Tintioulen centre	Tintioulen	Kankan	1	0	1	0	472973,12	1133331,01	-9,25	10,25
64	Dabadou	Balandou	Balandou	Kankan	1	0	1	0	469147,31	1139818,16	-9,28	10,31
267	Diatela	Bafouro	Kerouane	Kerouane	1	0	0	0	501703,74	1018482,64	-8,98	9,21
266	Gbagbadou	Bafouro	Keoruane centre	Kerouane	1	0	0	0	500564,68	1020781,93	-8,99	9,23
265	Nasser	Kerouane centre	Kerouane centre	Kerouane	1	1	1	1	500302,14	1024880,87	-9,00	9,27
264	Kassiadou	Mateninmoridou	Komodou	Kerouane	1	0	0	0	502410,89	1028353,10	-8,98	9,30
263	Kanisouledou	Mateninmoridou	Keoruane centre	Kerouane	1	0	0	0	504115,25	1029765,28	-8,96	9,32
262	Kamandou	Kamandou	Kerouane centre	Kerouane	1	0	1	0	502626,85	1034376,58	-8,98	9,36
261	Talibakoro	Kamandou	Kerouane Centre	Kerouane	1	0	0	0	502169,52	1039440,96	-8,98	9,40
260	Gbaratombo	Diarradou	Komodou	Kerouane	1	0	1	0	502347,37	1043137,62	-8,98	9,44
259	Diarradou	Diarradou	Komodou	Kerouane	0	0	1	0	502628,96	1050480,13	-8,98	9,50
258	Gnalemoridou	Gnalemoridou	Komodou	Kerouane	1	0	1	0	502413,01	1056708,97	-8,98	9,56
272	Fredou	Bafouro	Kerouane	Kerouane	1	0	0	0	498743,87	1008281,90	-9,01	9,12
271	Bafouro	Bafouro	Kerouane centre	Kerouane	1	0	1	0	498337,37	1013968,74	-9,02	9,17
270	Balladou	Bafouro	Kerouane centre	Kerouane	1	0	0	0	500386,83	1017733,14	-9,00	9,21
269	Gbenkoro	Bafouro	Kerouane centre	Kerouane	1	0	0	0	500607,02	1018779,05	-8,99	9,22
268	Gbenkoro	Bafouro	Kerouane	Kerouane	1	0	0	0	500878,03	1018266,68	-8,99	9,21
150	N'zao	N'zao	Yalenzou	Nzerekore	1	1	1	1	527741,25	855228,36	-8,75	7,74
284	Tamikola	Sondou	Nionsonmoridou	Beyla	1	0	1	0	523972,62	972640,68	-8,78	8,80
283	Sondou	Sondou	Nionsonmoridou	Beyla	1	0	1	0	517875,03	976985,21	-8,84	8,84
282	Nounakadou	Djomandou	Damaro	Kerouane	1	0	1	0	518874,36	980626,82	-8,83	8,87
281	Kouroudou	Djomandou	Damaro	Kerouane	1	0	1	0	516587,76	983319,92	-8,85	8,90
280	Seydou	Djomandou	Damaro	Kerouane	1	0	1	0	514292,70	983819,59	-8,87	8,90

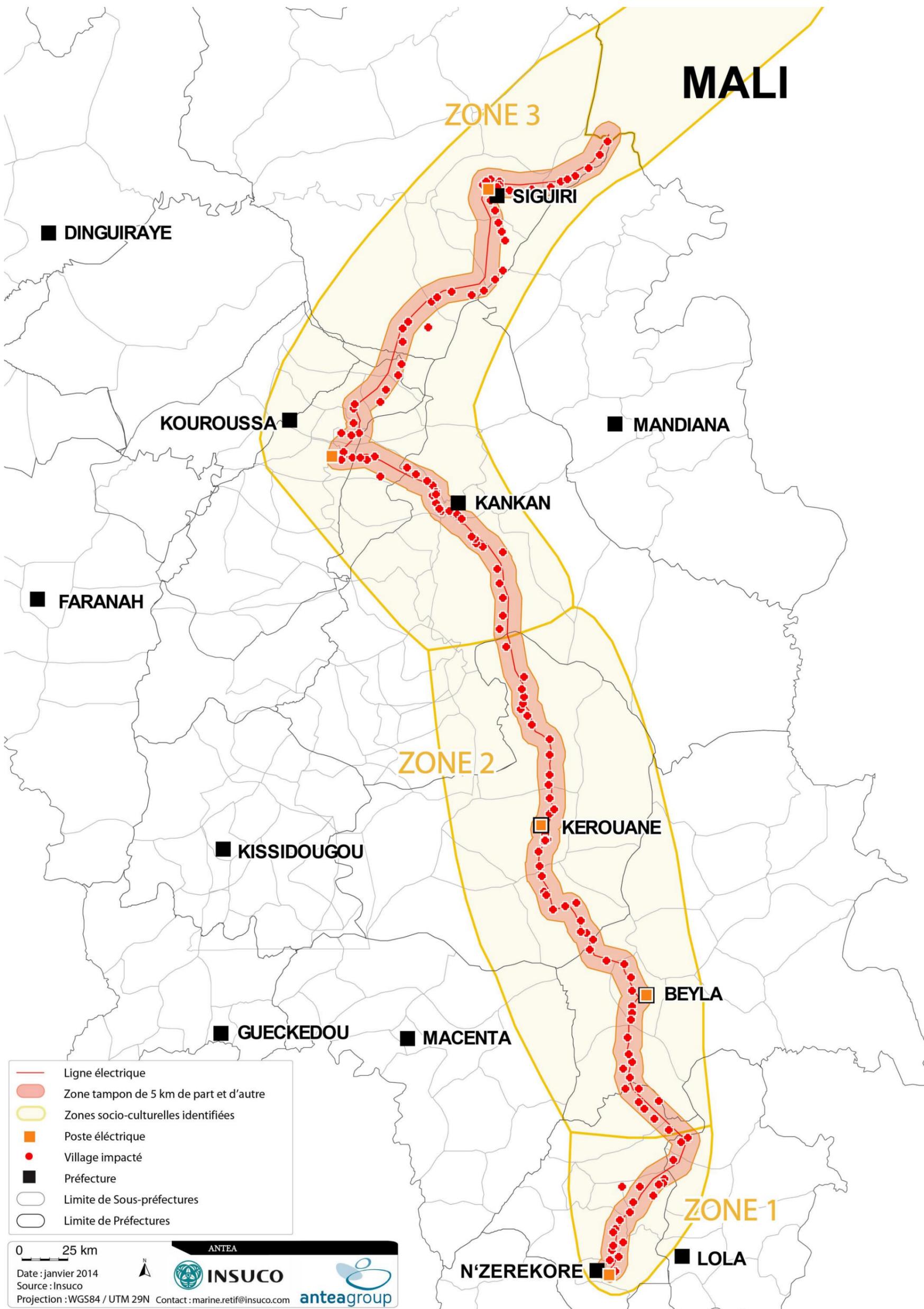
WAPP – EEEOA - Secrétariat Général  
 Projet d'interconnexion électrique 225 kV Guinée-Mali  
 Etudes du tracé de la ligne et d'évaluation de l'impact environnemental et social

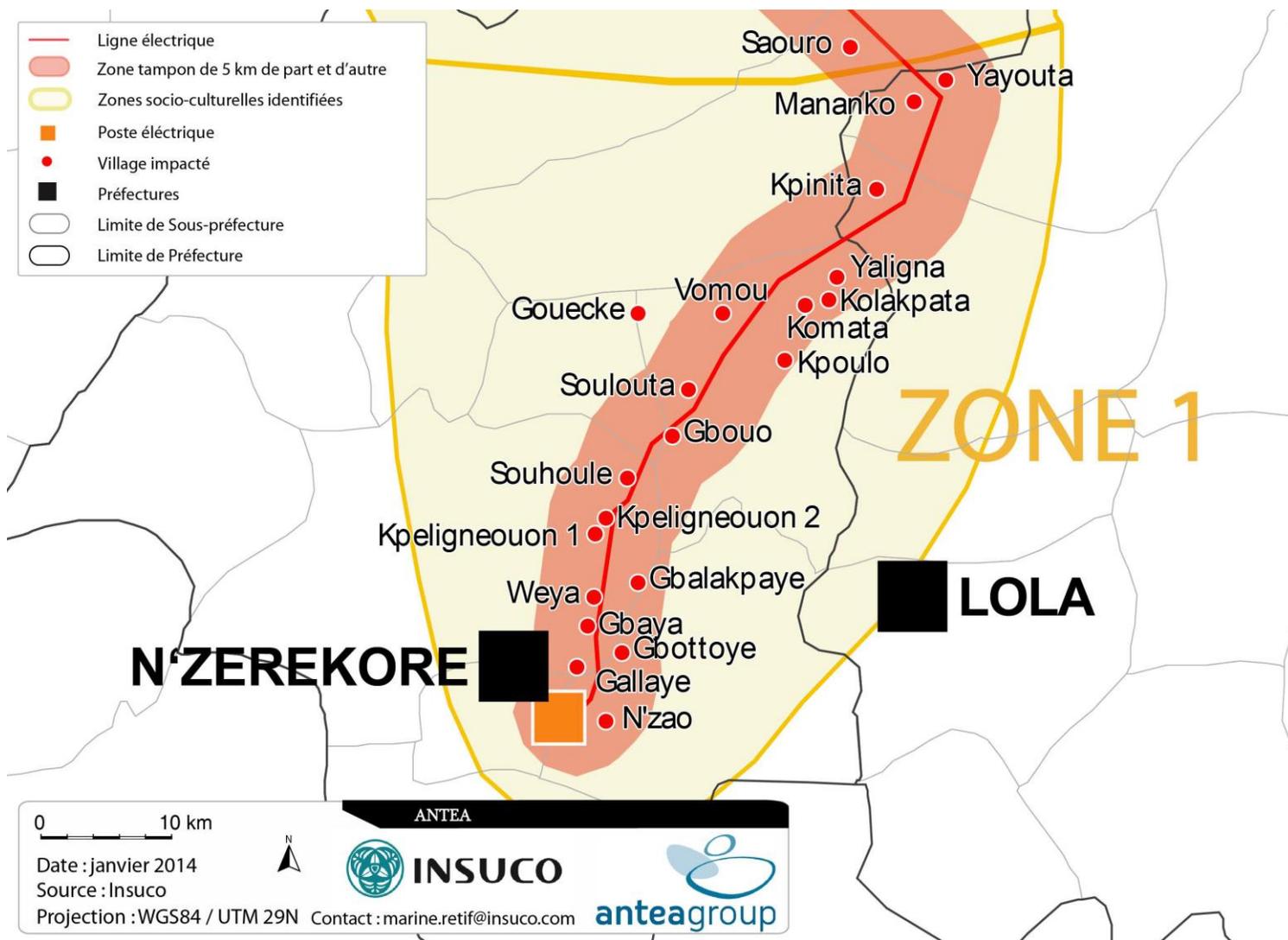
Identifiant village	Village	District	Sous préfecture	Préfecture	Accès eau	Sante	Primaire	Collège	X_29n	Y_29n	Longitude	Latitude
279	Foundou	Foundou	Damaro	Kerouane	1	0	1	0	514157,20	987859,23	-8,87	8,94
278	Diomandou	Kouroudou	Damaro	Kerouane	1	0	0	0	512454,96	994473,42	-8,89	9,00
277	Djafrondou	Kekouradou	Konsankoro	Kerouane	0	0	0	0	508203,59	993245,43	-8,93	8,99
276	Kassiadou	Konsankoro	Konsankoro	Kerouane	1	0	0	0	503588,06	992212,23	-8,97	8,98
275	Gbaranonkoura	Konsankoro	Konsankoro	Kerouane	1	0	0	0	501140,56	997666,18	-8,99	9,03
274	Konsankoro	Konsankoro	Konsankoro	Kerouane	1	1	1	1	500420,70	998673,97	-9,00	9,03
273	Founoukouroduou	Konsankoro	Konsankoro	Kerouane	1	0	1	0	499489,13	1004597,94	-9,00	9,09
157	Kpeligneouon 2	Kpeligneouon 2	Samoe	Nzerekore	1	0	1	0	527516,07	871007,53	-8,75	7,88
156	Kpeligneouon 1	Kpeligneouon 1	Samoe	Nzerekore	1	0	0	0	526872,43	869940,45	-8,76	7,87
155	Gbalakpaye	Gbalakpaye	Yalenzou	Nzerekore	1	1	1	0	530378,54	866231,09	-8,72	7,84
154	Weya	Gbaya	Samoe	Nzerekore	1	0	1	0	526936,72	864973,91	-8,76	7,83
252	Gbottoye	Gbottoye	Yalenzou	Nzerekore	1	1	1	0	529087,81	860572,21	-8,74	7,79
169	Yayouta	Mananko	Foumbadou	Lola	0	0	1	0	555136,25	905611,47	-8,50	8,19
168	Mananko	Mananko	Foumbadou	Lola	1	1	1	0	552629,46	903985,44	-8,52	8,18
167	Kpinita	Kpinita	Laine	Lola	1	0	1	0	549750,05	897108,73	-8,55	8,12
165	Kpoulo	Kpoulo	Soulouta	Nzerekore	1	1	1	0	542094,19	883795,67	-8,62	8,00
164	Gouecke	Gouecke	Gouecke	Nzerekore	1	1	1	1	530322,48	887132,40	-8,72	8,03
166	Yaligna	Yokpota	Laine	Lola	1	0	1	0	546393,16	890248,78	-8,58	8,05
163	Kolakpata	Kolakpata	Soulouta	Nzerekore	1	1	1	0	545868,09	888470,32	-8,58	8,04
162	Komata	Komata	Soulouta	Nzerekore	1	1	1	1	544115,04	888025,70	-8,60	8,03
159	Gbouo	Gbouo	Soulouta	Nzerekore	1	1	1	0	533257,96	877562,42	-8,70	7,94
171	Sibamou	Sibamou	Boola	Beyla	1	1	1	0	542369,43	912996,31	-8,62	8,26
170	Saouro	Sibamou	Boola	Beyla	1	1	1	0	547992,76	908812,69	-8,56	8,22
174	Orata	Sibamou	Boola	Beyla	1	0	1	0	536483,18	919206,64	-8,67	8,32

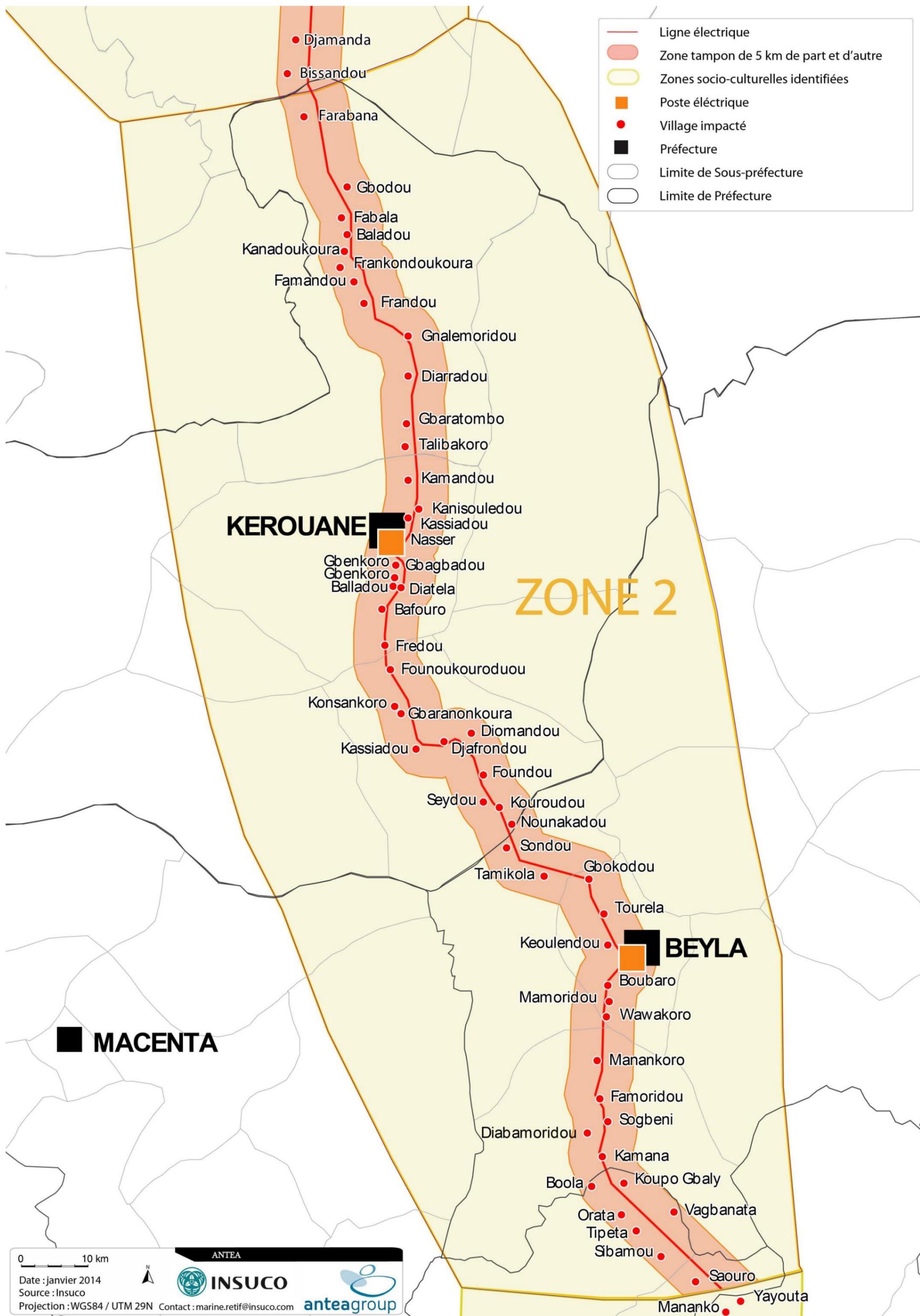
WAPP – EEOA - Secrétariat Général  
 Projet d'interconnexion électrique 225 kV Guinée-Mali  
 Etudes du tracé de la ligne et d'évaluation de l'impact environnemental et social

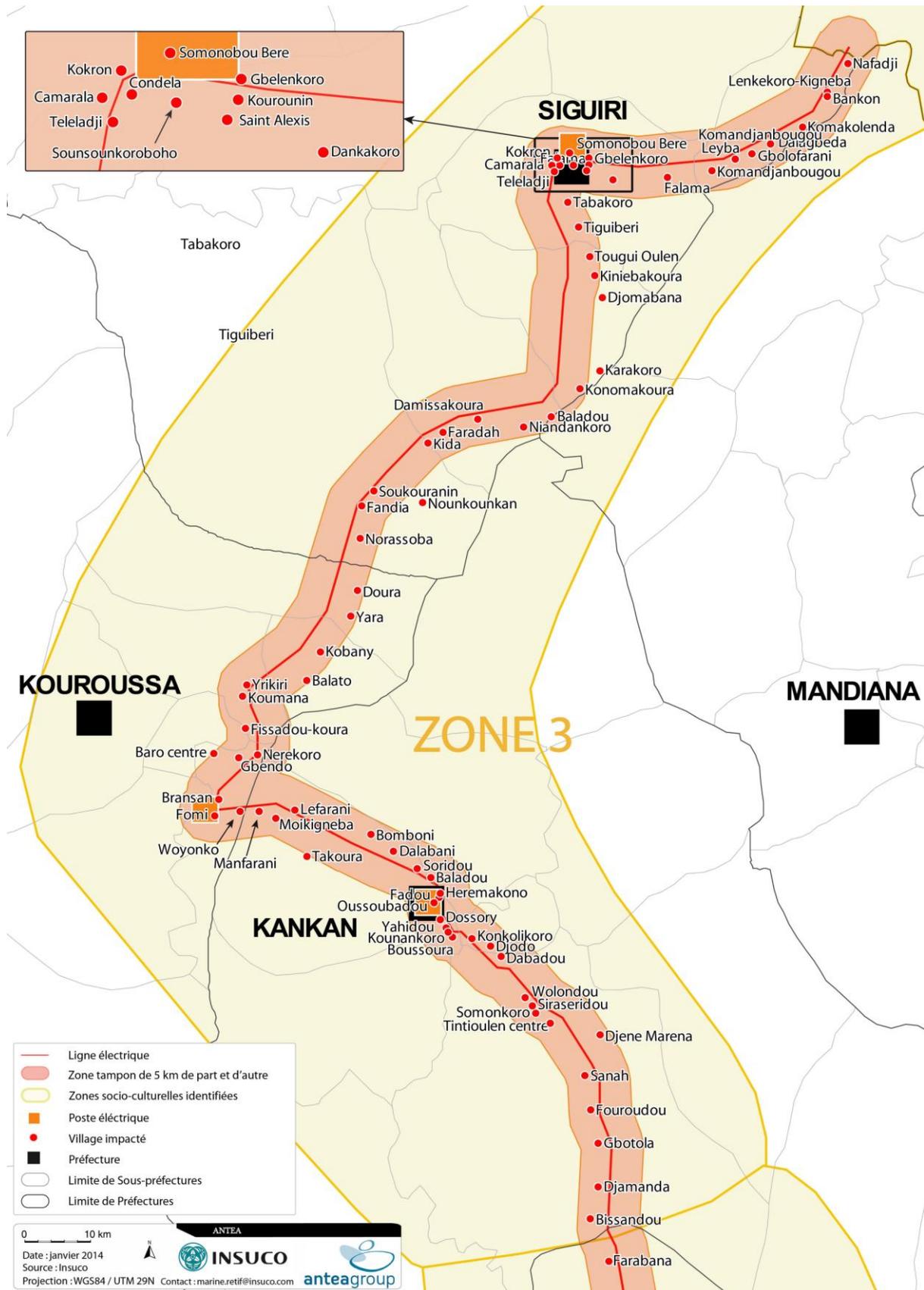
Identifiant village	Village	District	Sous préfecture	Préfecture	Accès eau	Sante	Primaire	Collège	X_29n	Y_29n	Longitude	Latitude
178	Diabamoridou	Saoussoudou	Boola	Beyla	1	0	1	0	530627,74	932033,24	-8,72	8,43
176	Boola	Boola	Boola	Beyla	1	1	1	1	531450,04	924038,07	-8,71	8,36
175	Koupo Gbaly	Boola	Boola	Beyla	0	0	0	0	536512,66	924127,24	-8,67	8,36
180	Famoridou	Saoussoudou	Boola	Beyla	1	0	1	0	532777,61	937234,56	-8,70	8,48
189	Gbokodou	Diakolidou Sobakono	Beyla centre	Beyla					531088,37	971619,40	-8,72	8,79
188	Tourela	Kafobaro	Beyla centre	Beyla					533279,32	966451,87	-8,70	8,74
187	Keoulendou	Fouaro	Beyla centre	Beyla					534092,62	961400,52	-8,69	8,70
186	Centre ville	Diakolidou Tininka	Beyla centre	Beyla					538701,35	960531,89	-8,65	8,69
185	Boubaro	Diakolidou Tininka	Beyla centre	Beyla					534059,43	955364,36	-8,69	8,64
184	Mamoridou	Banankoro	Beyla centre	Beyla					533941,72	952843,46	-8,69	8,62
183	Wawakoro	Banankoro	Beyla Centre	Beyla					533708,90	950351,79	-8,69	8,60
182	Manankoro	Beyla Sobakono	Beyla centre	Beyla					532198,04	943456,32	-8,71	8,54
14	Kokron	Kokron	Siguiri centre	Siguiri	1	0	1	0	478220,75	1267641,81	-9,20	11,47
18	Tabakoro	Bolibana I	Siguiri centre	Siguiri	1	0	0	0	479916,53	1260565,50	-9,18	11,40

## **Annexe 26 : Cartes de situation des villages pour le programme d'électrification rurale**









**Annexe 27 : Clauses types à inclure dans les marchés des travaux de construction de la ligne THT de projet d'interconnexion électrique 225kV Guinée-Mali pour atténuer des impacts sur l'environnement**

## **Clauses types à inclure dans les marchés des travaux de construction de la ligne THT du projet d'interconnexion électrique 225kV Guinée-Mali pour atténuer les impacts sur l'environnement**

Les clauses proposées comprennent des mesures à imposer à l'Entreprise Travaux vis-à-vis de la gestion environnementale et sociale. Ces clauses sont relatives à:

- Plan pour l'emploi ;
- Plan de Gestion de l'Environnement ;
- Plan d'Hygiène/Santé/Sécurité ;
- Plan d'urgence ;
- Plan de circulation et de gestion des voies d'accès ;
- Plan d'ouverture de fermeture et de réhabilitation (carrières et zones d'emprunts) ;
- Plan de Conservation du Patrimoine Culturel ;
- Mesures d'atténuation des impacts sur les milieux sensibles
- Mesures de protection de l'avifaune.

Ces clauses sont génériques et applicables à l'ensemble des lots, elles seront adaptées à chacun des lots une fois que les clauses génériques auront été validées. L'allotissement doit être réalisé par le Wapp.

<b>Protection de l'environnement et des populations</b>	<p><b>Dispositions générales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Entrepreneur devra respecter et appliquer les lois et règlements sur l'environnement existant et en vigueur en Guinée.</li> <li>2. L'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger l'environnement tant sur le site qu'en dehors et pour éviter tout dégât ou dommage aux personnes ou propriétés publiques ou autres qui résulteraient de la pollution, du bruit ou autres inconvénients résultant des méthodes mises en œuvre pour la réalisation des travaux.</li> <li>3. De manière spécifique l'Entrepreneur devra élaborer et mettre en œuvre des plans qui devront être validés par le promoteur avant le début des travaux :             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan pour l'emploi ;</li> <li>➤ Plan de Gestion de l'Environnement ;</li> <li>➤ Plan d'Hygiène/Santé/Sécurité ;</li> <li>➤ Plan d'urgence ;</li> <li>➤ Plan de circulation et de gestion des voies d'accès ;</li> <li>➤ Plan d'ouverture de fermeture et de réhabilitation (carrières et zones d'emprunts) ;</li> <li>➤ Plan de Conservation du Patrimoine Culturel.</li> </ul> </li> <li>4. De plus afin de compenser et de réduire les pertes sur la faune (avifaune) et sur la flore deux programmes spécifiques seront élaborés par l'Entrepreneur et validés par le promoteur :             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mesures d'atténuation des impacts sur les milieux sensibles ;</li> <li>➤ Mesures de protection de l'avifaune.</li> </ul> </li> <li>5. L'ensemble des clauses environnementales et sociales s'appliquera au niveau des contrats de sous-traitance de l'Entrepreneur.</li> </ol>
	<p><b>Plan pour l'Emploi.</b></p> <p>L'Entrepreneur préparera un Plan pour l'Emploi qui respectera la réglementation nationale et les standards internationaux vis-à-vis de la main d'œuvre et notamment la Sauvegarde opérationnelle 5 relative aux conditions de travail, santé et sécurité du système de sauvegarde intégré de la Banque Africaine de Développement.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Notamment, l'entrepreneur s'engagera à appliquer les mesures suivantes dans le cadre des travaux :             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recrutement de la main-d'œuvre en priorité dans les villes et villages traversés par le projet ;</li> <li>➤ Implication des organisations communautaires et notamment les organisations pour la jeunesse ou les services sociaux culturels des mairies concernées pour organiser les recrutements ;</li> <li>➤ Utilisation des canaux de communication (médias, panneaux d'affichage) pour diffuser les informations sur</li> </ul> </li> </ol>

	<p>le projet et notamment les besoins en main-d'œuvre ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Intégration dans le critère de recrutement d'une mesure interdisant l'embauche des porteurs de stimulateurs cardio-vasculaires non compatibles.</li> <li>➤ Etablissement de contrats de travail pour l'ensemble de ses travailleurs et ceux de ses sous-traitants ;</li> <li>➤ Rémunération conforme aux barèmes en vigueur en Guinée et rémunération au plus tard le 5 du mois suivant le mois travaillé ;</li> <li>➤ Tenue à jour de registres des travailleurs du chantier (employés directs et indirects) comprenant : le nom et l'état civil du travailleur, l'enregistrement des heures travaillées, la mention des heures supplémentaires, les salaires versés ;</li> <li>➤ Contrôle au quotidien du respect des conditions de travail selon la réglementation locale et les standards internationaux, à travers l'assignation d'un responsable pour la surveillance des aspects de gestion de la main d'œuvre et les aspects de santé-sécurité des travailleurs. Ce responsable au sein des équipes de l'Entrepreneur aura aussi la responsabilité de contrôler le fonctionnement des sous-traitants de l'Entrepreneur ;</li> <li>➤ Mise en place d'un mécanisme de contrôle de l'âge des travailleurs ;</li> <li>➤ Réalisation d'évaluations des risques pour les travailleurs de moins de 18 ans ;</li> <li>➤ Formation des équipes sur les aspects de santé et sécurité au travail ;</li> <li>➤ Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs et tenue à jour d'un registre des procédures en cours ;</li> <li>➤ Mise en place d'un mécanisme de communication interne et à destination du Maître d'Œuvre et des bailleurs de fond, dans le cas d'incidents sérieux ; et</li> <li>➤ Fourniture des copies des bulletins de salaires des travailleurs impliqués sur le chantier (salariés et sous-traitants).</li> </ul>
	<p><b>Plan de Gestion de l'Environnement</b></p> <p>L'Entrepreneur préparera un Plan de Gestion de l'Environnement (PGE) qui respectera la réglementation nationale et les standards internationaux et en particulier Sauvegarde opérationnelle 3 et 4 du système de sauvegarde intégré de la Banque Africaine de Développement.</p> <p>7. L'objectif du PGE de l'Entrepreneur sera de définir les réglementations et standards applicables, les rôles et responsabilités de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants pour la mise en œuvre de la gestion environnementale sur les différents sites de chantier, et les mesures à mettre en œuvre conformément à l'étude d'impact environnemental et social du projet.</p> <p>8. Notamment, l'Entrepreneur devra, au titre de la protection de l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mettre en place une équipe dédiée à la supervision des</li> </ul>

	<p>aspects environnementaux sur le chantier ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter les pollutions accidentelles des eaux, de l'air et du sol pendant les travaux;</li><li>➤ Nettoyer et vidanger les véhicules et engins de travaux dans des zones prévues à cet effet ;</li><li>➤ Stocker les produits chimiques dans des conteneurs adaptés, placés sur rétention et à une distance suffisante des cours d'eau ;</li><li>➤ L'Entrepreneur devra, sous le contrôle du promoteur, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution due à ses activités (lors d'une vidange, par exemple), évacuer les matériaux souillés, mener les réparations qui s'imposent (élimination/traitement des terres et végétaux souillés), et indemniser ceux qui auront subi les effets de cette pollution ;</li><li>➤ Minimiser l'envol des poussières depuis les carrières, zones de mixage, équipements roulants ou vibrants, pistes d'accès, pour protéger les populations et l'environnement ;</li><li>➤ Mettre en œuvre des mesures d'abattement lorsque le niveau d'envol des poussières atteint un seuil considéré gênant par les travailleurs et les populations et contrôlé par l'équipe environnement ;</li><li>➤ Identifier et protéger les zones où se présente un risque d'érosion ;</li><li>➤ Limiter le débroussaillage à la zone prévue pour le chantier et préserver les arbres utiles ou de grande taille (diamètre supérieur à 20 cm, mesuré à 1m du sol) en dehors du droit de passage ;</li><li>➤ Contrôler que les niveaux sonores des équipements sont en dessous des seuils autorisés afin de préserver la santé des travailleurs, les communautés environnantes et la biodiversité ;</li><li>➤ Décourager la chasse et la pêche sauvage par les travailleurs du chantier ; et</li><li>➤ Fournir suffisamment de poubelles, conteneurs à déchets de chantiers, toilettes de chantiers.</li></ul> <p>9. Le maintien des chantiers en activité pendant la nuit sera subordonné à l'autorisation du Maître d'œuvre. Si L'Entrepreneur a reçu l'autorisation ou l'ordre d'exécuter des travaux pendant la nuit, il s'engagera à les exécuter de manière à ne pas causer de trouble aux habitants et établissements riverains du chantier. Le mode d'éclairage devra être soumis à l'agrément de L'Ingénieur.</p> <p>10. Concernant l'implantation et la gestion des zones d'emprunts et des bases de vie et de chantier, l'Entrepreneur sera tenu de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Proposer l'implantation des gisements (carrières, emprunts) et zones de dépôts de matériaux, de façon à minimiser les impacts négatifs sur l'environnement et faire valider cette implantation par le Maître d'Œuvre avant d'en commencer l'exploitation ;</li><li>➤ Proposer l'implantation des bases de chantiers et camps, de</li></ul>
--	---

	<p>façon à minimiser les impacts négatifs sur l'environnement et faire valider cette implantation par le Maître d'Œuvre avant leur mise en place :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les aires retenues par l'Entrepreneur pour ses installations et/ou comme aires de stockage devront être à plus de 500 m de toutes zones humides, ou dans le cas contraire être accompagnées d'un dispositif permettant d'éviter tout risque de pollution ou de sédimentation issues de ces aires ; et</li><li>➤ L'implantation des installations de chantier (zone mécanique, bureaux, stockage de matériaux, parking d'engins, centrale d'enrobage) sera proscrite dans les zones boisées et à proximité immédiate des cours d'eau.</li><li>➤ Remettre en état les sites de gisements et dépôts de matériaux, les installations de chantier et les bases. Cette remise en état intègre la remise en culture immédiate pour les zones anciennement agricoles;</li></ul> <p>11. L'alimentation en eau nécessaire aux travaux routiers devra respecter les besoins des populations, du bétail et de la faune tels qu'ils étaient satisfaits auparavant, qu'il s'agisse des eaux de surface ou des eaux souterraines. En fin de chantier, les puits, forages, mares créés pour les besoins des travaux seront remis aux populations usufuitières coutumières, dans l'état où ils se trouvent ;</p> <p>12. Le PGE développé par l'entrepreneur comprendra un Plan de Gestion des déchets de chantier et de déchets des camps. Le Plan de Gestion des déchets devra satisfaire aux exigences nationales et à celles des bailleurs de fond, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Le Plan de Gestion des Déchets devra lister les flux de déchets du chantier, les modes de stockage adaptés et les modes de transport et de traitement prévus pour les différents types de déchets.</li><li>➤ Concernant la gestion des déchets, l'Entrepreneur devra à minima prévoir :<ul style="list-style-type: none"><li>• Des réceptacles pour recevoir les déchets assimilables aux ordures ménagères et ne contenant pas de déchets dangereux - à disposer à proximité des diverses installations ;</li><li>• De vider ces réceptacles périodiquement selon une méthode validée par la réglementation locale ;</li><li>• Les déchets toxiques sont à récupérer séparément et à traiter à part ;</li><li>• L'intégralité des déchets solides et liquides générés par le chantier, y compris gravats, emballages, déchets alimentaires devront être collectés et stockés dans un endroit adéquat. Si l'option d'enfouissement est choisie, la zone de stockage ou d'enfouissement devra être située à au moins 100 m de cours d'eau ou de plan d'eau. A la fin des travaux cette fosse devra être comblée avec la terre jusqu'au niveau du sol</li></ul></li></ul>
--	--

	<p>naturel ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tous les agrégats en surplus, ainsi que les surplus de mortier ou de béton seront récupérés et évacués dans des endroits adéquats ; et</li><li>• Tout dépôt de matériaux issus d'éventuelles démolitions, ainsi que l'abandon de matériel et d'épaves au bord de la route seront proscrits.</li></ul> <p><b>Clauses spécifiques liées aux postes électriques :</b></p> <p>13. Au niveau des postes électrique l'Entrepreneur veillera à ce que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les installations sanitaires dans le bâtiment technique soient munies d'une fosse septique et d'un plateau bactérien ;</li><li>➤ Un bac de rétention étanche soit placé sous les transformateurs des postes et relié à une fosse étanche déportée afin de pouvoir récupérer l'huile si des fuites se produisent ;</li><li>➤ Des analyses d'eau aux abords des postes soient réalisées tous les mois durant la période des travaux ;</li><li>➤ Un système de drainage des eaux de ruissellement soit également installé ainsi qu'un bassin de rétention des eaux afin d'éviter une éventuelle inondation des terrains aux abords du poste ;</li><li>➤ Le bassin de rétention constitue une dépression sans exécutoire où l'eau évapore ou s'infiltré dans les berges et les espaces engazonnés ou gravillonnés.</li></ul> <p><b>Plan d'Hygiène/Santé/Sécurité</b></p> <p>L'Entrepreneur préparera un Plan d'hygiène/Santé/Sécurité qui respectera la réglementation nationale et les standards internationaux et en particulier la Sauvegarde opérationnelle 5 relative aux conditions de travail, santé et sécurité du système de sauvegarde intégré de la Banque Africaine de Développement.</p> <p>14. Concernant l'hygiène, l'Entrepreneur devra prévoir notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Un règlement intérieur qui présentera les consignes à adopter concernant l'hygiène et la gestion des déchets dans la base-vie ;</li><li>➤ La mise en place en place des latrines, douches et lavabos en nombre suffisant et entretenus quotidiennement dans les bases vie de chantiers.</li></ul> <p>15. Concernant la sécurité, l'Entrepreneur devra prévoir notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Une analyse des risques pour chaque type de travaux. Cette analyse déterminera l'EPI (équipement de protection individuelle) à utiliser :<ul style="list-style-type: none"><li>• EPI pour la protection de la tête</li><li>• EPI pour la protection du visage</li><li>• EPI pour la protection de l'ouïe</li><li>• EPI pour la protection des mains et des bras</li><li>• EPI pour la protection des pieds et des jambes</li><li>• EPI pour la protection de la respiration</li><li>• EPI pour la protection du corps (vêtements de protection)</li></ul></li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>• EPI pour la protection contre les chutes</li><li>➤ Que le port des EPI sera obligatoire pour tous les travailleurs sur le chantier. L'Entrepreneur devra donc s'assurer de la disponibilité des équipements et contrôler les travailleurs pour que ceux-ci les utilisent ;</li><li>➤ Des vérifications régulières des échappements provenant des véhicules et des engins et des réglages réguliers des moteurs ;</li><li>➤ La protection les chargements (bâches et filets de protection, etc.) des véhicules de transport ;</li><li>➤ L'installation de dispositifs de « mise à la terre » à chaque pylône écoulant ainsi le courant de foudre dans le sol ;</li><li>➤ Le stockage des matériaux tels que gravier, ciment, sable, bois de coffrage etc. à des endroits déterminés à l'avance et sur avis des responsables locaux afin que les alentours du chantier soient libérés de tout objet pouvant provoquer des accidents ;</li><li>➤ Des extincteurs appropriés aux risques (et notamment au feu électrique), mis en place en nombre suffisant dans les bâtiments (1 dans chaque local) ;</li><li>➤ Des formations et entraînement du personnel au maniement des extincteurs ;</li><li>➤ D'afficher au niveau des postes électriques et connus des personnes intervenant sur la ligne électrique les coordonnées des :<ul style="list-style-type: none"><li>• Pompiers</li><li>• Ambulances</li><li>• Exploitants</li><li>• Autorité environnementale</li><li>• Police.</li></ul></li><li>➤ Un accès au site ne présentant aucune difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours.</li><li>➤ Une surveillance des stocks de jour comme de nuit dont l'accès sera limité au personnel habilité.</li><li>➤ A ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, entre 18 heures et 6 heures, sans signalisation adéquate acceptée par le promoteur.</li><li>➤ Des sensibilisations des communautés et des travailleurs aux risques d'accidents liés à la présence de matériaux.</li></ul> <p>16. Concernant la santé, l'Entrepreneur organisera un service médical courant et d'urgence à la base-vie ou à la base-chantier, adapté à l'effectif de son personnel. De plus, il devra disposer dans son équipe d'un coordonnateur sécurité qui veillera à assurer une sécurité maximum sur le chantier et dans la base-vie ou la base-chantier, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.</p> <p>17. Des actions de sensibilisation en matière de santé, IST et SIDA (dépistage, sensibilisation, distribution de condoms, etc.) seront prises en charge par l'Entrepreneur sur la base de campagnes par localité.</p> <p>18. Dans le cadre de la lutte contre la fièvre hémorragique à virus</p>
--	--

	<p>Ebola des actions de sensibilisation et l'ensemble des moyens de prévention recommandé par l'OMS devront être mis en œuvre au niveau des travailleurs et des populations riveraines.</p> <p><b>Clauses spécifiques liées aux postes électriques :</b>                  Au niveau des postes électrique l'Entrepreneur devra :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19. Récupérer le SF6 à chaque fois qu'une intervention nécessite une vidange partielle ou complète des équipements électriques ;</li> <li>20. Réutiliser le SF6 usagé si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels et dans le cas contraire restituer le SF6 à un prestataire pour destruction ou régénération ;</li> <li>21. Détecter les compartiments qui fuient et engager des actions correctives ;</li> <li>22. Surveiller en permanence de la pression du gaz : lorsqu'une anomalie est détectée, elle pourra ainsi être rapidement maîtrisée ;</li> <li>23. Positionner les transformateurs au centre du poste en orientant les aéro-réfrigérants vers l'intérieur du poste.</li> </ol>
	<p><b>Plan d'urgence</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>24. L'Entrepreneur préparera un Plan d'urgence qui respectera la réglementation nationale et les standards internationaux.</li> <li>25. Ce plan devra notamment comporter une section sur l'identification des sources potentielles d'agressions extérieures (risque naturel et risque d'origine anthropique) aux postes et lignes électriques et les mesures préventives adéquates. Les consignes d'exploitation seront remises à tous les membres du personnel intervenant sur les postes et sur la ligne aérienne et contresignées par ceux-ci. En cas d'accident, la consigne générale d'incendie et de secours sera appliquée. Cette consigne, affichée en permanence, indiquera :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les matériels d'extinction et de secours disponibles avec leurs emplacements,</li> <li>➤ La marche à suivre en cas d'accident,</li> <li>➤ Les personnes à prévenir.</li> </ul> </li> <li>26. Gestion post-accidentelle : Après une gestion d'urgence, une gestion plus approfondie post-accidentelle sera mise en place. Il s'agira notamment d'identifier les causes profondes de l'accident et de mettre en place, si possible, à grande échelle des moyens pour que cet accident ne se reproduise plus.</li> </ol>
	<p><b>Plan de circulation et de gestion des voies d'accès</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>27. L'Entrepreneur préparera un Plan de circulation et de gestion des voies d'accès qui respectera la réglementation nationale.</li> <li>28. Ce Plan devra être accompagné pour chaque portion de chantier de cartes synthétiques qui devront être validées par le promoteur avant le début des travaux. Ces cartes qui seront actualisées en fonction de l'avancée des travaux présenteront :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'ensemble de la signalisation mise en place ;</li> <li>➤ La pré-signalisation aux approches des chantiers de construction ;</li> <li>➤ Les chemins de déviation temporaires ;</li> <li>➤ Le marquage temporaire ;</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les sens de circulation ;</li><li>➤ Les limitations de vitesses sur le chantier, sur les voies en agglomération et hors agglomération ;</li><li>➤ La délimitation des aires de parking dans les agglomérations et les villages ;</li><li>➤ Les aires de dépôt et de vidange des véhicules ;</li><li>➤ La localisation des sites d'emprunt et des carrières ainsi que l'entrée et la sortie des villages et hameaux</li></ul> <p>29. Ce Plan devra présenter notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les coordonnées du responsable en signalisation sur le chantier;</li><li>➤ La liste du personnel;</li><li>➤ La liste des équipements et des véhicules utilisés;</li><li>➤ La méthode de travail élaborée pour la mise en place et l'enlèvement des dispositifs de signalisation;</li><li>➤ L'horaire des travaux, indiquant notamment les périodes où il n'y a pas de travaux;</li><li>➤ Les modifications et les mesures prévues pour la signalisation durant les périodes où il n'y a pas de travaux;</li><li>➤ Les modifications prévues aux limites de vitesse selon l'horaire et les phases de travaux ;</li><li>➤ L'entretien des voies de circulation ;</li><li>➤ Les patrouilles d'entretien et de surveillance ;</li><li>➤ L'évaluation avant et après chantier de l'état des chemins d'accès et des pistes non bitumées ;</li><li>➤ Les modalités de remise en état des voies d'accès empruntées par les engins de chantier.</li></ul> <p>30. Les tracés des déviations, les ouvertures de nouvelles pistes d'accès, ainsi que les fermetures temporaires des voies de circulation sont à soumettre avant toute exécution et travaux au Promoteur. Les coûts afférents à la construction des nouvelles pistes, des déviations, leur entretien, ainsi que les mesures de protection de l'environnement sont à inclure dans les prix unitaires du bordereau des prix.</p> <p>31. S'il y a destruction de cultures ou dégradation de biens non prévu dans le cadre de l'étude d'impact, l'Entrepreneur devra indemniser lui-même les personnes concernées.</p> <p>32. L'itinéraire détaillé que les convois exceptionnels à 12 essieux emprunteront entre le port le plus proche et les différents sites des postes devra être présenté et validé par le Promoteur. L'encadrement du convoi par des véhicules de signalisation devra être prévu.</p> <p><b>Clauses spécifiques liées aux postes électriques :</b></p> <p>33. Les surfaces bétonnées dans le poste devront être réduites aux aires de circulation.</p> <p><b>Plan d'ouverture de fermeture et de réhabilitation (carrières et zones d'emprunts)</b></p> <p>34. L'Entrepreneur préparera un Plan de Fermeture et Réhabilitation</p>
--	--

	<p>qui couvrira l'ensemble de ses installations temporaires : zones d'emprunt, carrières, bases chantier et camps. Ce plan devra être validé par le Promoteur avant l'issue des travaux.</p> <p>35. L'entrepreneur indiquera dans son plan la période durant laquelle il contrôlera l'évolution du site après sa réhabilitation, afin d'éviter que des perturbations qui pourraient survenir après son départ ne soient pas adressées.</p> <p>36. Le plan évoluera en fonction de l'évolution du projet (choix de nouveaux sites d'emprunts, extension de camps, etc.).</p> <p>37. Ce plan spécifiera les obligations de l'Entrepreneur et les contributions éventuelles des populations usufuitières à des aménagements productifs agricoles ou forestiers qu'elles auraient sollicités.</p> <p>38. A minima, l'Entrepreneur procédera à un remodelage de la topographie du site à réhabiliter tel que nécessaire pour en contrôler les risques d'érosion et permettre l'implantation ou la restauration d'une végétation sylvo-pastorale compatible avec le contexte pédoclimatique local.</p>
	<p><b>Plan de conservation du patrimoine culturel</b></p> <p>39. La gestion des impacts sur le patrimoine culturel et cultuel identifiés dans l'Etude d'Impact Environnemental et Social est prise en compte dans le Plan d'Action et de Réinstallation du Promoteur. En revanche il n'est pas exclu que les travaux soient à l'origine de découvertes fortuites. Pour se préparer à ce cas de figure, l'Entrepreneur devra préparer un Plan de Conservation du Patrimoine Culturel qui respectera la réglementation nationale et les standards internationaux.</p> <p>40. Le Plan devra être préparé par l'Entrepreneur et validé par le Promoteur avant le démarrage des travaux. Il devra notamment définir des procédures pour la gestion des cas de découverte fortuite, qui devront s'appliquer si un patrimoine est découvert lors des travaux.</p> <p>41. Ce protocole devra décrire les mesures à prendre en cas de découverte d'un patrimoine culturel inconnu auparavant.</p> <p>42. En cas de découverte archéologique au cours des travaux, toute activité devra être suspendue dans la zone concernée, qui devra être barricadée, et les autorités compétentes devront en être informées immédiatement. Les mesures nécessaires pour l'enregistrement des données et si possible pour l'organisation de fouilles et la préservation du site devront être prises en collaboration avec des archéologues reconnus</p> <p>43. Notamment l'Entrepreneur s'engage à ce que la découverte de patrimoine, reliques ou de tout élément soupçonné d'être d'une importance archéologique ou historique pendant l'exécution des travaux, soit signalée à la Commission des monuments et des musées dans le respect des mesures nationales.</p> <p>44. Dans le cas où l'Entrepreneur rencontrerait un patrimoine culturel ou cultuel matériel reproductible et non essentiel, des mesures d'atténuation ou de compensation devront être définies en collaboration avec les autorités locales et les populations.</p>

	<p>45. Toute découverte prévue ou fortuite lors des travaux devra être enregistrée dans un registre des découvertes culturelles, culturelles ou patrimoniales.</p> <p><b>Mesures d'atténuation des impacts sur les milieux sensibles</b></p> <p>46. Les mesures d'atténuation des impacts sur les milieux sensibles concernent la :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mise en place de mesures spécifiques pour la traversée des principales ripisylves : emploi de pylônes surélevés de 8 m pour les traversées des ripisylves larges (Fleuve Niger, Tinkisso et Milo).ce qui permettra de conserver la continuité biologique.</li> <li>➤ Réalisation de coupes qui permettent de conserver les strates arbustives et arborescentes compatibles avec l'exploitation de la ligne</li> <li>➤ Installation de panneaux d'interdiction, d'information et de sensibilisation pour les riverains et pour les ouvriers de chantiers</li> <li>➤ Elaboration de protocoles de gestion des ressources naturelles, en collaboration avec les services techniques locaux, les villages riverains.</li> <li>➤ Création de comités villageois de surveillance environnementale dans les villages traversés par la ligne</li> <li>➤ Demande d'autorisation des services forestiers régionaux, voire nationaux et des collectivités locales avant les travaux de défrichage.</li> <li>➤ Assistance auprès des collectivités locales pour la gestion des bois de défrichage ;</li> <li>➤ Interdiction du brûlage (ou écobuage) de la végétation dans le layon de la ligne.</li> </ul>
	<p><b>Mesures de protection de l'avifaune</b></p> <p>47. L'Entrepreneur balisera le câble de garde qui protège les câbles conducteurs contre les surtensions atmosphériques. Ces balises seront positionnées sur le câble de garde tous les 20 mètres sur la portée de ligne qui traverse chaque « hotspot ». Des balises blanches et rouges pourront être posées en alternance sur les câbles : rouges pour les oiseaux à activité diurne et blanches pour les oiseaux à activité crépusculaire.</p> <p>48. Les « hotspots » avec le nombre de balises à positionner pour le lot concerné sont répertoriés ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ traversée du fleuve Niger -30 balises sur 600m - (inclus dans le site RAMSAR Niger-Niadan-Milo),</li> <li>➤ traversée du Tinkisso - 25 balises sur 500m - (inclus dans le site RAMSAR Niger-Tinkisso),</li> <li>➤ traversée du Milo – 25 balises sur 500m - (inclus dans le site RAMSAR Niger-Niadan-Milo),</li> <li>➤ tronçon du contournement EST du Pic de Tibé – 150 balises sur 3km,</li> <li>➤ tronçon au Nord des Monts Béro - 250 balises sur 5km.</li> </ul>

## **Annexe 28 : Termes de références pour l'étude du tracé de la ligne, l'étude d'évaluation de l'impact environnemental et social**

Economic Community  
Of West African States



Communauté Economique  
Des Etats de l'Afrique de l'Ouest

**WEST AFRICAN POWER POOL**  
**SYSTEME D'ECHANGES D'ENERGIE ELECTRIQUE OUEST AFRICAIN**  
*General Secretariat / Secrétariat Général*

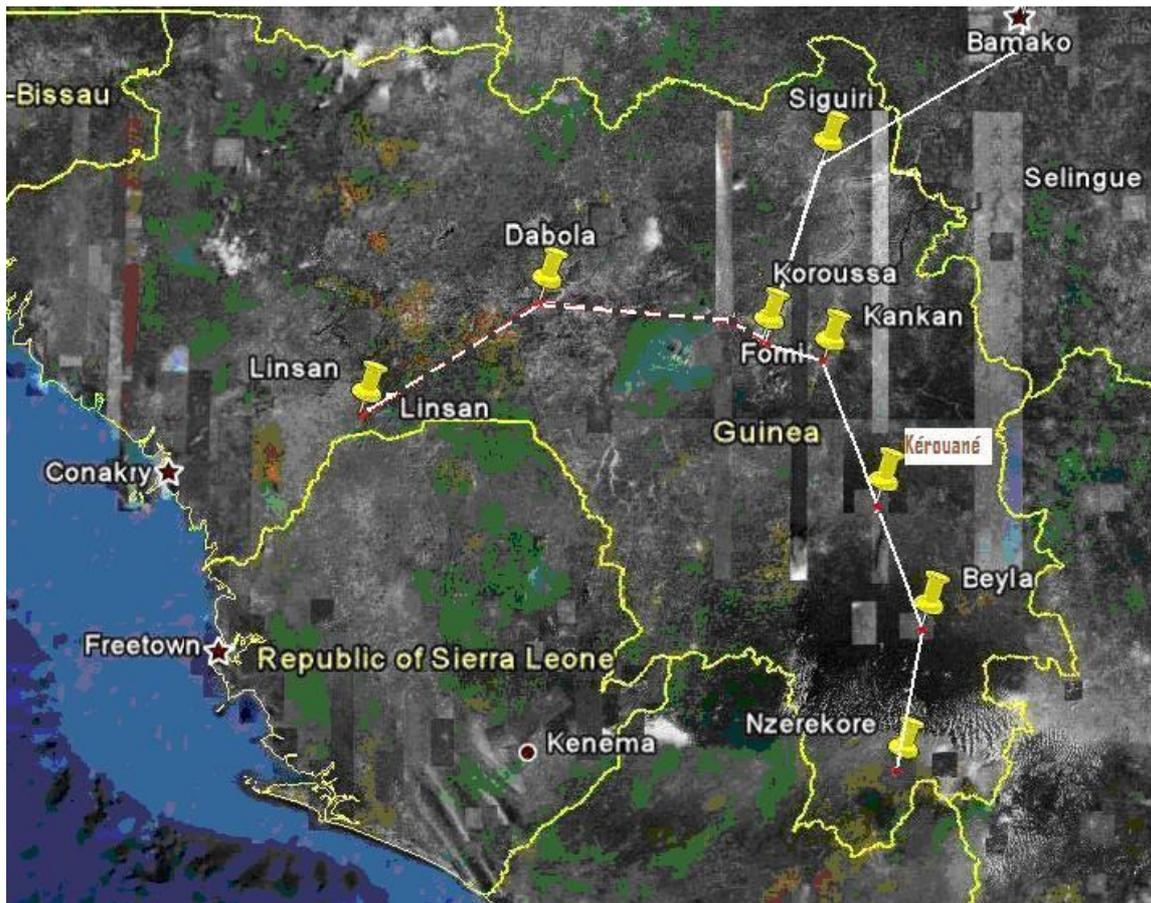


ELECTRICITE DE GUINEE



**PROJET D'INTERCONNEXION 225 kV GUINEE – MALI**

**TERMES DE REFERENCE POUR L'ETUDE DU TRACÉ DE LA LIGNE, L'ETUDE  
D'EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**



## Liste des Abréviations

ABN	Autorité du Bassin du Niger
AFLS	Délestage par Mini-Fréquence
BEI	Banque Européenne d'Investissement
CC	Cycle Combiné
CCMO	Comité Conjoint de Mise en Œuvre
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CGFO	Câble de Garde à Fibres Optiques
DNACPN	Direction Nationale de L'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
EDG	Electricité de Guinée
EDM-SA	Energie du Mali-SA
EEEOA	Système d'Echanges d'Energie Electrique Ouest Africain
EIES	Evaluation de l'Impact Environnemental et Social
FCR	Marge de Fréquence de Réserve
FOTS	Système de Transmission par Fibres Optiques
MALS	Délestage Manuel
MDR	Marge d'Exploitation
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PPP	Partenariat Public Privé
ROW	Droit de Passage
SCADA	Système d'Acquisition et de Contrôle des Données
SOS	Société à Objectif Spécifique
TdR	Termes de Référence

## TABLE DES MATIERES

1.0	INTRODUCTION
1.1.	OBJECTIF DE L'EEEOA
1.2.	OBJECTIF DU PROJET PROPOSE
2.0	CONTEXTE DE L'ETUDE
2.1	LE SOUS-SECTEUR DE L'ELECTRICITE EN GUINEE
2.2	LE SOUS-SECTEUR DE L'ELECTRICITE AU MALI
3.0	OBJECTIF DES TERMES DE REFERENCE (TDR)
4.0	ETENDUE DES PRESTATIONS
4.1	LEVE DE LA LIGNE

- 4.1.1 ETUDE DU CORRIDOR PROPOSE / LEVE PRELIMINAIRE
  - 4.1.2 CARTOGRAPHIE DU CORRIDOR
  - 4.1.3 LEVE DETAILLE ET PROFILAGE DU TRACE DE LA LIGNE
  - 4.1.4 ELABORATION DES CARTES ET SCHEMAS
    - 4.1.4.1 Tracé de la ligne Corridor
    - 4.1.4.2 Plan et schémas de profil
      - 4.1.4.2.1 Plan
      - 4.1.4.2.2 Profil
  - 4.2 CHOIX DES SITES DES POSTES
    - 4.2.1 IDENTIFICATION ET ETUDE DES SITES DES POSTES
    - 4.2.2 LEVE DETAILLE DES SITES DES POSTES
    - 4.2.3 ELABORATION DES SCHEMAS TOPOGRAPHIQUES
  - 4.3 EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)
    - 4.3.1 ETUDE DE L'ENVIRONNEMENT INITIAL
    - 4.3.2 IDENTIFICATION & EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS
    - 4.3.3 MESURES D'ATTENUATION ET DE RENFORCEMENT
    - 4.3.4 LE PROJET DE PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)
    - 4.3.5 CONSULTATIONS ET INFORMATIONS PUBLIQUES
    - 4.3.6 COMPENSATION EU EGARD A L'ACQUISITION DU DROIT DE PASSAGE
    - 4.3.7 PREPARATION D'UN PLAN D'ACTION DE REINSTALLATION
    - 4.3.8 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE
    - 4.3.9 PREPARATION DES SUPPORTS D'ILLUSTRATION
    - 4.3.10 PROGRAMME DE FORMATION
    - 4.3.11 CAMPAGNE D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION DU PUBLIC
  - 5.0 DUREE DE L'ETUDE ET CALENDRIER
  - 6.0 DOCUMENTS A PRODUIRE
    - 6.1 RAPPORTS, PRESENTATION, LEVE DE LA LIGNE ET ELABORATION DES CARTES
      - 6.1.1 RAPPORTS ET PRESENTATION
      - 6.1.2 CARTES ET SCHEMAS DU LEVE
    - 6.2 EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
      - 6.2.1 RAPPORTS ET PRESENTATION
      - 6.2.2 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)
      - 6.2.3 PLAN D'ACTION DE REINSTALLATION (PAR)
      - 6.2.4 RAPPORT SOMMAIRE NON TECHNIQUE EN LANGUE LOCALE.
      - 6.2.5 RAPPORT SOMMAIRE NON TECHNIQUE.
  - 7.0 PERSONNEL CLE
  - 8.0 INFORMATIONS A FOURNIR PAR LE CLIENT
  - 9.0 EXIGENCES EN MATIERE DE RAPPORT
  - 10.0 CONDUITE DES TRAVAUX
  - 11.0 PARTICIPATION DE L'EEEOA, DES MINISTERES EN CHARGE DE L'ENERGIE, EDG ET EDM-SA.
- ANNEXE 1: CARTE DE L'INTERCONNEXION PROPOSEE  
ANNEXE 2: DISTANCES APPROXIMATIVES

SECRETARIAT DU SYSTEME D'ECHANGES D'ENERGIE ELECTRIQUE OUEST AFRICAIN  
(EEEOA)

PROJET D'INTERCONNEXION GUINEE - MALI EN 225 kV

## TERMES DE REFERENCE POUR L'ETUDE DU TRACÉ DE LA LIGNE ET L'ETUDE D'EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

### 1.0 INTRODUCTION

#### 1.1. Objectif de l'EEEOA

L'objectif de l'EEEOA est de créer un marché régional de l'électricité en Afrique de l'Ouest à travers le développement et la réalisation judicieux d'infrastructures absolument prioritaires qui devraient permettre l'accessibilité de tous les Etats Membres de la CEDEAO à des ressources énergétiques économiques.

Afin d'accélérer la mise en œuvre des projets prioritaires du Système d'Echanges d'Energie Ouest Africain, (EEEOA), le Secrétariat Général de l'EEEOA et ses Membres ont commencé les travaux préparatoires en vue de la mise en œuvre des projets d'interconnexions prioritaires suivants:

- le Projet d'Interconnexion Han (Ghana) – Bobo Dioulasso (Burkina Faso) – Sikasso (Mali) – Bamako (Mali);
- le Projet d'Interconnexion Ferkessédougou (Côte d'Ivoire) – Ségou (Mali) – Bamako (Mali);
- le Projet Energétique de l'OMVG;
- le Projet d'aménagement à buts multiples de Fomi;
- le Projet d'Interconnexion Côte d'Ivoire – Liberia – Sierra Leone – Guinée (CLSG)
- le Projet d'Interconnexion Guinée – Mali.

Le Secrétariat Général de l'EEEOA, au nom de Electricité de Guinée (EDG) de la Guinée et Energie du Mali-SA (EDM-SA), envisage de s'attacher les services d'un Cabinet International d'Ingénieurs-Conseils pour entreprendre les activités suivantes:

- L'étude du tracé de la ligne et la production des cartes, plans et schémas de profile
- L'Evaluation de l'Impact Environnemental et Social (EIES) du Projet et l'Elaboration de l'Enoncé de l'Impact Environnemental, du Plan d'Action de Réinstallation et du Plan de Gestion Environnementale et Sociale.

#### 1.2. Objectif du Projet Proposé

Le Plan Directeur Révisé de la CEDEAO, élaboré en 2004, identifie les projets prioritaires clés dont la mise en œuvre est nécessaire pour assurer une intégration stable des réseaux électriques nationaux dans l'espace CEDEAO et, faciliter des échanges optimaux et la commercialisation de l'énergie entre les Etats Membres.

En bonne place parmi les sous-programmes d'infrastructures à développer, figure le sous-programme de développement du Réseau Energétique OMVG/OMVS (Gambie, Guinée, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Sénégal), le sous programme de redéveloppement du Réseau Energétique Côte d'Ivoire-Libéria-Sierra Leone-Guinée et le Projet d'Interconnexion Guinée – Mali. Dans le cadre de l'Autorité du Bassin du Niger (ABN), la mise à jour de l'étude de faisabilité sur le Projet d'aménagement du barrage à buts multiples de Fomi, est en cours dans une vision à l'échelle du bassin. Sont également en cours dans le cadre de l'ABN, des études de pré-investissement complémentaires sur Fomi visant à mettre à jour l'Evaluation Environnementale et le Plan d'Action de Réinstallation suivant les

normes de la Banque Mondiale et à préparer la Conception Technique Détaillée du barrage de la centrale, des lignes et postes associés.

La région de la République de Guinée dite « Guinée Forestière » (Région de la Forêt) frontalière avec la Sierra Léone, le Libéria, et la Côte d'Ivoire a été gravement affectée par les différents conflits qui ont secoué les trois (3) pays frontaliers, ce qui a résulté en l'afflux des réfugiés et l'incursion des rebelles armés qui ont occupé des parties de la région et ont mené des incursions fréquentes pour piller le matériel et les ressources. L'infrastructure dans la région avait été saccagée et endommagée en raison du conflit prolongé et les réseaux électriques avaient été mis hors d'état de fonctionnement. Dans les années qui ont suivi, les infrastructures restantes de la région, en particulier les infrastructures électriques, ont souffert d'un manque d'entretien et parfois laissées à l'abandon général ou négligées étant donné qu'elles n'étaient pas utilisées. Par conséquent en Zone Forestière, le service public de l'électricité est extrêmement limité, voire inexistant. La fourniture d'électricité n'est généralement pas fiable et la seule option est de recourir à l'autoproduction thermique. Toutefois, les services obtenus via l'autoproduction sont particulièrement onéreux. Comme on pouvait s'y attendre, d'importantes couches de la population n'ont pas les moyens de se procurer leurs propres groupes électrogènes, ce qui fait qu'actuellement seule une proportion très limitée de la société y a accès. Avant la période des troubles civils, l'économie de la Zone Forestière dépendait principalement des exportations minières (bauxite) et du secteur agricole. Les activités économiques de la Zone Forestière n'ont pas encore atteint le niveau d'avant invasion.

Au Mali, la part de la production thermique est de plus en plus importante.

Les difficultés économiques liées à l'exploitation des centrales thermiques, notamment leurs coûts de productions, élevés et sans cesse croissants, ont eu une incidence négative sur la productivité et la compétitivité des économies nationales de ces pays. Par ailleurs, la demande croissante a dépassé la capacité de production disponible, notamment au cours des périodes de pointe. Cette situation exige que les capacités d'approvisionnement en énergie de EDM-SA et EDG soient renforcées en urgence.

Avec le financement de l'Union Européenne – Africa Infrastructures Trust Fund, à travers la Banque Européenne d'Investissement (BEI), le Secrétariat Général de l'EEEOA est en train de mettre en œuvre une Etude de Faisabilité et une Etude du Tracé de la Ligne et de l'Évaluation de l'Impact Environnemental et Social sur le Projet d'Interconnexion Côte d'Ivoire-Libéria-Sierra Léone-Guinée (CLSG). Il est prévu que le projet soit mis en œuvre à travers une Société à Objectif Spécifique (SOS). En effet, le Secrétariat Général de l'EEEOA, les sociétés d'électricité et les Ministères en charge de l'Énergie dans les pays concernés ont déjà mis en place un Comité Conjoint de Mise en Œuvre (CCMO) de l'EEEOA qui devra créer la Société à Objectif Spécifique. Le projet d'interconnexion CLSG consiste en un développement initial d'un système de circuit fermé entre la Côte d'Ivoire, le Libéria, la Sierra Leone et la Guinée. Le Projet d'Interconnexion Guinée – Mali en 225 kV complètera la boucle et établira une liaison avec le Projet d'Interconnexion Ghana – Burkina Faso – Mali, le Projet d'Interconnexion Côte d'Ivoire – Mali, et le système OMVG-OMVS, renforçant de ce fait l'interconnexion de la “Zone A” et de la “Zone B” de l'EEEOA. Ceci devrait accroître considérablement les opportunités d'échanges d'énergie et faciliter davantage la création d'un marché régional de l'électricité.

Par conséquent, le Secrétariat Général de l'EEEOA, les Ministères en charge de l'énergie, EDG et EDM-SA envisagent d'entreprendre un projet qui comprendra la construction d'une ligne de transport à haute tension de Fomi (Guinée) - N'Zérékoré (Guinée) et Fomi (Guinée) - Bamako (Mali), avec les postes connexes. Ce projet qui facilitera énormément les échanges d'énergie dans la sous-région ouest-africaine, est connu sous le nom de Projet d'Interconnexion Guinée - Mali en 225 kV. Il est prévu que le projet soit mis en œuvre à travers une Société à Objectif Spécifique.

Ce projet qui sera exécuté en Guinée et au Mali se traduira tel qu'indiqué en Annexe 1, par:

- La construction d'environ 920 km de ligne à haute tension tel qu'indiqué à l'Annexe;
- l'extension ou la construction d'un nouveau poste à haute tension à N'Zérékoré (Guinée);
- l'extension ou la construction d'un nouveau poste à haute tension à Fomi (Guinée);
- l'extension du poste à haute tension à Bamako (Mali);
- la construction d'un nouveau poste à haute tension à Beyla (Guinée);
- la construction d'un nouveau poste à haute tension à Kérouané (Guinée);
- la construction d'un nouveau poste à haute tension à Kankan (Guinée);
- la construction d'un nouveau poste à haute tension à Siguiri (Guinée).

Le projet est dans sa phase de conception et il est nécessaire qu'une Etude du Tracé de la Ligne et une Etude d'EIES soient conduites conformément aux exigences des Agences de Financement, de la Banque Mondiale, aux prescriptions juridiques en Guinée et au Mali et dans le respect des "Directives portant sur l'Evaluation de l'Impact Environnemental et Social des Systèmes de Transport et de Production de l'Energie Electrique en Afrique de l'Ouest " tel qu'indiqué en Annexe 4. En cas de contradiction, l'exigence la plus rigoureuse s'appliquera.

Le Secrétariat Général de l'EEEOA, à travers un consultant différent, est en train de mettre en œuvre une Etude de Faisabilité distincte, mais en parallèle avec le Tracé de la Ligne et l'Evaluation de l'Impact Environnemental et Social. Une collaboration étroite entre les deux Consultants chargés des deux (2) études est requise.

## 2.0 CONTEXTE DE L'ETUDE

### 2.1 Le sous-secteur de l'électricité en Guinée

L'Électricité de Guinée (EDG) est la société d'électricité étatique et autonome et l'entité principale du sous-secteur de l'électricité de la Guinée. Elle a été créée en 2001 et est chargée de la planification, la réalisation et l'exploitation des infrastructures de production, de transport et de distribution d'énergie sur l'ensemble du territoire guinéen.

La puissance totale installée d'Électricité de Guinée est de 241,9 MW dont 53% hydroélectrique et 47% thermique. Outre les installations d'EDG, les producteurs indépendants disposent d'une puissance installée estimée à 160 MW (découlant des sociétés minières et des autres producteurs).

Le réseau de transport d'énergie HT d'EDG est composé d'un réseau à 110 kV (monoterne et biterne), 60 kV et 30 kV. Les tensions 110 kV et 60 kV proviennent du Samou et de Garafiri. Le réseau 30 kV se trouve dans les systèmes hydroélectriques de Kinkon et Tinkisso. La longueur du réseau de transport d'énergie est d'environ 760 km avec 332 km en 110 kV, 345 km en 30 kV et 80 km en 60 kV, dont près de 1,6 km sont souterrains. La distribution est faite en 20 ; 15 ; 6,9 ; 6,3 ; 6 et 5,5 kV en moyenne tension, et 0,4 kV pour la basse tension.

Les réseaux MT et BT présentent les caractéristiques suivantes pour la ville de Conakry : 312 km de ligne MT dont 267,64 km en aérien ; 45,06 km en souterrain et 1132 km de ligne en BT.

Pour les villes de l'intérieur on a : 399,09 km de ligne MT et 537,87 km de ligne BT. Le potentiel hydroélectrique total de la Guinée est estimé à une puissance de l'ordre de 6,1 GW, pour une énergie annuelle garantie évaluée à 19 300 GWh. A ce jour, moins de 3% de ce potentiel a été développé. La demande d'énergie est estimée à 6% par an hors secteur minier. Le secteur minier est un facteur

prédominant dans la croissance de la demande et représente 40% de la demande totale, influençant ainsi considérablement les prévisions de la demande.

En avril 2006, le gouvernement de la République de Guinée a élaboré une déclaration de politique générale qui définit les directives de politique générale du gouvernement en ce qui concerne le développement du secteur de l'énergie sur les quinze années à venir. Ces directives portent, entre autres, sur le développement du potentiel hydroélectrique tout en prenant en compte les possibilités d'interconnexion régionale et les perspectives de développement du secteur minier à travers la synergie des mines et de l'énergie.

Des projets clés pour le développement des abondantes réserves minières sont en cours d'élaboration et se trouvent en région forestière. La capacité pour satisfaire les besoins en énergie de ces industries est estimée à 100 MW.

## 2.2 Le sous-secteur de l'électricité au Mali

EDM-SA est la société d'électricité autonome du Mali avec un capital social de 32 milliards FCFA dont 64% sont détenus par l'Etat et 36% sont détenus par le Groupe IPS-WA.

EDM-SA, dans le cadre d'un accord de concession, gère le service public de l'électricité dans 39 localités. 18 de ces localités sont interconnectées au réseau, 19 sont des centres isolés et 2 sont alimentées par le réseau ivoirien.

La capacité installée totale de EDM-SA est de 174 MW (hormis Manantali : quota du Mali 104 MW), dont 124 MW sont sur le réseau interconnecté et 50 MW en centres isolés. La capacité installée en hydroélectricité hors Manantali est de 52 MW (42%) contre 72 MW (58%) en thermique. Ce réseau interconnecté est composé de 25% d'énergie thermique et 75% d'énergie hydroélectrique.

Les lignes existantes de transport d'énergie se présentent comme suit:

- les lignes 150 kV de longueur totale : 359 km ;
- les lignes 66 kV de longueur totale : 68,5 km ;
- les lignes 30/33 kV de longueur : 230,3 km.

La longueur totale du réseau de distribution électricité en 2008 était de 4 602 km dont :

- 1 435 km en HTA (524 km pour Bamako et 911 km pour les autres centres) ;
- 3 167 km en BTA (1 639 km pour les Centres Extérieurs et 1 528 km pour Bamako).

A la fin de l'année 2008, il y avait 200 221 abonnés BT et 1 318 abonnés MT. Près de 82% des abonnés (c.-à-d. 163 460) sont sur le réseau interconnecté.

Au cours des 5 dernières années, la demande (production + achat d'énergie) sur le réseau interconnecté a enregistré une hausse de 557 GWh en 2003 à 882 GWh en 2008, soit une croissance annuelle moyenne de 9,6%. Au cours de la même période, les ventes sur le réseau interconnecté ont enregistré une croissance annuelle moyenne de 11%, c'est-à-dire de 410 GWh en 2003 à 691 GWh en 2008.

## 3.0 OBJECTIF DES TERMES DE REFERENCE (TDR)

Les présents TdR visent à s'attacher les services d'un cabinet international de consultants qualifiés et expérimentés, en vue de la réalisation de l'Etude du Tracé de la Ligne, la sélection des sites des postes, et l'Evaluation de l'Impact Environnemental et Social pour le Projet d'Interconnexion Guinée – Mali en 225 kV. L'Etude de Faisabilité du Projet d'Interconnexion Guinée - Mali en 225 kV, sera évaluée par un consultant différent, dans le cadre d'un contrat distinct.

#### 4.0 ETENDUE DES PRESTATIONS

Le Consultant devra entreprendre les activités d'arpentage requises, sur la base des tracés indicatifs de lignes proposés par les compagnies d'électricité. Le Consultant devra fournir des services conformément aux pratiques internationalement reconnues en la matière. Le Consultant assurera également les services indépendamment, conformément aux normes internationales acceptables et aux lois et règlements en vigueur dans les pays respectifs et aux directives de la Banque Mondiale. En cas de contradiction quelconque entre les lois, les règlements et les directives en vigueur, les directives les plus rigoureuses prévaudront.

Le Consultant devra systématiquement tenir des registres et comptes exacts des services, sous une forme et suivant des détails d'usage, et suffisants pour établir avec précision que les coûts et les dépenses ont été dûment engagés.

Le Consultant devra assurer la soumission à temps du Rapport d'Etude du Tracé au Consultant chargé de l'Etude de Faisabilité et devra collaborer étroitement avec lui, en vue de l'achèvement à temps de l'étude de Faisabilité.

##### 4.1 Levé de la ligne

L'étendue des services du Consultant devra inclure, sans toutefois se limiter à :

- L'Etude du tracé proposé
- Le Levé détaillé et le profilage du tracé ;
- La réalisation des cartes et des schémas.
- Une collaboration étroite avec le Consultant chargé de l'Etude de Faisabilité par rapport au Tracé de la Ligne.

##### 4.1.1 Etude du Corridor Proposé / Levé Préliminaire

La mission du Consultant est d'étudier et d'établir un « Droit de passage » (emprise) sur toute la longueur du tracé, conformément aux modalités et aux réglementations sur le « Droit de Passage » dans les différents pays. Il importe de noter que la largeur du « Droit de Passage » et la distance minimale du « Droit de Passage », à partir du milieu de toute infrastructure routière, se présentent comme suit

Pays	Largeur de l'emprise	Distance minimale de la ligne de transport à partir de la médiane de la route
------	----------------------	---

- |          |           |           |
|----------|-----------|-----------|
| • Guinée | 40 mètres | 50 mètres |
| • Mali   | 40 mètres | 50 mètres |

Dans le choix du tracé de la ligne, l'on devrait tenir compte entre autres du fait:

- Que la ligne d'interconnexion ne devrait pas traverser des zones à forte pente transversale, ou des zones plus étroites que la longueur de la travée maximale possible, tel que stipulé en section 4.1.3 et en annexe des présents TDR.
- Que si des zones inaccessibles sont traversées, il importe de comparer et de juger les avantages et les contraintes engendrés par le choix d'un tracé alternatif sur ce segment.
- des plans d'occupation future des sols devant être obtenus auprès des agences d'urbanisme compétentes,
- les questions environnementales, sociales et culturelles,
- des prescriptions de EDG et de EDM-SA, suivant le cas, sur l'itinéraire et les normes d'urbanisme respectivement en Guinée et au Mali.

Le Consultant devra fournir une description détaillée de l'emprise choisie, avec l'emplacement de toutes les structures, les caractéristiques du relief et tout autre détail. La description inclura, sans toutefois s'y limiter à, l'emplacement des éléments suivants sur les cartes correspondantes:

- a) Les structures créées par l'homme (tous les types de structures résidentielles, les structures non résidentielles tels les routes, les rues, les hôpitaux, les bureaux, les édifices commerciaux, les édifices de l'Etat),
- b) Les installations des sociétés d'électricité (les lignes de transport et de distribution d'énergie existantes, les lignes existantes de téléphone, les tours à ondes ultracourtes, etc.),
- c) Les caractéristiques géographiques/physiques (rivières, ruisseaux, croisements de routes, montagnes, vallées, croisements de chemins de fer, voies piétonnières, marécages, traversées de cours d'eau, réserves forestières, etc.)

#### 4.1.2 Cartographie du Corridor

Au cours de l'étude sur le choix du corridor, le corridor sera cartographié en système de coordonnées XYZ et les données XYZ du corridor, présentées sur un format de tableur acceptable pour le Secrétariat Général de l'EEEOA, les Ministères en charge de l'énergie, EDG et EDM-SA. Après le choix du tracé de la ligne, une liste des numéros de postes, les coordonnées XYZ de tous les points de cheminement, des angles de lignes etc., le long du tracé proposé, sera soumise suivant un format acceptable pour le Client. Le Consultant devra tenir compte du fait que les informations à soumettre devront être utilisées pour un levé plus détaillé et par la suite, pour le repérage des pylônes sur la ligne. Au terme de l'étude, un rapport sur le corridor et une carte du tracé de la ligne seront soumis au Client pour approbation.

#### 4.1.3 Levé Détaillé et Profilage du Tracé de la Ligne

Le levé détaillé devrait suivre, après l'approbation par le Client du tracé présélectionné. Le levé sera réalisé en utilisant des méthodes appropriées de levé et conformément aux normes dans les différents pays.

Le travail devra comprendre, sans être limitatif:

- Le marquage du couloir de la ligne comprenant le déblaiement et la pose des bornes en béton.
- Le nivellement de l'axe médian à un intervalle de 30m et à des intervalles plus étroits sur les pentes, afin de définir les versants de montagnes et les vallées.

- Présentation détaillée des routes/ petites routes de campagne, édifices, plans d'eau et autres repères visibles.
- l'élaboration des cartes d'implantation ainsi que les plans et les schémas de profil.

Dans la conduite du levé détaillé, le Consultant devra noter ce qui suit :

- Le nombre d'angles devra être limité. Les angles devront être placés de préférence sur un terrain nivelé, à une altitude relativement élevée; les angles ne devraient pas être placés sur des pentes ou en des lieux à basse altitude comparativement au profil sur les deux côtés.
- Les points d'angle devront être choisis de façon appropriée et bien délimités. Les points d'angle devront être visibles d'un point d'angle à l'autre; en cas de présence d'obstacles, des jalons intermédiaires visibles devront être placés.
- Un angle ne devrait pas être situé sur une montagne.
- Des bornes de référence devront être érigées, pour permettre un contrôle et une validation effective des levés et des schémas. Les bornes de référence devront être conformes aux caractéristiques fournies par les sociétés d'électricité et porteront clairement la mention « EEEOA ».
- La visibilité des bornes devra être maintenue à tout moment.
- Un intervalle uniforme ne dépassant pas 500 mètres devra être maintenu entre bornes contigües sauf en cas de forte inclinaison de terrain, ce qui pourrait entraver la visibilité réciproque entre bornes.
- Dans plusieurs zones montagneuses, la pente de terrain dans le sens perpendiculaire à l'axe de la ligne est considérable et pourrait causer des réductions insupportables du déblaiement, des conducteurs au sol, si cela n'est pas pris en compte dans le levé. Il est par conséquent nécessaire de faire le levé et d'établir le profil d'un tracé parallèle à partir de la médiane de la ligne, en dessous du conducteur externe, du côté du sommet de la montagne, chaque fois que la pente de terrain perpendiculaire à l'axe de la ligne dépasse 5%. Dans le cas où la pente transversale dépasse 50% en des points particuliers, l'on devrait aussi faire le levé de certains bouts de profil dans le sens perpendiculaire à l'axe de la ligne, avec une longueur de près de 40 m du côté du sommet de la montagne.
- Il faudra aussi tenir compte de la nature visuelle du sol, qu'il s'agisse de pâturages, de terrains boisés, de terres arables etc. avec une référence spéciale à des éléments tels que les terrains marécageux, mous, ou rocheux et autres informations pertinentes telles que l'instabilité du sol.
- Les données en ordonnées devront être la base de tous les niveaux et le niveau devra être présenté à 2 m d'intervalles verticaux au début et à la fin de chaque segment; les niveaux devront être présentés pour chaque segment et à chaque obstruction ou caractéristique géographique.

Un rapport détaillé de levé devra être présenté au Client. Le rapport devra inclure entre autres:

- Des informations pour faciliter la récupération ou le rétablissement des points angulaires dans l'éventualité d'une destruction de la borne, soit par des bornes témoins ou autrement.
- La liste détaillée des bornes de référence et leurs emplacements le long du cheminement et comment ils avaient été établis.
- Les types d'instruments utilisés et leur précision, leur écart type et leur variance.
- La précision des niveaux,
- Les cahiers d'observation, les feuilles de calcul et tous les documents connexes, sur support papier et en copie électronique.
- Des informations présentant les voies d'accès les plus proches de chaque segment de la ligne.
- Des photos montrant la nature des terrains existants entre les bornes et confirmant l'absence de constructions (Bâtiments, etc.) le long du tracé.

#### 4.1.4 Elaboration des Cartes et Schémas

L'élaboration des cartes et des schémas devra être conforme aux exigences des sociétés d'électricité des différents pays, notamment EDG-Guinée et EDM-SA-Mali.

#### 4.1.4.1 Tracé de la ligne Corridor

Le tracé devra être élaboré comme suit:

- Une carte générale présentant le tracé / droit de passage sur des feuilles topographiques à l'échelle 1:50.000 et 1:2500 dans les zones à forte densité,
- Une carte principale présentant le tracé, sur des segments de 4-km, sur des feuilles topographiques, à l'échelle 1:50.000.

#### 4.1.4.2 Plan et schémas de profil

L'ébauche des travaux de levé devrait se faire sur la toute dernière version d'AutoCAD. Le plan devra être à l'échelle suivante:

- Plan = 1:5000
- Profil: Horizontal = 1:5000
- Vertical = 1:500

Chaque feuille devra présenter un segment de la ligne d'une longueur maximale de 4 km et être dessinée de gauche à droite à l'échelle indiquée. Chaque feuille devra présenter le repère (en pointillé) du profil supplémentaire sous le conducteur extérieur dans les zones de forte pente.

Dans le souci de faciliter les calculs, il serait préférable d'exprimer les mesures de degré en centésimal. Les degrés (°), minutes (') et secondes (") doivent être indiqués. Tous les angles entre deux segments de lignes droites adjacentes devraient être indiqués.

En règle général, toutes les caractéristiques tels que les haies, les clôtures, les fossés, les routes, les chemins de fers, les rivières, les ruisseaux, les canaux, les édifices, les cabanes, et toutes les lignes électriques et de télécommunications seront présentées. Aussi faut-il présenter, tous les croisements, tels que les lignes d'électricité, les principales canalisations, les lignes téléphoniques, les canaux, les routes, etc. et tout autre commentaire, observation et repère pertinent, etc., jugés indispensables à l'avenir pour la mise en œuvre du schéma.

Les détails ci-dessous sur les croisements de lignes d'électricité seront spécifiquement requis:

- La tension nominale et la configuration des conducteurs (triangulaire, etc.)
- Niveau au-dessus du sol au point de croisement;
- Hauteur des hauts câbles au point de croisement
- Distances entre les points de croisement des lignes et les supports;
- Angles de croisement

Spécifiquement, le plan et le profil doivent faire apparaître les détails ci-après :

##### 4.1.4.2.1 Plan

- Croisements des lignes haute et basse tensions
- Les lignes ou pylônes de télécommunications

- Tous les croisements y compris, sans être limitatif, les croisements des routes, des voies pour piétons, des pistes, des canaux, des chemins de fers, etc.
- Les caractéristiques du relief y compris, sans être limitatif, les marécages, les rivières, les ruisseaux, les haies, les clôtures
- Les angles entre deux segments adjacents de ligne droite
- Les détails des obstacles y compris, sans être limitatif, les maisons, les routes, les canalisations, les ponts, les surfaces naturelles et autres, à une distance de 30m de part et d'autre de la ligne médiane.

#### 4.1.4.2.2 Profil

- Les détails de tous les croisements c'est à dire les lignes électriques, les principales canalisations, les lignes téléphoniques, les canaux, les routes etc.
- Lorsque la pente de terrain le long du tracé dépasse 5%, le niveau du sol à gauche et à droite de la ligne médiane, un jalonnement devra être fait tous les six mètres avec l'indication du degré d'inclinaison ;
- Le profil devra montrer tous les changements de niveau et écarts de 300 mm ou plus, le long de la ligne médiane de l'itinéraire.
- Toutes les caractéristiques tels que les haies, les clôtures, les fossés, les routes, les chemins de fers, les rivières, les ruisseaux, les canaux, les édifices, les cabanes, et toutes les lignes électriques et de télécommunications seront présentées.
- Des données en ordonné devront être la base de tous les niveaux et les niveaux devront être présentés à 2 m d'intervalles verticaux au début et à la fin de chaque segment; les niveaux devront être présentés pour chaque segment et à chaque obstruction ou caractéristique géographique.
- La nature visuelle du sol devra être notée, qu'il s'agisse de pâturages, de terrains boisés, de terres arables, etc. avec une référence spéciale à des éléments tels que les terrains marécageux, mous, ou rocheux et autre information pertinente telle que l'instabilité du sol.
- De manière générale, les pentes transversales ne sont pas indiquées dans les profils. Cependant, un profil supplémentaire en dessous du conducteur externe devrait être indiqué et tracé (en pointillés), en cas de fortes pentes.
- Dans plusieurs zones montagneuses, la pente de terrain dans le sens perpendiculaire à l'axe de la ligne est considérable et pourrait causer des réductions insupportables du déblaiement des conducteurs au sol, si cela n'est pas pris en compte dans le levé. Il est par conséquent nécessaire de faire le levé d'un profil supplémentaire sur un tracé parallèle à une distance de 6 m à partir de la ligne médiane du côté du sommet de la montagne, chaque fois que la pente de terrain perpendiculaire à l'axe de la ligne dépasse 5%. Dans le cas où la pente transversale dépasse 50% en des points particuliers, l'on devrait aussi faire le levé de certains tronçons de profil en direction perpendiculaire à l'axe de la ligne, avec une longueur de près de 40 m du côté du sommet de la montagne.

## 4.2 Choix des sites des postes

L'étendue des services du Consultant devra inclure, sans toutefois s'y limiter à :

- l'identification et l'étude des sites des postes
- le levé détaillé des sites des postes,
- l'élaboration des schémas topographiques

### 4.2.1 Identification et étude des sites des postes

La mission du Consultant est d'identifier et d'étudier les sites des postes conformément aux exigences et réglementations dans les divers pays. Les résultats de ces activités devront figurer dans le Rapport d'Etude du Tracé de la Ligne.

Dans le choix des sites, l'on devrait tenir compte, entre autres, du fait:

- que les sites des postes ne seront pas localisés sur des zones à forte pente transversale,
- que des plans d'occupation future des sols devront être obtenus auprès des services compétents du Département de l'Aménagement du Territoire
- des questions techniques, économiques, environnementales, culturelles et sociales se poseront inévitablement,
- des prescriptions de EDG et EDM-SA sur les normes de repérage et de planification des sites, en Guinée et au Mali respectivement devront être mises en application.

Le Consultant devra fournir une description détaillée des sites choisis, avec l'emplacement de toutes les structures, les caractéristiques du relief et tout autre détail. La description inclura, mais ne sera pas limitée à, l'emplacement des éléments suivants sur les cartes justificatives:

- a) Les structures créées par l'homme (tous les types de structures résidentielles, les structures non résidentielles tels les routes, les rues, les hôpitaux, les bureaux, les édifices commerciaux, les édifices d'Etat),
- b) Les installations de services publics (les lignes existantes de transport et de distribution d'énergie, les lignes existantes de téléphone, les tours à ondes ultracourtes, etc.)
- d) Les caractéristiques géographiques/physiques (rivières, ruisseaux, croisements de routes, montagnes, vallées, croisements de chemins de fer, voies piétonnières, marécages, traversées de cours d'eau, terres cultivées, réserves forestières, sites culturels etc.)

#### 4.2.2 Levé détaillé des sites des postes

Le levé détaillé devrait suivre après l'approbation par le Client du tracé de la ligne présélectionné. Le levé sera conduit à l'aide des méthodes appropriées de levé et conformément aux normes des différents pays.

Le travail devra comprendre, sans être limitatif:

- L'identification y compris le déblaiement et la pose des piliers en béton.
- La présentation détaillée des routes/ petites routes de campagne, édifices, plans d'eau et autre repère visible.
- L'élaboration des cartes d'implantation ainsi que les plans et les schémas de profil.

Dans la conduite du levé détaillé, le Consultant devra tenir compte de ce qui suit :

- Des bornes de référence devront être érigées, pour permettre un contrôle et une validation efficaces des levés et des schémas. Les bornes de référence devront être conformes aux cahiers des charges des sociétés d'électricité.
- La visibilité des bornes devra être maintenue à tout moment.
- Il faudra prendre en compte la nature visuelle du sol, qu'il s'agisse de pâturages, de terrains boisés, de terres arables etc. avec une référence spéciale à des éléments tels que les terrains marécageux, mous, ou rocheux et autre information pertinente telle que l'instabilité du sol.
- Les données en ordonnées devront être la base de tous les niveaux et les niveaux devront être présentés à 2 m d'intervalles verticaux au début et à la fin de chaque segment; les niveaux devront être présentés pour chaque segment et à chaque obstruction ou caractéristique géographique.

Un rapport détaillé de levé devra être présenté au Client. Le rapport devra inclure entre autres:

- Des informations pour faciliter la récupération ou le rétablissement des points de délimitation dans l'éventualité d'une destruction de la borne, soit par des bornes témoins ou autrement (y compris la description des points de repère).
- La liste détaillée des bornes de référence établis.
- Les types d'instruments utilisés et leur précision, leurs écarts type et leurs variances.
- L'exactitude des niveaux,
- Les cahiers d'observation, les feuilles de calcul et tous les documents connexes, sur support papier et en copie électronique.
- Des informations présentant les voies d'accès les plus proches de chaque site de poste.
- Des photos montrant la nature des terrains existants entre les bornes et confirmant l'absence de constructions (Bâtiments, etc.) sur les sites.

#### 4.2.3 Elaboration des schémas topographiques

L'élaboration des schémas devra être conforme aux exigences des sociétés d'électricité des deux pays, notamment EDG-Guinée et EDM-SA-Mali.

Les cartes des sites des postes devront être élaborées comme suit:

- Une carte principale présentant l'implantation des sites des postes sur des feuilles topographiques à l'échelle 1:10.000

Les cartes devront faire ressortir les détails suivants:

- Les caractéristiques du relief y compris, sans être limitatif, les haies, les clôtures, les marécages, les ruisseaux,
- Les détails des obstacles y compris, sans être limitatif, les maisons, les routes, les canalisations, les ponts, les surfaces naturelles et autres, à une distance de 30 m de part et d'autre des sites des postes.

#### 4.3 Evaluation de l'Impact Environnemental et Social (EIES)

L'Etude d'Impact Environnemental et Social devra faciliter la compréhension et la détermination des incidences probables du projet proposé, les considérations pertinentes, la planification et les options d'atténuation en découlant, pour une mise en œuvre écologique rationnelle et durable. Elle constituera également une condition pour l'approbation environnementale décernée par les agences de financement et des permis des Agences de Protection de l'Environnement des différents pays, pour la mise en œuvre du projet proposé.

Le Consultant devra examiner toutes les données et rapports pertinents sur le Projet d'Interconnexion Guinée - Mali en 225 kV et toute autre information supplémentaire pouvant aider dans l'élaboration de l'Énoncé de l'Impact Environnemental (EIE). Le Consultant devra examiner les politiques environnementales nationales et internationales, les procédures et les législations ainsi que les cadres réglementaires pour autant qu'ils s'appliquent à la mission. Le Consultant devra donc prendre en compte les prescriptions des différentes institutions en charge de la protection de l'environnement de chaque pays, ainsi que les prescriptions indiquées en Annexe 4 et s'y conformer comme il se doit. Les exigences des Agences de Financement devront être prises en compte dans la conduite de l'EIES et dans la préparation de l'EIE.

Dans le cadre de l'étude de l'EIES, il sera demandé au Consultant d'entreprendre un exercice de cadrage et de préparer le Rapport de Cadrage présentant, entre autres, un Résumé du Projet et détaillant les "Termes de Référence" à examiner, dans la forme et le format exigés par les autorités en charge de la protection de l'environnement dans les deux (2) pays et dans le sens des réglementations et des lois en matière de gestion et de protection de l'environnement dans les pays concernés. Le Consultant étudiera dans les détails les processus d'approbation et les exigences d'établissement des rapports dans chaque pays. Le Consultant devra, si cela lui est demandé, faire une présentation du Rapport de Cadrage à chacune des autorités en charge de la protection environnementale dans chacun des deux (2) pays avant la soumission du Rapport de Cadrage. L'approbation du Rapport de Cadrage par les autorités en charge de la protection de l'environnement dans chaque pays pourrait être requise avant la soumission du rapport sur l'énoncé de l'impact environnemental.

L'étendue du travail de l'Etude d'Impact Environnemental et Social devra inclure entre autres:

- La description du cadre institutionnel et juridique de l'étude,
- La description du projet,
- L'Etude de l'Environnement Initial,
- L'Identification et l'Evaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels,
- Les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs
- Les consultations et l'information du public,
- Le projet de Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES),
- La préparation et la soumission d'un programme de suivi de l'exécution du Plan de Gestion Environnementale et Sociale
- Les compensations eu égard à l'Acquisition du Droit de Passage,
- La Préparation d'un Plan de Réinstallation,
- Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale définitif,
- La Préparation des supports d'illustration,
- La recommandation de programmes de formation à entreprendre par les ministères/agences en charge de l'environnement et de l'énergie et les différentes sociétés d'électricité.

#### 4.3.1 Etude de l'environnement initial

Le Consultant devra fournir une étude et une description détaillées de l'environnement initial (physique, biologique et socio culturel/économique) dans l'espace du droit de passage et aux alentours du poste. Elles devront inclure, sans se limiter à:

- a. L'Environnement physique
  - i. Topographie, géologie et sols
  - ii. Climat et qualité de l'air
  - iii. Bruits (nuisances sonores)
  - iv. Eaux de surface et eaux souterraines
  - v. Fréquences électromagnétiques
  
- b. L'Environnement biologique
  - i. Végétation Terrestre
  - ii. Faune

- iii. Sites écologiques sensibles (ex. : zones humides, réserves forestières)
- c. L'Environnement Socioculturel / économique
  - i. Population et Démographie
  - ii. Patrimoine ethnique, religieux et culturel y compris les lieux de cultes, de pèlerinages et cimetières
  - iii. Ressources historiques
  - iv. Esthétique et Tourisme
  - v. Infrastructures
  - vi. Education
  - vii. Régime foncier et propriété terrienne
  - viii. Utilisation des terres
  - ix. Emploi/Industrialisation
  - x. Agriculture
  - xi. Santé Publique (y compris le VIH/SIDA)

#### 4.3.2 Identification & Evaluation des Impacts Environnementaux et Sociaux Potentiels

Certains effets environnementaux et sociaux peuvent se produire au cours des phases de pré construction, de construction, d'exploitation et de déclassement du projet. Le Consultant devra identifier les principales causes de ces effets et décrire leurs impacts prévisibles. Le Consultant expliquera dans les détails la méthodologie utilisée dans l'étude d'évaluation de l'impact.

Le Consultant devra évaluer les avantages du projet pour les deux (2) pays et leurs populations, l'impact du projet sur la durabilité du développement, sa contribution en vue de la réduction de la pauvreté et l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement.

#### 4.3.3 Mesures d'atténuation et de renforcement

Le Consultant devra proposer des mesures d'atténuation ou de renforcement si nécessaire des impacts environnementaux et sociaux potentiels qui découleraient des activités de pré construction, de construction et d'exploitation.

#### 4.3.4 Le Projet de Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Le Consultant devra identifier les besoins de gestion du personnel, de gestion environnementale et de formation, pour chaque étape de développement du projet et il devra élaborer un Projet de Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) dans le cadre du rapport général de l'Etude d'Impact Environnemental et Social.

Le PGES devra inclure un programme approprié de surveillance afin de déterminer les incidences sur l'environnement physique, biologique et humain. Ce programme sera utilisé pour vérifier si les prédictions des incidences environnementales et sociales, observées au cours de la phase de conception, sont exactes et que les incidences imprévues sont détectées à une étape précoce. Cela donnera lieu à des mesures correctives à mettre en œuvre avant que des dommages considérables ne surviennent. Le programme de surveillance devra spécifier ce qui devra être surveillé (indicateurs), quand, par qui, et les coûts afférents (coûts d'investissements et coûts récurrents) Le PGES devra inclure un Plan de Gestion des Végétations ainsi qu'un plan pour la Gestion des Propriétés Archéologiques et Culturelles.

Le Consultant devra tirer des leçons des PGES semblables établis pour d'autres projets similaires et les appliquer dans ce PGES. L'on espère que les informations obtenues à partir d'un programme de surveillance bien conçu, seront utiles dans l'affinage des conceptions futures afin qu'elles soient plus rentables, et qu'elles aient très peu d'incidences environnementales et sociales graves.

#### 4.3.5 Consultations et informations publiques

Le Consultant devra entreprendre des consultations avec plusieurs agences compétentes, y compris des ONG et le public, concernant le projet proposé. Au cours de l'élaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale et du Plan d'Action de Réinstallations, le Consultant devra entreprendre des consultations publiques dans les deux (2) pays.

L'Etude d'Impact Environnemental devra inclure les noms des participants, les dates, les discussions/procès-verbaux et toute autre archive sur ces consultations.

Il sera demandé au Consultant de préparer un résumé non technique du rapport des évaluations des impacts en langues locales des régions concernées comme le stipule les directives de la Banque Mondiale. Il sera aussi demandé au Consultant de tenir des réunions d'information avec les communautés touchées par le projet après l'adoption du rapport final d'Etude d'Evaluation de l'impact.

#### 4.3.6 Compensation eu égard à l'Acquisition du Droit de Passage

Les sociétés d'électricité ou autre agence compétente dans les différents pays devront acquérir le Droit de Passage dans la zone du projet, en vue de la mise en œuvre et l'exploitation harmonieuses de la ligne.

Toute nouvelle acquisition de droit de passage sera harmonisée en prenant en compte les facteurs environnementaux et sociaux. Les procédures d'acquisition de terres devront être menées conformément aux réglementations nationales et aux politiques de la BAD. L'impact environnemental du projet devra aussi être amoindri à travers des mesures telles que la prise en compte de l'impact dans l'implantation et la conception, la restriction de l'utilisation du droit de passage par des personnes non autorisées, la lutte contre l'érosion et les sédiments pendant et après la construction, et l'utilisation de procédures de maintenance à faible incidence.

Après les consultations, l'Etude d'Impact Environnemental devra fournir des informations relatives à l'acquisition des droits de passage: les longueurs, leur disposition générale, et les politiques locales, nationales/internationales sur l'acquisition de ces droits de passage.

Le Consultant devra aussi procéder à un examen détaillé de l'ensemble du Droit de Passage, et il devra fournir, dans l'Etude d'Impact Environnemental et Social, des informations sur les propriétés individuelles et communautaires affectées et les réserves forestières et les mesures de compensation qui pourraient être nécessaires en matière d'acquisition de droit de passage. A cet effet, le Registre des Propriétés Affectées sera préparé dans le cadre de l'EIE, mais sous forme d'un rapport autonome.

#### 4.3.7 Préparation d'un Plan d'Action de Réinstallation

Le Consultant devra se servir des informations sur les mesures de compensation et préparer séparément un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) pour le projet, conformément aux normes

requis par la Banque Mondiale, aux directives de l'UE, à la politique de réinstallation des populations de la BAD et d'autres agences internationales de financement.

Le PAR devra être préparé après l'acceptation du projet d'EIE et d'EIES par les Ministère en charge de l'environnement en Guinée et au Mali, ainsi que les agences appropriées de financement. Les détails des modalités de préparation du PAR, telles que requises par la Directive Opérationnelle 4.12 de la Banque Mondiale, se trouvent en Annexe. Le Consultant devra également se conformer aux exigences des directives de l'UE. En cas de contradiction, les directives les plus rigoureuses prévaudront.

#### 4.3.8 Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le Consultant devra élaborer séparément, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour le Projet de ligne Haute Tension d'Interconnexion sur le tracé préliminaire, N'Zérékoré (Guinée) – Fomi (Guinée) – Bamako (Mali) en 225 kV.

Le PGES à élaborer devra inclure ce qui suit:

- a. Composition et description des postes de l'Unité de gestion environnementale et sociale de l'Equipe de Mise en Œuvre du Projet (EMOP),
- b. Structure hiérarchique de l'Unité de gestion environnementale et sociale et ceci devrait être lié aux activités d'exploitation et d'administration,
- c. Formation pour le renforcement des capacités dans les différentes sociétés d'électricité et les institutions en charge de la protection de l'environnement dans les deux (2) pays,
- d. Paramètres à surveiller, tels que : la qualité de l'eau, le bruit, la force électromagnétique, etc.
- e. Sites d'échantillonnage,
- f. Fréquences des Mesures
- g. Méthode d'échantillonnage et d'analyse,
- h. Programme de surveillance,
- i. Tenue convenable et adéquate des dossiers,
- j. Emplacements interdits aux personnes non autorisées,
- k. Programme d'audit et d'examen de l'environnement, couvrant toutes les activités, afin d'évaluer la conformité aux modalités contractuelles et de veiller au respect des modalités des exigences de l'APE et d'autres acteurs au nombre desquels le public. Le Programme devra inclure:
  - Examen interne – entrepris par le personnel de EDG et EDM-SA (qui rendent compte en interne).
  - L'audit externe – entrepris par des consultants indépendants qui rendent compte aux ministères en charge de l'énergie, à EDG et à EDM-SA respectivement.

Le PGES devra définir les responsabilités de la mise en œuvre, le calendrier de la mise en œuvre, et le budget, tels que requis par le format de l'UE et/ou la Banque Mondiale pour la préparation de tels documents. Des exigences spécifiques relatives aux PGES sont stipulées en l'Annexe C de la D.O 4.01 de la Banque et le Consultant devra s'y conformer. Le Consultant devra également se conformer aux exigences des directives de l'UE. En cas de contradiction, les exigences les plus rigoureuses prévaudront.

Le PGES devrait s'assurer que la 'diligence raisonnable' environnementale et sociale est respectée dans les activités d'exploitation / maintenance du Projet d'Interconnexion N'Zérékoré (Guinée) – Fomi (Guinée) – Bamako (Mali) à 225 kV.

#### 4.3.9 Préparation des supports d'illustration

Le Consultant devra inclure les cartes, les plans, les tableaux, les graphiques, les diagrammes et tout autre support qui facilitera la compréhension du contenu de l'Etude d'Impact Environnemental et Social, le Plan d'Action de Réinstallation, et le Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Ces supports devront présenter les sites / enjeux / risques et restauration / paysages environnementaux de la zone d'étude. Des exemples de caractéristiques pouvant être représentés sur les cartes sont entre autres:

- a. Les communautés,
- b. Les zones écologiques,
- c. Les ressources naturelles (habitats, forêts),
- d. Les places d'intérêt historique et culturel,
- e. Les zones à risques (inondations, glissements de terrain, etc.).

#### 4.3.10 Programme de formation

Afin de s'assurer que les engagements pris dans le cadre des Permis Environnementaux sont mis en exécution de manière intégrale et raisonnable, des formations à l'intention du personnel des Ministères en charge de l'énergie, de EDG et EDM-SA et des institutions en charge de la protection environnementale des deux (2) pays, s'avèrent nécessaires. La formation devrait couvrir les questions telles que définies dans le Plan prévisionnel de Gestion Environnementale et Sociale, dans l'Enoncé de l'Impact Environnemental et dans le projet du Plan d'Action de Réinstallation, et pourraient inclure:

- La gestion et la surveillance des questions de santé, de sécurité, d'environnement et du social,
- La gestion du processus d'acquisition de droit de passage.
- La gestion du droit de passage au cours de la phase de maintenance du projet.
- Atténuations des incidences environnementales et sociales.

Le Consultant devra concevoir et proposer le programme de formation ; la proposition devrait comporter des coûts approximatifs. Aussi, la proposition devra-t-elle également inclure les coûts liés au transfert total du matériel informatique et des logiciels au Secrétariat Général de l'EEEOA et à chacune des sociétés d'électricité (les différents logiciels utilisés dans le cadre de l'Etude du Tracé de la Ligne et de l'Evaluation de l'Impact Environnemental et Social). Il est prévu que cette formation se ferait dans le cadre d'un atelier que le Consultant devra organiser dans chacun des pays, après obtention du Permis Environnemental. Le résultat des discussions au cours de l'atelier de formation sera utilisé dans la finalisation des rapports du PGES et du PAR. Au terme de la formation, le Consultant devra soumettre un rapport intégral sur la formation conduite, dans le cadre du Rapport mensuel au titre du mois au cours duquel la formation a été conduite.

#### 4.3.11 Campagne d'information et de sensibilisation du public

A l'issue de l'étude et de l'élaboration des différents rapports approuvés par les Autorités compétentes des deux (2) pays, le Consultant élaborera un rapport sommaire non technique de l'évaluation des impacts, et ceci dans les langues officielles des pays ainsi que dans les langues locales parlées dans les zones traversées par les lignes d'interconnexion.

Le Consultant devra entreprendre des campagnes d'information et de sensibilisation des populations, des entités publiques et privées situées dans les zones traversées par la ligne d'interconnexion. Les campagnes d'information et de sensibilisation devront se faire dans les langues officielles des deux

(2) pays et dans les langues locales parlées dans les zones traversées par la ligne d'interconnexion. Les campagnes d'information et de sensibilisation porteront entre autre sur:

- La mise en œuvre du projet ;
- Les effets bénéfiques du projet pour les deux (2) pays et leurs populations ;
- Les impacts environnementaux et sociaux du projet ;
- Les mesures de compensation envisagées ;
- Les dangers et les mesures de sécurité liés à la ligne d'interconnexion ;

Le Consultant proposera une approche et une méthode appropriées qui devront être approuvées par les institutions en charge de la protection de l'environnement dans les deux (2) pays. Le Consultant préparera des documents de présentation appropriés et proposera un support à la satisfaction des institutions en charge de la protection de l'environnement dans les deux (2) pays pour ces campagnes d'information et de sensibilisation.

## 5.0 DUREE DE L'ETUDE ET CALENDRIER

La durée d'exécution du levé de la ligne et de l'Evaluation de l'Impact Environnemental et Social ne doit pas dépasser 44 semaines. Le consultant proposera dans son offre, un calendrier détaillé d'exécution de la consultation et devra tenir compte du fait que le rapport d'étude du levé de la ligne doit être incorporé dans l'Etude de Faisabilité.

A cet effet, le calendrier suivant est proposé à titre indicatif.

### Dates

Entrée en vigueur du Contrat	So
Soumission du Rapport de démarrage	So + 4 semaines
Soumission du Projet de Rapport de Cadrage	So + 8 semaines
Soumission du Projet de Rapport d'Etude du Tracé de la Ligne	So + 9 semaines
Soumission des Commentaires sur le Projet de Rapport de Cadrage	So + 11 semaines
Soumission des Commentaires sur le Projet de Rapport d'Etude du Tracé de la Ligne	So + 12 semaines
Soumission du Rapport Final de Cadrage	So + 13 semaines
Soumission du Rapport Final d'Etude du Tracé de la Ligne	So + 14 semaines
Approbation du Rapport Final d'Etude du Tracé de la Ligne	So + 16 semaines
Approbation du Rapport Final de Cadrage en Guinée et au Mali	So + 17 semaines
Soumission du Projet de Rapport de Levé Détaillé	So + 20 semaines
Soumission des Commentaires sur le Projet de Rapport de Levé Détaillé	So + 22 semaines
Soumission du Rapport Final de Levé Détaillé	So + 24 semaines
Approbation du Rapport Final de Levé Détaillé	So + 26 semaines
Soumission du Projet de Rapport EIE, PAR, PGES	So + 29 semaines
Soumission des Commentaires sur le Projet de Rapport EIE, PGES, PAR	So + 32 semaines
Soumission du Rapport Final EIE, PGES, PAR	So + 34 semaines
Approbation Rapports Finaux EIE, PGES, PAR	So + 40 semaines
Soumission du Rapport Sommaire non technique	So + 42 semaines
Soumission du Rapport Sommaire non technique en langue locale	So + 42 semaines
Approbation des rapports sommaires non techniques	So + 44 semaines

## 6.0 DOCUMENTS A PRODUIRE

Les prestations à fournir au Client comprennent la préparation puis la soumission, dans les délais fixés, de rapports, documents, cartes et schémas en anglais et en français. Lesdits rapports doivent être soumis par le Consultant simultanément au Secrétariat de l'EEEOA, aux sociétés d'électricité de chaque pays. Les différentes sociétés d'électricité doivent alors soumettre les rapports aux différentes institutions en charge de la protection de l'environnement dans chaque pays, pour examen et adoption. Ces rapports seront transmis par une lettre officielle du Secrétariat Général de l'EEEOA. Ces documents à produire doivent être compatibles avec l'ensemble des obligations souscrites.

Dans sa proposition, le Consultant devra prévoir une réunion de lancement et des séminaires pour présenter toutes les versions provisoires des rapports en vue de faciliter la préparation des commentaires, avec une référence particulière à : (i) la réunion de lancement de l'étude ; (ii) l'examen du Projet de Rapport d'Etude du Tracé ; (iii) l'examen du Projet de Rapport d'EIE ; et (iv) l'examen des projets de rapports de PGES et de PAR. Dans le cadre de l'examen du Projet de Rapport d'Etude du Tracé, le Consultant organisera une descente sur le terrain afin de visiter le tracé de ligne proposé. S'agissant du Projet de Rapport de Cadrage, le Consultant effectuera des visites simultanées auprès de chaque société d'électricité en vue de recueillir les commentaires. Le Consultant supportera pour le compte du Client tous les coûts liés à l'organisation des réunions, des visites de terrain et des séminaires conformément à la pratique du Secrétariat Général de l'EEEOA, ce qui devra inclure entre autres le lieu de la réunion, les coûts de participation de trois participants par pays, et l'interprétation. Pour la formation dans chaque pays, le Consultant notera que jusqu'à quinze (15) participants pourraient participer à l'atelier.

Le Consultant devra avoir en esprit qu'il pourrait survenir des situations où les autorités en charge de la protection de l'environnement et les agences de financements feront des commentaires supplémentaires sur les Rapports Finaux. Dans ces circonstances, le Consultant incorporera les commentaires dans le Rapport Final Révisé et le redistribuera.

### 6.1 Rapports, Présentation, Levé de la Ligne et Elaboration des cartes

#### 6.1.1 Rapports et Présentation

##### Rapport de démarrage

Le Consultant devra présenter dans un délai d'un (1) mois, à compter du démarrage des travaux, un Rapport Initial qui contiendra, entre autres, le plan de travail et la méthodologie, le calendrier de travail, les commentaires annotés de chaque rapport qui seront présentés et fournis au client, au Secrétariat Général de l'EEEOA, à EDG et à EDM-SA. Le nombre de copies de rapports à soumettre se présentera comme suit :

- Rapport de démarrage:
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.

Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.

Rapports Mensuels

Le Rapport mensuel récapitule les activités du Consultant au cours de la période considérée. Les rapports devront être émis en Anglais et en Français, au plus tard le 10ème jour calendaire de chaque mois, pour les activités conduites au cours du mois précédent. Le nombre de copies de rapports à soumettre sera comme suit :

• Rapport Mensuel:

Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.

Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.

Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.

Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.

Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.

Plan Directeur du Projet

Préparer et maintenir un Plan en utilisant un logiciel acceptable par le Client et procéder à des mises à jour mensuelles des plans détaillés, en démontrant que le projet progresse conformément aux obligations contractuelles. Les plans détaillés mis à jour font partie intégrante du rapport mensuel.

Rapport d'Etude du Tracé de la Ligne

• Projet de Rapport:

Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français, à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.

Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.

Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.

Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.

Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.

• Rapport Final:

Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.

Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.

- Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
- Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
- Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.
  
- Rapport de Levé Détaillé

Le rapport est présenté par section du tracé de la ligne dans chaque pays. Le nombre de copies des rapports de levé détaillé et la soumission de tous les calculs, carnets de chantier, schémas, cartes etc., devront se faire comme indiqué ci-dessous:

- **Projet de Rapport:**
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français, à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.
- **Rapport Final:**
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.

#### 6.1.2 Cartes et Schémas du Levé

En plus des exigences ci-dessus, pour chaque carte et schéma, le Consultant devra soumettre une (1) copie sur support papier ainsi que trois (3) CD réinscriptibles sur la toute dernière version d'AUTOCAD. La copie sur support papier devra être sur film à tracer (Unotrace) - 75 micromètre - papier 0.003" (papier transler). Tous les coûts liés à l'acquisition et l'élaboration des cartes et schémas sont réputés avoir été inclus dans la Proposition Financière du Consultant.

### 6.2 Evaluation de l'Impact Environnemental et Social

#### 6.2.1 Rapports et Présentation

- Rapport de Cadrage

Le rapport sera présenté par pays. Le nombre d'exemplaires du Rapport de Cadrage à soumettre sera comme suit:

- **Projet de Rapport:**
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français, à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.
- **Rapport Final:**
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.
- Enoncé de l'Impact Environnemental**

Le rapport devra contenir un Rapport de Synthèse (Note de Présentation) ne dépassant pas 10 pages.  
Le Rapport final devra être livré sous une forme acceptable (avec page(s) de garde et mise en forme) au Client et à l'Agence de Financement.

Le nombre de copies de rapports à soumettre sera comme suit :

- **Projet de Rapport:**
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français, à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.
- **Rapport Final:**
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.

- Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
- Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
- Vingt (20) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
- Vingt (20) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.

#### 6.2.2 Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Le rapport devra contenir un Rapport de Synthèse (Note de Présentation) et une annexe rapportant les sessions des consultations menées auprès des personnes affectées et d'autres parties intéressées au cours de la préparation du rapport.

Le rapport final devra incorporer les commentaires émis au cours du programme de formation et devra être livré sous une forme (avec page(s) de garde et mise en forme acceptables au Client et à l'Agence de Financement.

Le nombre de copies de rapports à soumettre sera comme suit :

- **Projet de Rapport:**
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français, à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.
- **Rapport Final:**
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Vingt (20) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
  - Vingt (20) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.

#### 6.2.3 Plan d'Action de Réinstallation (PAR)

Le rapport final devra intégrer les commentaires émis au cours de l'atelier ; il devrait comprendre un Rapport de Synthèse (Note de Présentation) et une annexe rapportant les sessions des consultations menées auprès des personnes affectées et d'autres acteurs au cours de la préparation du rapport. Le rapport final devra être livré sous une forme (avec page) de garde et mise en forme) acceptables au Client et à l'Agence de Financement.

Le nombre de copies de rapports à soumettre sera comme suit :

- **Projet de Rapport:**
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français, à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.
- **Rapport Final:**
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Dix (10) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Vingt (20) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
  - Vingt (20) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.

#### 6.2.4 Rapport sommaire non technique en langue locale.

Il sera demandé au Consultant de préparer un rapport sommaire non technique des évaluations d'impact en langues locales des régions concernées comme le stipule les directives de la Banque Mondiale. Le rapport devra contenir une section distincte portant sur l'EIE, une section distincte sur le PGES, et une section distincte sur le PAR. Les sociétés EDG en Guinée et EDM-SA au Mali aviseront le Consultant sur les langues locales à utiliser.

Il sera aussi demandé au Consultant de tenir des réunions d'information avec les communautés touchées par le projet après l'adoption du Rapport Final d'Evaluation de l'Impact.

Les réunions d'information avec les communautés devraient être tenues dans les trente-huit (38) semaines suivant l'entrée en vigueur du contrat. Le nombre de copie devra être conforme à ce qui suit :

- **Rapport Final:**
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique dans les langues locales guinéennes et maliennes convenues, à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique des rapports dans les langues locales guinéennes, à remettre à chacun des Ministères en charge de l'énergie et l'environnement en Guinée.
  - Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique des rapports dans les langues locales guinéennes, à remettre à chacun des Ministères en charge de l'énergie et l'environnement au Mali.

- Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique des rapports dans les langues locales guinéennes, à remettre à EDG.
- Trois (3) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique des rapports dans les langues maliennes, à remettre à EDM-SA.

#### 6.2.5 Rapport sommaire non technique.

Il sera demandé au Consultant de préparer un rapport sommaire non technique des évaluations de l'impact dans les régions concernées. Le rapport devra contenir une section distincte sur l'EIE, une section distincte sur le PGES et une section distincte sur le PAR. Le nombre de copies de rapports à soumettre se présentera comme suit :

- Rapport Final:
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français, à remettre au Secrétariat Général de l'EEEOA.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie en Guinée pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement en Guinée.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre au Ministère en charge de l'Energie au Mali pour transmission subséquente au Ministère en charge de la protection de l'environnement au Mali.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDG.
  - Cinq (5) exemplaires imprimés et une (1) copie électronique en français à remettre à EDM-SA.

#### 7.0 PERSONNEL CLE

L'expérience minimale requise pour le personnel clé se présente comme suit:

- (a) Titre : Directeur de Projet  
Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne) : 9.5  
Années d'Expérience Professionnelle : 12  
Expertise Spécifique : Conduite des études d'EIES, au même titre, dans au moins trois (3) projets de ligne de transport d'énergie en 66 kV et plus. Les projets devraient avoir une valeur d'au moins US\$15.000.000 chacun et un devrait être en Afrique.
- (b) Titre : Ingénieur Géodésique / Géomètre  
Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne) : 4.0  
Années d'Expérience Professionnelle : 10  
Expertise Spécifique : Réalisation du levé ou gestion du levé des tracés de ligne d'au moins trois (3) projets de ligne de transport d'énergie en 66 kV et plus. Les projets devraient avoir une valeur d'au moins US\$10.000.000 chacun et un devrait être en Afrique.
- (c) Titre : Ingénieur en Ligne de Transport

Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne) : 4.5  
Années d'Expérience Professionnelle : 10  
Expertise Spécifique : Implication, au même titre, dans la mise en œuvre d'au moins trois (3) projets de ligne de transport en 66 kV et plus incluant des Etudes de Faisabilité, des Etudes Techniques Préliminaires et la préparation du dossier d'appel d'offres. Les projets devraient avoir une valeur d'au moins US\$10.000.000 chacun et un devrait être en Afrique.

(d) Titre : Spécialiste de l'environnement  
Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne) : 9  
Années d'Expérience Professionnelle : 12  
Expertise Spécifique : Conduite d'études d'EIES, au même titre, dans au moins trois (3) projets de ligne de transport d'énergie en 66 kV et plus, dont un devrait inclure le développement d'un Plan de Gestion Environnementale et être en Afrique.

(e) Titre : Sociologue  
Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne) : 8.0  
Années d'Expérience Professionnelle : 12  
Expertise Spécifique : Conduite d'études sociologiques et anthropologiques. Implication dans l'élaboration des Plans d'Action de Réinstallation, au même titre, dans au moins trois (3) projets de ligne de transport d'énergie en 66 kV et plus, dont un devrait être en Afrique.

(f) Titre : Spécialiste en Estimation des Valeurs / Evaluation Foncière  
Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne) : 6.0  
Années d'Expérience Professionnelle : 8  
Expertise Spécifique : Conduite d'inventaires et estimation des valeurs des propriétés et immobilisations. Elaboration du Registre des Propriétés Affectées pour au moins deux (2) projets de ligne de transport d'énergie en 66 kV et plus, incluant des Plans d'Action de Réinstallation, dont un devrait être en Afrique.

(g) Titre : Biologiste  
Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne) : 4.5  
Années d'Expérience Professionnelle : 8  
Expertise Spécifique : Conduite des études écologiques dans des projets nécessitant des permis environnementaux. Implication dans le développement d'études EIES, au même titre, pour au moins deux (2) projets de ligne de transport d'énergie en 66 kV et plus, incluant des Plans de Gestion Environnementale et Sociale, dont un devrait être en Afrique.

(h) Titre : Géologue  
Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne) : 4.5  
Années d'Expérience Professionnelle : 8  
Expertise Spécifique : Conduite d'études géologiques, évaluation et inventaire des ressources naturelles. Implication dans le développement d'études EIES, au même titre, pour au moins deux (2) projets de ligne de transport d'énergie en 66 kV et plus, incluant des Plans de Gestion Environnementale et Sociale, dont un devrait être en Afrique.

- (i) Titre : Spécialiste en Santé Publique  
Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne) : 4.5  
Années d'Expérience Professionnelle : 3.5  
Expertise Spécifique : Conduite ou gestion des campagnes de lutte contre des maladies. Implication dans le développement d'études EIES, au même titre, pour au moins deux (2) projets de ligne de transport d'énergie en 66 kV et plus, incluant des Plans de Gestion Environnementale et Sociale, dont un devrait être en Afrique.

## 8.0 INFORMATIONS A FOURNIR PAR LE CLIENT

Le Client fournira ce qui suit:

- Les données sur les réseaux électriques existants dans chaque pays,
- Tous les documents pertinents disponibles qui pourraient faciliter la réalisation des études.

## 9.0 EXIGENCES EN MATIERE DE RAPPORT

Le Consultant rendra compte au Secrétariat Général de l'EEEOA. Cependant, chacune des deux sociétés d'électricité impliquées, à savoir EDG et EDM-SA, désignera en accord avec le Ministère en charge de l'énergie, un Directeur de Projet qui coordonnera les activités du Consultant respectivement en Guinée et au Mali.

Toute correspondance provenant du Consultant et adressée à l'une des parties devra être adressée en copie à toutes les autres parties prenantes à titre d'information.

## 10.0 CONDUITE DES TRAVAUX

Une coordination étroite entre le Consultant, le Secrétariat Général de l'EEEOA, les Ministères en charge de l'énergie, EDG, EDM-SA et le Consultant chargé de l'Etude de Faisabilité sera requise. Le Consultant devra travailler en étroite collaboration avec le Consultant chargé de l'étude du Projet hydroélectrique de Fomi et de la ligne 225 kV Fomi – Linsan.

Le Consultant sera chargé de la gestion globale de tous les aspects des travaux et prestations. Le Consultant désignera un Directeur de Projet et un Directeur Adjoint de Projet (toutes les fois que le Directeur de Projet sera indisponible) pour assurer la liaison avec le client, le Secrétariat Général de l'EEEOA, les Ministères en charge de l'énergie, EDG et EDM-SA.

Le Consultant travaillera en étroite collaboration avec le personnel désigné du client, du Secrétariat Général de l'EEEOA, des Ministères en charge de l'énergie, de EDG et de EDM-SA.

Le Consultant participera aux réunions avec le client, le Secrétariat Général de l'EEEOA, les Ministères en charge de l'énergie, EDG, et EDM-SA.

Le Consultant appliquera ses procédures internes de contrôle de qualité et d'assurance pendant l'exécution du contrat, et démontrera qu'elles sont effectivement appliquées.

## 11.0 PARTICIPATION DE L'EEEOA, DES MINISTÈRES EN CHARGE DE L'ÉNERGIE, EDG ET EDM-SA.

Si cela leur est demandé, le Client, le Secrétariat Général de l'EEEOA, les Ministères en charge de l'énergie, EDG et EDM-SA fourniront au Consultant :

- Les locaux requis pour bureaux, convenablement meublés, climatisés et dotés de connexions téléphoniques internationales. Tous les frais liés à la consommation seront imputables au Consultant,
- Organisation des réunions avec les représentants de l'EEEOA, les Ministères en charge de l'énergie, de EDG et de EDM-SA.

Le Consultant prendra ses propres dispositions, en coordination avec le Secrétariat Général de l'EEEOA, pour tout autre service/prestation que le Secrétariat Général de l'EEEOA ne pourra pas lui fournir.

## ANNEXES

### ANNEXE 1: CARTE DE L'INTERCONNEXION PROPOSEE

### ANNEXE 2: DISTANCES APPROXIMATIVES

De	A	Distance Estimée (km)
Nzérékore (Guinée)	Beyla (Guinée)	140
Beyla (Guinée)	Kankan (Guinée)	240
Kankan (Guinée)	Fomi (Guinée)	70

Fomi (Guinée)	Siguiri (Guinée)	170
Siguiri (Guinée)	Bamako (Mali)	300
T O T A L		920

## ANNEXE 2: REGLES DE SECURITE POUR L'ABATTAGE DES ARBRES

Les précautions suivantes devront être prises au cours de l'abattage des arbres:

- Dans les emplacements ou les opérations ordinaires d'abattage pourraient causer des dommages matériels, y compris les lignes de transport d'énergie, les arbres devraient être convenablement ébranchés et abattus en utilisant le palan (moufles) lorsque cela s'avère nécessaire.
- Chaque fois que cela est possible, les arbres devront être abattus directement à l'écart d'une ligne électrique ou téléphonique, après avoir enlevé toutes les grosses branches qui pourraient toucher la ligne ou endommager d'autres arbres ou biens. Si l'arbre doit être abattu en direction d'une ligne, il doit être écimé assez bas afin d'épargner tous les conducteurs, etc.
- Il est interdit de tirer les arbres ou de rabattre les grosses branches au moyen de cordes reliées à un véhicule en mouvement. Le palan doit être ancré à un objet fixe tel qu'un arbre approprié, un camion dont les roues sont bloquées ou un ancrage piqueté.
- Des cordes d'ancrage devront être utilisées sur tous les arbres suffisamment grands pour causer des dommages au cas où ils tomberaient dans une direction autre que celle prévue. Les cordes d'ancrage devront pouvoir bien se tenir en dehors de la distance de chute de l'arbre.
- Les points d'ancrage des cordes d'ancrage seront installés dans une position telle que les personnes manipulant les cordes d'ancrage seront à même de bien se tenir en dehors de la distance de chute de l'arbre.
- Avant qu'un arbre ne soit abattu, les individus autres que ceux effectivement impliqués dans le découpage de l'arbre, devront se tenir à l'écart de toute zone dans la limite de la distance probable de chute de l'arbre. Les individus ne seront pas autorisés à demeurer près des arbres avoisinants s'il existe un quelconque doute quant à leur sécurité.
- Des avertissements suffisants devront toujours être donnés avant de s'attendre à la chute d'un arbre, et les travailleurs doivent se tenir à l'écart au cas où l'arbre rebondirait sur sa souche au moment de la chute.
- Les broussailles et autres débris ou équipements qui gêneraient la liberté de mouvement pendant l'utilisation d'instruments tranchants ou au moment de fuir en cas de danger devront toujours être dégagés.
- Généralement, les arbres sont entaillés dans le sens vers lequel ils devront tomber et assez de bois de retenue sera laissé pour procurer un contrôle.
- En aucune circonstance, un arbre coupé partiellement sera laissé debout pendant une pause déjeuner ou pendant la nuit.

- Avant d'entamer l'entaille d'abattage sur un arbre, une ou plusieurs pièces de monte-billes ou de cordes d'ancrage devront être placés solidement autour de l'arbre, lorsque l'arbre est fendu, incliné ou a un double tronc susceptible d'être fendu. Une chaîne ou un câble devra être placé au dessus et aussi près que possible de l'entaille d'abattage afin d'empêcher la séparation du tronc.
- Le consultant devra s'assurer que tout employé autorisé à utiliser une scie à moteur est qualifié à cet effet.
- Avant l'abattage de tout arbre qui pourrait entrer en contact avec les conducteurs sur les lignes existantes, la sous-station la plus proche, dotée de personnel, devra être avisée. La sous-station devra être contactée en cas d'un quelconque incident ou problème au cours de l'abattage.

### ANNEXE 3: DIRECTIVES POUR LA PREPARATION DU PLAN D'ACTION DE REINSTALLATION

#### 1.0 ZONE D'ETUDE

La zone d'étude est le corridor résultant de l'Etude Evaluation de l'Impact Environnemental et Social, et approuvé par les Ministères en charge de l'énergie et de l'environnement et par les sociétés d'électricité dans les différents pays

#### 2.0 TACHES

Les tâches afférentes à la préparation du PAR sont entre autres:

- Tâche 1. Examen des Documents Existants du Projet

Le Cabinet doit se servir des informations pertinentes existantes et disponibles au niveau des sociétés d'électricité des différents pays, pour aider à préparer le PAR.

Ces informations incluent : le Rapport de Faisabilité du Projet, l'Enoncé de l'Incidence Environnementale du Projet, et le Cadre de Gestion Environnementale

Le Cabinet devra s'assurer de la véracité des informations pertinentes disponibles pour la préparation du PAR, à travers des visites de site et des consultations auprès des riverains (populations locales), les agences gouvernementales et non gouvernementales.

- Tâche 2. Préparation du PAR

Le PAR devra être préparé conformément à la Directive Opérationnelle 4.30 de la Banque Mondiale sur la Réinstallation Involontaire (document en annexe)

a. Des informations détaillées devront être fournies sur les points suivants:

i. L'Identification des Personnes Affectées

La mission fondamentale du Cabinet est d'identifier toutes les personnes qui sont affectées d'une quelconque manière par la construction et la maintenance de la ligne de transport en question, c.-à-d. les nombres de personnes suivant le type et la gravité de l'incidence (perte temporaire de bandes de

terre, perte permanente de terre, perte de résidence et de terre etc.). En collaboration avec les sociétés d'électricité des différents pays, le Cabinet devra marquer ou photographier toutes les propriétés affectées, de telle sorte qu'un registre puisse être établi et que tout empiètement opportuniste subséquent dans le droit de passage puisse être identifié et rejeté pour l'indemnisation

ii. Les Responsabilités Organisationnelles

La responsabilité de la mise en œuvre du plan de réinstallation revient aux sociétés d'électricité des différents pays. Le cabinet devra élaborer un cadre organisationnel de gestion de la réinstallation et déterminer les ressources nécessaires qui doivent être fournies aux institutions concernées.

iii. La Participation de la Communauté

Pour assurer la coopération, la participation et le retour d'information, il est nécessaire de consulter systématiquement les personnes déplacées, durant la préparation du plan de réinstallation, et de les informer des droits et des options qui s'offrent à elles.

Le cabinet devra élaborer un plan impliquant les leaders officiels et informels pour assurer une participation active afin d'aider à faire face et à atténuer l'incidence de la réinstallation. Une attention particulière devrait viser à s'assurer que les groupes vulnérables tels que les populations autochtones, les minorités ethniques, les travailleurs sans terre, et les femmes sont convenablement représentés dans de tels dispositifs. Un plan relatif aux plaintes et à la résolution des conflits devra être conçu pour le plan de réinstallation. Un tel plan devra, autant que possible, tenir compte des procédures existantes pour la résolution des conflits dans le pays ou la région concerné.

iv. L'Enquête socioéconomique

Les plans de réinstallation devront reposer sur des informations récentes permettant de déterminer l'ampleur et les effets de la réinstallation sur les populations déplacées, en y complétant, si nécessaire, toutes données supplémentaires pouvant être d'une importance critique pour le plan d'action.

Le cabinet devra examiner et inclure les informations pertinentes de toutes les enquêtes socioéconomiques documentées ayant été entreprises pour le projet. Outre la description usuelle des caractéristiques des ménages, l'enquête devra décrire (a) le nombre de personnes déplacées; (b) l'ensemble des ressources de la population affectée, y compris les revenus tirés du secteur informel, d'activités extra agricoles et de biens collectifs; (c) les pertes totales ou partielles de leurs biens que les groupes subiront; (d) les infrastructures publiques et services sociaux qui seront affectés; (e) les institutions formelles et informelles (telles que les associations communautaires, groupes rituels, etc.) qui peuvent aider à concevoir et à exécuter les programmes de réinstallation; et (f) les attitudes vis-à-vis des différentes options de réinstallation.

v. Le Cadre Juridique

Pour établir un plan de réinstallation réaliste, il est nécessaire d'avoir une claire vision des problèmes que la réinstallation implique sur le plan juridique.

Le cabinet devra conduire une analyse pour déterminer la nature du cadre juridique pour la réinstallation envisagée, y compris (a) le champs d'application du droit d'expropriation et la nature de l'indemnisation devant être effectuée, aussi bien en termes de méthode d'évaluation et moment du paiement; (b) les procédures juridiques et administratives applicables, y compris le recours en justice et les délais normaux pour les procédures; (c) les procédures d'attribution des titres fonciers et d'enregistrement des droits fonciers; et (d) les droits et réglementations régissant les organismes

chargés d'exécuter la réinstallation et ceux responsables de l'indemnisation des terres, du remembrement, de l'utilisation des terres, de l'environnement, de l'utilisation de l'eau et de la protection sociale. Identifier les différences entre les lois, les réglementations et les procédures guinéennes et maliennes et celles visées dans la directive opérationnelle OD 4.30 de la Banque Mondiale, et montrer comment les écarts seront comblés de sorte que les deux ensembles de règles seront pleinement abordés

vi. Les Sites de Réinstallation

L'identification des sites de réinstallation, pour toutes les personnes affectées qui pourraient avoir à quitter leurs résidences, est une étape cruciale.

Le cabinet devra faire des recommandations sur les sites possibles de réinstallation afin de s'assurer que le potentiel de production et les avantages de l'emplacement du nouveau site sont au moins équivalents à ceux de l'ancien site.

vii. Evaluation et Indemnisation des Biens Perdus.

Le cabinet devra identifier une méthode pour l'inventaire et l'évaluation des biens perdus, ou à perdre, à cause du projet. Les biens incluent les terres et les produits agricoles, les dépendances et autres structures, l'accès aux ressources communes qui font partie du revenu ou soutiennent le niveau de vie des populations affectées (cela pourrait inclure la perte de l'accès aux sources d'eau ou aux fournitures de bois de chauffage), la perte de droits de propriété, ou la perte de commerce. Les pertes à identifier et à évaluer incluent celles qui sont temporaires ou permanentes. Les jouissances paisibles de biens et de ressources devraient être identifiées et des mécanismes développées, que les détenteurs de ces droits aient ou non des plaintes soutenables dans le droit coutumier ou dans le droit moderne. Le Consultant devra concevoir une matrice qui présente les types de pertes ainsi que les mécanismes et les valeurs à utiliser pour indemniser chaque type de perte.

viii. Système foncier, Acquisition et Transfert des Terres

Le cas échéant, le Cabinet devra examiner les principaux systèmes de propriété foncière et de transfert des terres, y compris les systèmes de propriété collective et d'usufruit sans titre foncier, régis par des mécanismes d'attribution qui sont reconnus localement. L'objectif est de traiter, de manière aussi égale que possible, le droit coutumier et le droit reconnu légalement dans la conception des règles et procédures d'indemnisation. Le plan devra prendre en considération les problèmes posés par l'existence des différents systèmes fonciers rencontrés dans la zone du projet, y compris (a) le droit à l'indemnisation des populations dépendent de la terre pour leur subsistance; (b) les procédures d'évaluation applicables à différents types de droits fonciers ; et (c) les procédures d'arbitrage applicables pour les litiges relatifs à l'acquisition de terres. Le plan devrait aussi prévoir le délai approximatif nécessaire pour l'acquisition et le transfert de terres.

ix. Accès à la Formation, à l'Emploi et au Crédit

Lorsque les agriculteurs perdent des parts considérables de leurs terres ou de leurs revenus, le traitement préférentiel d'indemnisation devrait être le remplacement de la terre perdue par une terre ayant une accessibilité et une valeur productive identiques. Si une telle terre ne peut être trouvée, des stratégies alternatives d'emploi pourraient être nécessaires.

Le cabinet devra fournir des informations sur la manière dont les nouvelles activités économiques rendues possibles par le principal volet d'investissement nécessitant le déplacement, peuvent être exploitées, lorsque cela est possible. La formation professionnelle, l'orientation professionnelle, le transport sur les lieux de travail, l'emploi dans le principal volet d'investissement du projet ou dans les activités de réinstallation, la création d'industries, des incitations amener des entreprises à s'implanter dans la zone, la fourniture de crédits et des services de vulgarisation pour les PME ou la pratique de l'aquaculture dans les réservoirs, et la préférence dans les recrutements du secteur public devraient être pris en compte le cas échéant.

x. Logements, Infrastructures et Services Sociaux.

Afin d'assurer la viabilité économique et sociale de tous les ménages qui devraient avoir besoin d'être déplacés de leurs résidences actuelles, il est nécessaire de prévoir suffisamment des ressources pour leur fournir des logements, des infrastructures (ex. : approvisionnement en eau, routes d'accès) et tous les services sociaux perdus (ex. : écoles, centres de soins de santé).

Le cabinet devra fournir des informations sur les zones où des plans de viabilisation, des études techniques et des plans d'architecture devraient être préparés pour les logements, les infrastructures et les services sociaux. L'on devrait tenir compte de la fourniture d'un site de construction avec des infrastructures appropriées, des plans, des matériaux de construction, une assistance technique et des "indemnités de construction" (pour les revenus auxquels les personnes déplacées devront renoncer pendant qu'elles construisent leurs maisons) comme une option qui devrait être offerte aux communautés. La planification des logements, des infrastructures, et des services sociaux devrait tenir compte de la croissance de la population.

xi. Calendrier d'Exécution, Suivi et Evaluation

Le calendrier de la réinstallation devrait être coordonné avec la mise en œuvre du principal volet d'investissement du projet nécessitant la réinstallation.

Le cabinet devra inclure, pour chaque activité, un calendrier de mise en œuvre couvrant la collecte initiale de données de base et les activités préparatoires, la réinstallation proprement dite, et les activités sociales et économiques qui suivront la réinstallation. Le plan devra inclure une date limite pour la réalisation des avantages dont doivent bénéficier les personnes déplacées et leurs hôtes. Des mécanismes de suivi de la mise en œuvre de la réinstallation et d'évaluation de son incidence devront être élaborés au cours de la préparation du projet et utilisés au cours de la supervision.

xii. Préparation des Devis

Le Cabinet devra fournir des coûts prévisionnels pour les activités impliquées dans la mise en œuvre du PAR et ces coûts devront être budgétisés et programmés en coordination avec les travaux physiques du principal volet d'investissement du projet.

xiii. Autres Informations sur les Exigences de la Banque.

En plus des documents précités, le cabinet devra se référer à la Politique Opérationnelle 4.12 ainsi qu'à la Directive Opérationnelle ci-jointe (OD A.30 sur la Réinstallation Involontaire) de la Banque Mondiale, pour avoir de plus amples informations sur les Exigences de la Banque Mondiale.

#### DO 4.30: Réinstallation Involontaire

---

Cette directive a été préparée pour guider le personnel de la Banque Mondiale et ne constitue pas nécessairement un traitement exhaustif des sujets couverts.

---

DO 4.30-----Juin 1990

---

#### Réinstallation Involontaire

##### Introduction

1. La présente directive décrit la politique et les procédures de la Banque<sup>1</sup> en matière de réinstallation involontaire, ainsi que les conditions que les emprunteurs doivent remplir dans le cadre des opérations qui impliquent une réinstallation involontaire.<sup>2</sup> La planification et le financement des volets ou projets autonomes de réinstallation font partie intégrante de la préparation des projets qui entraînent un déplacement involontaire de population. Pour toute opération qui comporte l'acquisition de terres ou est classée dans la catégorie A ou B dans le cadre de l'évaluation environnementale<sup>3</sup> un examen doit être fait au début du cycle du projet afin de déterminer les besoins éventuels en matière de réinstallation (para. 20).

2. Les projets de développement qui occasionnent un déplacement involontaire de population<sup>4</sup> engendrent généralement de graves problèmes économiques, sociaux et environnementaux : les systèmes de production sont démantelés ; des moyens de production et des sources de revenu sont perdus ; des populations sont transférées dans des environnements où il se peut que leurs techniques de production soient moins applicables et la concurrence pour les ressources plus vive ; les structures communautaires et réseaux sociaux sont affaiblis ; les groupes de parenté sont dispersés ; l'identité culturelle, l'autorité traditionnelle et les possibilités d'entraide sont amoindries. La réinstallation involontaire peut causer des difficultés d'existence sévères et durables, un appauvrissement et des dégâts environnementaux si des mesures appropriées ne sont pas soigneusement planifiées et mises en œuvre.<sup>5</sup>

##### Objectifs de la Politique de la Banque

3. La politique de la Banque en matière de réinstallation a pour objectif d'assurer que la population déplacée par un projet bénéficie de celui-ci. La réinstallation involontaire fait partie intégrante de la conception du projet et il convient de l'envisager dès les premiers stades de la préparation du projet (para. 28), en tenant compte des considérations suivantes :

(a) La réinstallation involontaire devra être évitée ou réduite, autant que possible, en étudiant toutes les options viables pour la conception du projet. Par exemple, la modification du tracé des routes ou la diminution de la hauteur d'un barrage, peut considérablement réduire l'ampleur de la réinstallation.

(b) Lorsqu'un déplacement de population est inévitable, des plans de réinstallation doivent être élaborés. Toute réinstallation involontaire devra être conçue ou exécutée sous la forme de programmes de développement, en donnant aux personnes réinstallées suffisamment de moyens d'investissement et de possibilités de bénéficier des avantages du projet. Les personnes déplacées doivent recevoir : i) une indemnité pour les pertes subies, au coût de remplacement intégral et avant que le déplacement ait lieu ; ii) une aide pour effectuer le déplacement et survivre pendant la période de transition dans le site où elles sont réinstallées ; et iii) une aide pour améliorer, ou au moins rétablir, leur niveau de vie, leur capacité de revenu et leur niveau de production antérieurs. Il convient de prêter une attention particulière aux besoins des groupes les plus pauvres qui doivent être réinstallés.

(c) La participation de la communauté à la planification et à l'exécution de la réinstallation doit être encouragée. Des modes d'organisation sociale appropriés devront être établis, en appuyant et en utilisant au maximum les institutions sociales et culturelles existantes des personnes réinstallées et de leurs hôtes.<sup>6</sup>

(d) Les personnes réinstallées devront s'intégrer socialement et économiquement avec les communautés hôtes, de façon à minimiser les effets négatifs sur ces dernières. Le meilleur moyen, pour parvenir à cette intégration, est d'organiser la réinstallation dans des zones bénéficiant du projet et de mener des consultations avec les futurs hôtes.

(e) Des terres, des logements, des infrastructures et autres formes d'indemnisation devront être fournies aux populations affectées négativement ; aux groupes autochtones, <sup>7</sup> aux minorités ethniques et aux pasteurs qui peuvent avoir l'usufruit ou des droits coutumiers sur les terres et autres ressources prises pour le projet. Si ces groupes ne possèdent pas de titre foncier légal, cela ne doit pas empêcher leur indemnisation.

#### Planification de la Réinstallation

4. Quand un déplacement de population de grande ampleur<sup>8</sup> est inévitable, il est nécessaire d'établir un plan détaillé de réinstallation, comportant un calendrier et un budget. Le plan de réinstallation doit être articulé autour d'une stratégie et d'un programme de développement visant à améliorer, ou au moins rétablir, la base économique des personnes déplacées. D'après l'expérience, une indemnisation financière n'est généralement pas suffisante. Un plan de réinstallation peut inclure des déplacements volontaires, à condition que des mesures soient prises pour répondre aux besoins spécifiques des déplacés involontaires. Pour les personnes déplacées qui viennent d'un contexte agricole, on privilégiera des stratégies de réinstallation sur des terres à vocation agricole. Si des terres adéquates ne sont pas disponibles, on pourra faire la réinstallation ailleurs que sur des terres à vocation agricole, en appliquant des stratégies qui assurent des possibilités d'emploi ou de travail indépendant.

#### Contenu du Plan

5. Le contenu et le degré de détail du plan de réinstallation peuvent varier selon les circonstances et, en particulier, selon l'ampleur de la réinstallation. Ce plan doit normalement inclure un énoncé des objectifs et des politiques, un résumé analytique et une description des éléments suivants :

- (a) responsabilités organisationnelles (para. 6);
- (b) participation et intégration de la communauté avec la population hôte (paras. 7-10);
- (c) enquête socioéconomique (para. 11);
- (d) cadre juridique (para. 12);
- (e) alternatives et sélection de sites (para. 13);
- (f) évaluation et indemnisation des biens perdus (paras. 14-16);
- (g) système foncier, acquisition et transfert de terres (para. 17);
- (h) accès à la formation, à l'emploi et au crédit (para. 18);
- (i) logements, infrastructures et services sociaux (para. 19);
- (j) protection et gestion de l'environnement (para. 20); et
- (k) calendrier d'exécution, suivi et évaluation (paras. 21-22).

Il est nécessaire d'estimer le coût de ces activités, de les budgétiser et de coordonner leur exécution avec celle des travaux du projet d'investissement principal.

#### Responsabilités Organisationnelles

6. La responsabilité de la réinstallation revient à l'emprunteur. Il convient d'élaborer le cadre organisationnel de la réinstallation durant la préparation du projet et de fournir des ressources adéquates aux institutions concernées. On renforcera l'organisation responsable de la réinstallation si les organismes chargés d'exécuter les projets d'infrastructure ou autres projets sectoriels n'ont pas l'expérience et l'orientation requises pour concevoir la réinstallation et la mettre en œuvre. L'une des options envisageables est de créer une unité spéciale de réinstallation au sein de l'organisme gérant le projet : cela peut faciliter la participation d'autres organismes d'exécution. Une autre option consiste à confier la réinstallation à l'administration régionale ou municipale, qui connaît la population et la zone, peut mobiliser une expertise locale, parle la langue des personnes déplacées et devra ultérieurement assurer l'intégration de celles-ci avec la population hôte et dans la zone. Il est aussi

possible, dans certains cas, de faire appel au concours d'organisations non gouvernementales (ONG) pour la planification, l'exécution et le suivi de la réinstallation.<sup>9</sup>

#### Participation et Intégration de la Communauté avec la Population Hôte

7. La plupart du temps, les personnes déplacées préfèrent déménager avec une communauté préexistante, des voisins ou un groupe de parenté. On peut faire accepter plus facilement un plan de réinstallation et atténuer les perturbations causées par la réinstallation en déplaçant les gens par groupes, en réduisant leur dispersion, en conservant les modes d'organisation collective existants et en maintenant l'accès au patrimoine culturel<sup>10</sup> (temples, lieux de pèlerinage, etc.), si nécessaire en déplaçant celui-ci.

8. Il est indispensable d'associer les personnes réinstallées et leurs hôtes à la planification préalable au déplacement. On peut s'attendre à ce que l'idée d'une réinstallation involontaire suscite des réticences initiales. Pour assurer la coopération, la participation et le retour d'information, il est nécessaire de consulter systématiquement les personnes déplacées et leurs hôtes durant la préparation du plan de réinstallation, en les informant de leurs droits et des options qui s'offrent à eux. On doit aussi leur permettre de choisir entre plusieurs possibilités de réinstallation acceptables. Ces consultations peuvent être faites directement ou au travers de dirigeants et représentants officiels et informels. L'expérience montre que les ONG locales peuvent, dans bien des cas, apporter une assistance précieuse et assurer une participation durable de la communauté. En outre, il convient de mettre en place des dispositifs institutionnalisés, comme des réunions périodiques entre les responsables du projet et les communautés, afin de permettre aux personnes réinstallées et à leurs hôtes d'exprimer au personnel du projet leurs préoccupations au sujet du programme de réinstallation tout au long de la planification et de l'exécution de celui-ci.<sup>11</sup> On veillera à ce que des groupes vulnérables tels que les populations autochtones, les minorités ethniques, les travailleurs sans terre et les femmes soient représentés adéquatement dans le cadre de ces dispositifs.

9. Le plan doit prendre en compte et atténuer les effets de la réinstallation sur la population hôte. Les communautés hôtes et les administrations locales doivent être informées et consultées. Il convient de verser promptement tout paiement dû aux hôtes pour les terres ou autres biens fournis aux personnes réinstallées. Des conflits risquent de se produire entre les hôtes et les personnes réinstallées si celles-ci exercent une pression accrue sur la terre, l'eau, les ressources forestières, les services, etc., ou si elles reçoivent davantage de services et de logements que les hôtes. On veillera à ce que les conditions et services dont bénéficient les communautés hôtes soient améliorés, ou du moins ne se dégradent pas. En assurant aux deux groupes de meilleurs services d'éducation, d'approvisionnement en eau, de santé et d'appui à la production, on aidera à créer un climat social propice à leur intégration. À long terme, cet investissement supplémentaire contribuera à prévenir les conflits et à assurer la réalisation des objectifs du projet.

10. Pour que la réinstallation se fasse avec succès, il importe que les organismes chargés de mener cette opération opèrent dès que possible un transfert de responsabilité aux personnes déplacées. Sinon, une relation de dépendance peut s'établir et les ressources de ces organismes risquent d'être absorbées par un nombre limité de programmes qu'ils devront continuer à superviser. Il convient d'encourager les dirigeants locaux à prendre en charge la gestion de l'environnement et l'entretien des infrastructures.

#### Enquête socioéconomique

11. Le plan de réinstallation doit reposer sur des informations récentes qui permettent de déterminer l'ampleur de la réinstallation et les effets qu'elle exercera sur la population déplacée. Outre la description usuelle des caractéristiques des ménages, l'enquête socio-économique doit donner des informations sur : (a) le nombre de personnes déplacées ; (b) l'ensemble des ressources de la population affectée, y compris les revenus tirés du secteur informel, d'activités extra agricoles et de biens collectifs ; (c) les pertes totales ou partielles de leurs biens que les groupes subiront ; (d) les infrastructures publiques et services sociaux qui seront affectés ; (e) les institutions formelles et informelles (telles que les associations communautaires, groupes rituels, etc.) qui peuvent aider à

concevoir et exécuter les programmes de réinstallation ; et (f) les attitudes vis-à-vis des différentes options de réinstallation. Il importe de faire l'enquête socio-économique et d'enregistrer le nom des familles affectées le plus rapidement possible afin de prévenir un afflux de personnes qui n'ont pas droit à l'indemnisation.

#### Cadre Juridique

12. Pour établir un plan de réinstallation réaliste, il est nécessaire de bien comprendre les problèmes que celle-ci implique sur le plan juridique. Afin de déterminer la nature du cadre juridique pour la réinstallation envisagée, on doit analyser : (a) le champ d'application du droit d'expropriation et la nature de l'indemnisation devant être effectuée, y compris la méthode d'évaluation et le moment du paiement ; (b) les procédures juridiques et administratives applicables, y compris le recours en justice et les délais normaux pour ces procédures ; (c) les procédures d'attribution des titres fonciers et d'enregistrement des droits fonciers ; et (d) les lois et réglementations régissant les organismes chargés d'exécuter la réinstallation et ceux responsables de l'indemnisation des terres, du remembrement, de l'utilisation des terres, de l'environnement, de l'utilisation de l'eau et de la protection sociale.

#### Alternatives et Sélection de Sites

13. L'identification de plusieurs sites de réinstallation possibles et la délimitation des sites sélectionnés constituent des étapes critiques pour la réinstallation, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. S'il s'agit d'une réinstallation sur des terres à vocation agricole, le potentiel de production et les avantages liés à la localisation du nouveau site doivent être au moins équivalents à ceux de l'ancien site. La Banque encourage l'approche « terre contre terre », qui consiste à remplacer la terre perdue par une terre d'une valeur au moins équivalente. Quand la population réinstallée est rurale, on peut, grâce à l'irrigation, l'assainissement de terres, l'arboriculture, l'intensification de la production et d'autres innovations, assurer aux agriculteurs déplacés un potentiel de production approprié sur des superficies limitées, même dans des pays à forte densité de population. Lors de la sélection des sites, on veillera à ce que ceux-ci offrent des sources de revenus extra agricoles (pêche, récolte de produits forestiers, emplois salariés saisonniers) pour compléter les revenus agricoles. Quand la réinstallation se fait en milieu urbain, le nouveau site doit assurer un accès comparable à l'emploi, aux infrastructures, aux services et aux possibilités de production. Pour la réinstallation en milieu rural comme en milieu urbain, l'emprunteur doit : (a) prendre les dispositions requises, sur les plans institutionnel et technique, pour identifier les sites de réinstallation et les préparer (regroupement de petites parcelles, assainissement de terres en friche, nivellement, travaux de terrassement, etc.) ; (b) établir des calendriers et des budgets pour la préparation et le transfert des sites ; (c) prendre les dispositions légales requises pour transférer les titres fonciers aux personnes déplacées ; et (d) prévoir, si nécessaire, un gel temporaire des transactions dans la zone de réinstallation afin de prévenir toute spéculation foncière. Si la Banque ne finance normalement aucune acquisition de terres, elle peut prendre en charge l'amélioration des terres destinées aux personnes réinstallées.

#### Evaluation et Indemnisation des Biens Perdus

14. Les biens perdus doivent être évalués à leur coût de remplacement. Pour faciliter l'indemnisation, il convient : (a) de veiller à ce que des dispositions juridiques adéquates soient en place pour l'attribution des titres fonciers, l'enregistrement des droits fonciers et l'occupation des sites ; (b) d'informer les personnes déplacées des lois et réglementations relatives à l'évaluation et à l'indemnisation ; (c) d'établir des critères pour déterminer quels sont les ménages affectés qui ont droit à être réinstallés — les ménages qui n'ont perdu qu'une partie de leurs biens mais ne sont plus économiquement viables ayant pleinement droit à la réinstallation ; et (d) d'établir des mécanismes pour prévenir les occupations illégales de terres et d'habitations, de façon à empêcher un afflux de

non-résidents désireux de profiter des mesures d'indemnisation, en enregistrant dès le début du processus le nombre et le nom des personnes affectées qui ont droit à l'indemnisation/réinstallation.

15. Il est difficile d'évaluer ou d'indemniser financièrement certains types de perte tels que l'accès : (a) à des services publics ; (b) à des clients et fournisseurs ; (c) à des zones de pêche, de pâturage ou de forêt. On s'efforcera donc d'assurer l'accès à des ressources et possibilités de revenu équivalentes et culturellement acceptables.

16. Les groupes vulnérables risquant d'être particulièrement affectés sont les populations autochtones, les travailleurs sans terre ou possédant insuffisamment de terre, et les ménages dirigés par des femmes, qui, bien que déplacés, sont susceptibles de ne pas être protégés par la législation nationale sur l'indemnisation des terres. Afin de préserver les moyens d'existence de ces groupes, le plan de réinstallation doit prévoir de leur attribuer des terres ou de mettre en œuvre d'autres stratégies pour leur assurer des activités génératrices de revenus qui soient culturellement acceptables.

#### Système Foncier, Acquisition et Transfert de Terres

17. Lors de l'élaboration du plan de réinstallation, on examinera les principaux systèmes de propriété foncière et de transfert de terres, et notamment les systèmes de propriété collective et d'usufruit sans titre foncier régis par des mécanismes d'attribution qui sont reconnus localement. L'objectif est d'établir les règles et procédures d'indemnisation en traitant de manière aussi égale que possible les droits coutumiers et les droits reconnus légalement. Le plan doit prendre en considération les problèmes posés par l'existence de différents systèmes fonciers dans une zone d'intervention du projet, et notamment : (a) le droit à l'indemnisation des populations qui dépendent de la terre pour leur subsistance ; (b) les procédures d'évaluation applicables aux différents types de droits fonciers ; et (c) les procédures d'arbitrage applicables pour les litiges relatifs à l'acquisition de terres. Le plan de réinstallation doit prévoir la réalisation de levés topographiques et la régularisation des droits fonciers dans les premiers stades de la mise en œuvre du projet. Il doit aussi tenir compte du délai approximatif nécessaire pour acquérir et transférer des terres.

#### Accès à la Formation, à l'Emploi et au Crédit

18. Normalement, on ne peut s'en remettre à la croissance économique générale pour protéger le bien-être des populations affectées par un projet. Il est donc nécessaire de mettre en place de nouvelles stratégies d'emploi pour les personnes déplacées qui ne sont pas des agriculteurs, ou dans les cas où les terres qui peuvent être mises à leur disposition ne suffisent pas à répondre aux besoins de tous les agriculteurs déplacés. Le plan de réinstallation doit, dans toute la mesure du possible, exploiter les nouvelles activités économiques rendues possibles par l'investissement principal qui est à l'origine du déplacement. Selon le contexte, diverses possibilités peuvent être envisagées : formation professionnelle, orientation professionnelle, transport sur les lieux de travail, emploi dans le projet d'investissement principal ou dans les activités de réinstallation, création d'industries, incitations pour amener des entreprises à s'implanter dans la zone, fourniture de crédit et de services de vulgarisation pour les petites entreprises ou pour la pratique de l'aquaculture dans les réservoirs, et préférence dans les recrutements du secteur public.

#### Logements, Infrastructures et Services Sociaux

19. Afin d'assurer la viabilité économique et sociale des communautés réinstallées, il est nécessaire de prévoir suffisamment de ressources pour leur fournir des logements, des infrastructures (approvisionnement en eau, routes d'accès, etc.) et des services sociaux (écoles, centres de soins de santé, etc.).<sup>12</sup> On préparera des plans de viabilisation des terrains, des études techniques et des plans d'architecte pour les logements, les infrastructures et les services sociaux. Les logements étant

souvent mieux acceptés et mieux adaptés aux besoins lorsque leur construction est assurée par la communauté ou les individus déplacés que lorsqu'on fait appel à des entrepreneurs, il convient d'offrir aux communautés l'option de se voir attribuer un site de construction avec des infrastructures appropriées, des plans, des matériaux de construction, une assistance technique et des « indemnités de construction » (pour les revenus auxquels les personnes déplacées devront renoncer pendant qu'elles construiront leurs maisons). Lors de la planification des logements, infrastructures et services sociaux, il importe de tenir compte de la croissance de la population.

### Protection et Gestion de l'Environnement

20. Lors de l'examen préalable effectué dans le cadre d'une évaluation environnementale (EE), les projets qui impliquent une réinstallation involontaire sont normalement classés dans la catégorie A.13 L'EE de l'investissement principal qui est à l'origine de la réinstallation doit donc couvrir les incidences environnementales potentielles de la réinstallation. Il est nécessaire d'élaborer le plan de réinstallation en tenant compte des résultats de l'EE, de délimiter la zone où aura lieu la réinstallation et de calculer l'accroissement de la densité de population par unité de surface. Dans les projets agricoles (impliquant, par exemple, un transfert de population dans le bassin versant d'un réservoir ou dans une zone irrigable en aval), si la population qui doit être réinstallée est numériquement importante par rapport à la population hôte, cela risque de poser de sérieux problèmes environnementaux tels que le déboisement, le surpâturage, l'érosion des sols, le manque d'assainissement et la pollution, et il est alors nécessaire soit de prévoir des mesures d'atténuation appropriées, comme la formation des personnes déplacées, soit de choisir d'autres sites. En cas de réinstallation en milieu urbain, l'augmentation de la densité de population pose d'autres problèmes (capacités de transport, accès à l'eau potable, systèmes d'assainissement, services sanitaires, etc.). Le plan d'aménagement environnemental,<sup>14</sup> établi à la suite de l'EE assure une gestion constructive de l'environnement qui peut offrir des possibilités et avantages intéressants aux personnes déplacées comme aux populations hôtes (par exemple, un reboisement de compensation financé par le projet permet non seulement de remplacer les forêts submergées par les réservoirs, mais crée aussi des emplois rémunérateurs). Si les incidences environnementales probables sont inacceptables, il faut trouver d'autres sites et/ou des sites supplémentaires pour la réinstallation.

### Calendrier d'Exécution, Suivi et Evaluation

21. On déterminera la période de réinstallation en fonction de l'exécution du principal volet d'investissement du projet à l'origine de la réinstallation. Tout plan de réinstallation doit inclure un calendrier d'exécution détaillé, couvrant la collecte initiale de données de base et les activités préparatoires, la réinstallation proprement dite et les activités économiques et sociales qui lui feront suite. Le plan doit fixer une date limite pour la réalisation des avantages dont doivent bénéficier les personnes déplacées et leurs hôtes.

22. Pendant la préparation du projet, l'emprunteur doit définir les modalités qui seront mises en œuvre, dans le cadre de la supervision, pour assurer le suivi de la réinstallation et l'évaluation de son impact.<sup>15</sup> Le suivi constitue à la fois un système d'avertissement des responsables du projet et un canal permettant aux personnes déplacées de faire connaître leurs besoins et leurs réactions à l'exécution de la réinstallation. Les unités de suivi et d'évaluation doivent bénéficier d'un financement adéquat et comprendre des spécialistes des questions de réinstallation. Pour que les informations réunies soient exhaustives et objectives, il peut s'avérer nécessaire de faire appel à une équipe de suivi indépendante qui complétera le travail de suivi interne assuré par l'organisme d'exécution. Pour des réinstallations de grande ampleur, il est souhaitable d'organiser des examens annuels et à mi-parcours. On demandera à l'emprunteur de continuer à évaluer l'impact de la réinstallation pendant une période de temps raisonnable après l'achèvement de celle-ci et de toutes les

activités de développement qui l'accompagnent. On demandera aussi à l'emprunteur d'informer la Banque des résultats de cette évaluation

#### Rôle de la Banque et Options du Projet

23. La Banque appuie les efforts de l'emprunteur : (a) en l'aidant à élaborer et évaluer une politique, des stratégies, des lois, des réglementations et des plans spécifiques pour la réinstallation ; (b) en finançant une assistance technique en vue de renforcer les capacités des organismes responsables de la réinstallation ; et (c) en finançant directement les coûts d'investissement liés à la réinstallation. La Banque peut, dans certains cas, financer la réinstallation même si elle n'a pas financé l'investissement principal qui a rendu nécessaires le déplacement et la réinstallation (para. 26).

24. Le chef du projet (CP) doit informer l'emprunteur de la politique de la Banque en matière de réinstallation. Dès le début du cycle du projet, il doit, avec l'aide du personnel chargé des opérations, de la recherche et des questions juridiques au sein de la Banque, évaluer les politiques du gouvernement, son expérience, ses institutions, ainsi que le cadre juridique régissant la réinstallation. En particulier, le chef du projet doit veiller à ce qu'une réinstallation involontaire soit évitée ou minimisée, à ce que les lois et réglementations assurent aux personnes déplacées une indemnisation suffisante pour remplacer tous les biens perdus, et à ce que les personnes déplacées reçoivent une aide qui leur permette d'améliorer, ou au moins de rétablir, leur niveau de vie, leur capacité de revenu et leur niveau de production antérieurs.

25. Il est nécessaire de faire appel à des experts des questions sociales, techniques et juridiques pour vérifier l'adéquation du plan de réinstallation. Des spécialistes des questions de réinstallation doivent visiter les sites envisagés pour la réinstallation afin de s'assurer qu'ils sont appropriés. S'il s'agit d'une réinstallation de grande ampleur, ces experts doivent participer aux commissions techniques ou environnementales indépendantes.<sup>16</sup>

26. La Banque peut financer la réinstallation de plusieurs manières : (a) sous forme de composante du projet d'investissement principal qui est à l'origine du déplacement et de la réinstallation ; (b) si l'opération est suffisamment importante, sous forme de projet autonome de réinstallation assorti de conditionnalités croisées appropriées, dont l'instruction et l'exécution auront lieu parallèlement au projet d'investissement à l'origine du déplacement. Cette option peut permettre de mieux focaliser l'attention du pays et de la Banque sur la résolution effective des problèmes posés par la réinstallation ; (c) sous forme de prêt d'investissement sectoriel.<sup>17</sup> Au cas où les implications de chaque sous-projet en matière de réinstallation ne seraient pas connues précisément à l'avance, l'une des conditions du prêt sera que l'emprunteur accepte des politiques, principes de planification, modalités institutionnelles et critères de conception de la réinstallation qui répondent à la politique et aux exigences de la Banque. Il convient d'estimer le nombre total de personnes déplacées et le coût global de leur réinstallation, et d'évaluer les sites envisagés pour la réinstallation. L'organisme d'exécution doit procéder à un examen préalable des sous-projets financés par les prêts d'investissement sectoriel afin de s'assurer qu'ils sont en accord avec la présente directive, et la Banque doit approuver chacun de ces sous-projets. Dans les pays mettant en œuvre une série d'opérations qui impliquent une réinstallation, des efforts doivent être faits, dans le cadre du dialogue entre la Banque et le gouvernement sur les problèmes macroéconomiques et sectoriels, afin d'améliorer le cadre politique, institutionnel et juridique pour la réinstallation. Ces efforts doivent se refléter dans les études économiques et sectorielles, ainsi que dans les documents de stratégie et les notes d'orientation sur le pays.

#### Instruction et Documents du Projet

27. On tiendra le vice-président régional au courant des principaux aspects de la réinstallation, en lui demandant conseil au besoin. On consultera la Division de l'environnement de la région, le Département juridique et les spécialistes des établissements humains des services de politique et recherche sectorielles, en les faisant participer, si nécessaire, aux examens par les pairs des questions de réinstallation involontaire tout au long du cycle du projet.

#### Identification

28. Il convient de déterminer le plus rapidement possible si une réinstallation involontaire doit avoir lieu et de l'inscrire dans tous les documents du projet. Le chef du projet doit : (a) brièvement décrire, dans le résumé analytique initial du projet (EPS initial)<sup>18</sup> l'ampleur de la réinstallation, la stratégie qui sera mise en œuvre et la période durant laquelle elle aura lieu ; (b) informer l'emprunteur de la politique de la Banque en matière de réinstallation ; (c) examiner l'expérience passée de l'emprunteur dans des opérations similaires ; (d) inviter les organismes responsables de la réinstallation à discuter de leurs politiques, plans et modalités institutionnelles, consultatives et juridiques pour la réinstallation ; et (e) le cas échéant, veiller à ce qu'une assistance technique soit apportée rapidement à l'emprunteur. Dans le cadre de cette assistance, on se servira du mécanisme de financement de la préparation des projets (PPF) <sup>19</sup> pour planifier la réinstallation et renforcer les capacités institutionnelles.

#### Préparation

29. Pendant la préparation du projet, il est nécessaire de vérifier la faisabilité de la réinstallation, de convenir d'une stratégie, d'élaborer un plan de réinstallation et d'établir des estimations budgétaires.<sup>20</sup> Il convient de déterminer le coût global de la réinstallation et de l'inclure dans le coût total du projet d'investissement principal, quelle que soit la source de financement. Le coût de la réinstallation doit aussi être considéré comme une charge à déduire des avantages économiques du projet d'investissement à l'origine de la réinstallation. Tous les avantages nets pour les personnes déplacées (par rapport au scénario « sans projet ») doivent être ajoutés au flux d'avantages de l'investissement principal. Si le volet ou projet autonome de réinstallation n'a pas besoin d'être économiquement viable par lui-même, il doit néanmoins représenter l'approche la moins coûteuse qui soit compatible avec les politiques décrites plus haut.

#### Evaluation et Négociation

30. La soumission à la Banque d'un plan de réinstallation comprenant un calendrier et un budget, et conforme à la politique de la Banque, est l'une des conditions posées pour procéder à l'évaluation des projets qui impliquent une réinstallation, à l'exception des prêts d'investissement sectoriel mentionnés au para. 26. Tous les EPS finaux doivent confirmer que cette condition est remplie. La mission d'évaluation doit déterminer : a) dans quelle mesure la réinstallation involontaire et les difficultés d'existence seront minimisées, et si l'emprunteur est en mesure de gérer le processus ; b) l'adéquation du plan, ainsi que du calendrier et du budget établis pour la réinstallation et l'indemnisation ; c) la pertinence de l'analyse économique et financière ; d) la disponibilité de sites et de fonds adéquats pour toutes les activités de réinstallation ; e) la faisabilité des modalités d'exécution ; et f) le degré de participation des bénéficiaires. Lors des négociations, l'emprunteur et la Banque doivent se mettre d'accord sur le plan de réinstallation. Tous les documents légaux doivent mentionner le plan de réinstallation et l'obligation faite à l'emprunteur de l'exécuter. Les autres mesures à prendre pour la réinstallation doivent faire l'objet d'une clause contractuelle. Le rapport d'évaluation du projet et le mémorandum et les recommandations du président doivent contenir un résumé du plan et confirmer que celui-ci répond aux exigences de la Banque.

#### Exécution et Supervision

31. Les volets de réinstallation doivent faire l'objet d'une supervision tout au long de leur exécution.<sup>21</sup> Si la supervision est sporadique ou n'intervient que tardivement, cela met invariablement en cause le succès de la réinstallation. Les missions de supervision de la Banque doivent comprendre des experts appropriés pour les aspects sociaux, économiques et techniques. Il est fortement souhaitable que des examens aient lieu chaque année pour les réinstallations de grande ampleur et que la Banque organise un examen approfondi à mi-parcours. Il convient de programmer ces examens dès le départ, afin de permettre à la Banque et à l'emprunteur d'apporter les réajustements nécessaires à l'exécution du projet. Il peut s'écouler un certain temps avant que la situation redevienne entièrement normale à la suite d'une réinstallation, de sorte que la Banque peut se trouver amenée à poursuivre la supervision bien après le transfert des populations, et parfois même après la clôture du projet.

#### Evaluation ex-Post

32. Le rapport d'achèvement du projet<sup>22</sup> soumis au Département de l'évaluation des opérations doit évaluer la réinstallation et les effets qu'elle a exercés sur le niveau de vie des personnes déplacées et de la population hôte.

- 
1. Le terme « Banque » désigne également l'IDA, et le terme « prêts » désigne également les crédits.
  2. Cf. aussi La Réinstallation des Populations dans les Projets de Développement., Rapport Technique de la Banque Mondiale No. 80 (Washington, D.C.: Banque Mondiale, 1988).
  3. OD 4.00, Annexe A, Evaluation Environnementale, para. 18.
  4. Il peut s'agir de projets de construction ou de création de (a) barrages, (b) villes ou ports nouveaux, (c) logements et infrastructures urbaines, (d) mines, (e) grandes installations industrielles, (f) voies ferrées ou autoroutes, (g) canaux d'irrigation, et (h) parcs nationaux ou aires protégées. Les réfugiés par suite de catastrophes naturelles, de conflit armé ou de guerre civile, bien qu'ils soient aussi des déplacés involontaires, ne sont pas envisagés dans le cadre de la présente directive (voir OP/ BP/ GP 8.50, Emergency Recovery Assistance).
  5. OD 4.00, Annexe A, Evaluation Environnementale, para. 2, et Annexe A3.
  6. Les communautés hôtes sont celles qui accueillent les personnes déplacées.
  7. Cf. DO 4.20, Populations Autochtones.
  8. Quand le nombre de personnes à déplacer est réduit (ex. : moins de 100-200 personnes), leurs exigences pourraient être uniquement une indemnité appropriée pour les biens perdus, un appui logistique pour le déplacement, et une prime de réinstallation. Cependant, les principes régissant l'indemnisation sont les mêmes pour les groupes plus importants.
  9. Cf. DO 14.70, Implication des Organisation Non gouvernementales dans les activités appuyées par la Banque.
  10. Cf. OPN 11.03, Gestion du Patrimoine Culturel dans le cadre des Projets Financés par la Banque, qui doit être republié au titre de la DO 4.50, Patrimoine Culturel.
  11. Des litiges de divers types pourraient survenir au cours de l'exécution du Plan de Réinstallation. Ces litiges pourraient prendre la forme de contestation de l'indemnité payable aux personnes affectées, de conflits entre les personnes déplacées et la population hôte, de mise en cause de l'organisme chargé de l'exécution de la réinstallation au sujet des services promis, etc. Il est donc important de concevoir des mécanismes de résolution des conflits pour tous les plans de réinstallation. De tels mécanismes devraient, autant que possible, tenir compte des procédures existantes pour la résolution de conflits dans le pays ou la zone concernée.
  12. Les services de soins de santé, notamment pour les femmes enceintes, les enfants en bas âge et les personnes âgées, pourraient être importants au cours et après la réinstallation, afin de prévenir les accroissements de morbidité dus à la malnutrition, le stress lié au déracinement, et le risque généralement accru de maladies d'origine hydriques.

13. Cf. OD 4.00, Annexe A, Evaluation Environnementale, et Annexe B, Politique Environnementale pour les Projets de Barrages et de Bassins. Les incidences environnementales de la réinstallation involontaire seront davantage examinées au para 6.0, "Special Issues in Environmental Assessment," du document, Environmental Assessment Sourcebook, (Washington, D.C.: Banque Mondiale, à paraître).
14. Cf. Annexe A1, para. 2, dans DO 4.00, Annexe A, Evaluation Environnementale.
15. Cf. DO 10.70, Suivi et Evaluation de Projet.
16. Cf. DO 4.00, Annexe B, Politique Environnementale pour les Projets de Barrages et de Bassins.
17. Cf. OP 1.00, Bank Lending Investments, et OD 8.20, Sector Investment and Maintenance Loans, tous deux à paraître.
18. Cf. OP/ BP 10.00, Investment Lending: Identification to Board Presentation
19. Cf. OP/ BP 8.10, Project Preparation Facility.
20. Des directives détaillées pour la préparation et l'évaluation des plans de réinstallation sont données dans La réinstallation involontaire dans les projets de développement, Rapport Technique de la Banque Mondiale No. 80, Annexe 1 (Washington, D.C.: Banque Mondiale, 1988). Des tableaux d coûts pro forma et des directives pour l'analyse économique et financière figurent à l'Annexe 2.
21. Cf. OD 13.05, Project Supervision, notamment les paras. 44-47.
22. Cf. OP/ BP/ GP 13.55, Rapport d'Achèvement de l'Exécution.

#### ANNEXE 4: DIRECTIVES POUR L'EVALUATION DE L'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES RESEAUX DE PRODUCTION ET DE TRANSPORT D'ENERGIE ELECTRIQUE EN AFRIQUE DE L'OUEST

## **Annexe 29 : Lettre d'approbation du rapport de cadrage par le Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts**



REPUBLIQUE DE GUINEE  
Travail-Justice-Solidarité

Conakry, le 11 NOV. 2013

*Le Ministre*

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DES EAUX ET FORÊTS

-----  
0700  
Réf: N° \_\_\_\_\_/MEEF/CAB/BGEEE/2013

A Monsieur le Directeur Général  
Afrique INSUCO

CONAKRY

**Objet :** Approbation du rapport de cadrage environnemental  
et social du projet d'interconnexion électrique 225 KV  
Guinée-Mali.

Monsieur le Directeur,

A la faveur de la mise en œuvre du Plan Directeur Révisé de la CEDEAO, élaboré en 2004 consistant à assurer l'intégration stable des réseaux électriques nationaux dans l'espace CEDEAO et, faciliter des échanges optimaux et la commercialisation de l'énergie entre les Etats membres, politique favorisée par le Gouvernement de la République de Guinée, j'ai l'honneur de vous informer que le rapport de cadrage de la Section guinéenne, relatif au projet cité en objet, est déclaré approuvé comme document de référence pour la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social.

Toutefois, en raison de l'importance des enjeux environnementaux et sociaux du projet, et nonobstant le caractère d'utilité publique qui lui est reconnu, l'étude environnementale et sociale détaillée, constituant la prochaine étape du processus, devra mettre en exergue tous les impacts résiduels et potentiels en vue de réduire au maximum les effets nocifs.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur Général, l'expression de ma considération distinguée.

  
Pr. Ibrahima BOIRO



## **Annexe 30 : Liste des Procès-verbaux des consultations des préfectures, services techniques et villages de la zone du projet**

La liste des Procès-verbaux des consultations des préfectures, services techniques et villages de la zone du projet entre la frontière Mali-Guinée et N'Zérékoré fait l'objet d'une publication indépendante de l'EIES

## **Annexe 31 : Liste des personnes affectées par le projet entre la frontière Mali-Guinée et N'Zérékoré**

La liste des PAP entre la frontière Mali-Guinée et N'Zérékoré fait l'objet d'une publication indépendante de l'EIES