

**Ministère du Développement Durable,  
de l'Economie, de la Promotion des  
Investissements et de la Prospective**

---

**Commission Nationale des TIPPEE**

---

**Secrétariat Permanent**

**REPUBLIQUE GABONAISE**  
Unité-Travail-Justice

---

**Extension du Projet CAB 4 (Central African Backbone) dans le nord du pays**

---

**TRONÇON BOOUE-BITAM-EBORO/MEYO-KYE**

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL  
(EIES)**

---

**RAPPORT FINAL**

Mars 2016

## TABLE DES MATIERES

<b>LISTE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUME .....</b>	<b>8</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1. Contexte.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2. Portée et objectif de l'Etude d'Impact Environnemental et Social.....</b>	<b>13</b>
<b>1.3. Approche méthodologique.....</b>	<b>14</b>
<b>2. DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1. Objectifs du projet.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2. Tronçons routiers concernés .....</b>	<b>15</b>
<b>2.3. Centres Techniques ( CT).....</b>	<b>15</b>
<b>2.4. Méthodes de construction du réseau.....</b>	<b>17</b>
2.4.1. La méthode manuelle .....	17
2.4.2. La pose mécanisée.....	17
2.4.3. La pose mécanisée classique .....	17
<b>2.5. Chronogramme et date de démarrage des travaux.....</b>	<b>17</b>
<b>2.6. Mode de gestion de la circulation et méthodologie d'exécution des travaux .....</b>	<b>17</b>
<b>2.7. Réalisation de la Tranchée pour la pose des Câbles à Fibre Optiques .....</b>	<b>18</b>
<b>3. ANALYSE DES VARIANTES.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Description de la variante « sans projet » et de la variante « avec projet ».....</b>	<b>20</b>
<b>3.2. Variante de tracé : « tracé le long de la route nationale (avec traversée des agglomérations)» ou « tracé en rase campagne (« contournement des agglomérations)» .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3. Résultat de l'analyse.....</b>	<b>21</b>
<b>4. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1. Cadre légal de la gestion environnementale au Gabon applicable au projet.....</b>	<b>22</b>
<b>4.2. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet.....</b>	<b>24</b>
<b>4.3. Politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale applicables au projet .....</b>	<b>25</b>
<b>4.4. Conclusion.....</b>	<b>26</b>
<b>5. DESCRIPTION DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE BASE .....</b>	<b>27</b>
<b>5.1. Localisation du projet et périmètre de l'étude.....</b>	<b>27</b>
5.1.1. Situation géographique et administrative .....	27
5.1.2. Zone d'influence du projet .....	27
<b>5.2. Analyse de l'état initial de l'environnement .....</b>	<b>29</b>
5.2.1. Environnement physique.....	30
5.2.2. Environnement biologique .....	35

5.2.3.	Environnement socio-économique et culturel .....	43
<b>5.3.</b>	<b>Occupation des sols du tronçon (schéma linéaire).....</b>	<b>44</b>
<b>5.4.</b>	<b>Présentation du site des centres techniques .....</b>	<b>46</b>
<b>5.5.</b>	<b>Enjeux environnementaux et sociaux-économiques .....</b>	<b>66</b>
5.5.1.	Enjeux environnementaux et socio-économiques globaux.....	66
5.5.2.	Enjeux environnementaux et socio-économiques spécifiques .....	66
<b>6.</b>	<b>CONSULTATION PUBLIQUE.....</b>	<b>68</b>
<b>6.1.</b>	<b>Principes et objectifs .....</b>	<b>68</b>
<b>6.2.</b>	<b>Démarche méthodologique .....</b>	<b>68</b>
<b>6.3.</b>	<b>Synthèse des consultations .....</b>	<b>68</b>
6.3.1.	Perception des acteurs sur le projet .....	68
6.3.2.	Synthèse des préoccupations et craintes.....	68
6.3.3.	Synthèse des recommandations et suggestions .....	69
<b>7.</b>	<b>METHODE ET TECHNIQUES D’EVALUATION ET D’ANALYSE DES IMPACTS.....</b>	<b>70</b>
<b>7.1.</b>	<b>Regroupement des impacts.....</b>	<b>70</b>
<b>7.2.</b>	<b>Description de l’impact.....</b>	<b>70</b>
<b>7.3.</b>	<b>Indice d’importance de l’impact.....</b>	<b>70</b>
<b>7.4.</b>	<b>Matrice d’identification et d’évaluation des impacts .....</b>	<b>70</b>
<b>7.5.</b>	<b>Catégorie d’impact et phases de détermination.....</b>	<b>71</b>
<b>8.</b>	<b>IMPACTS POTENTIELS MAJEURS IDENTIFIES DU PROJET.....</b>	<b>72</b>
<b>8.1.</b>	<b>Impacts environnementaux et sociaux positifs potentiels du projet .....</b>	<b>72</b>
8.1.1.	Impacts positifs pendant la phase préparatoire et de chantier .....	72
8.1.2.	Impacts positifs pendant la phase d’exploitation.....	72
<b>8.2.</b>	<b>Impacts négatifs du projet en phase de préparation .....</b>	<b>75</b>
8.2.1.	Identification des sources d’impacts négatifs.....	75
8.2.2.	Impacts la qualité de l’air .....	75
8.2.3.	Impacts sur les ressources en eau .....	75
8.2.4.	Impact sur les sols .....	76
8.2.5.	Impacts négatifs sur la végétation et la faune.....	77
8.2.6.	Impacts négatifs sur les biens et les activités socioéconomiques .....	77
8.2.7.	Impacts sur la santé publique et celle travailleurs .....	77
8.2.8.	Impacts sur la sécurité des personnes .....	78
8.2.9.	Impact sur la libre circulation des biens et des personnes .....	78
8.2.10.	Impact sur les activités agricoles .....	79
8.2.11.	Impact sur le patrimoine culturel.....	79

8.2.12.	Impacts sur le cadre de vie des populations .....	79
8.2.13.	Impacts négatifs sur les réseaux d'eau potable de la SEEG et la voirie urbaine .....	80
8.2.14.	Impacts négatifs sur la main d'œuvre local .....	80
<b>8.3.</b>	<b>Impacts négatifs potentiels en phase de mise en service de la fibre .....</b>	<b>80</b>
8.3.1.	Identification des sources d'impacts .....	80
8.3.2.	Impact du fonctionnement des centres techniques .....	81
8.3.3.	Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs et des populations .....	81
<b>8.4.</b>	<b>Synthèse des impacts négatifs potentiels en phase de travaux et d'exploitation.....</b>	<b>82</b>
<b>8.5.</b>	<b>Risques d'accident et mesures d'urgence de prévention .....</b>	<b>82</b>
8.5.1.	Méthodologie.....	82
8.5.2.	Risques en phase de travaux.....	84
8.5.3.	Risques en phase d'exploitation de la fibre .....	86
<b>9.</b>	<b>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....</b>	<b>88</b>
<b>9.1.</b>	<b>Mesures de bonification des impacts positifs potentiels.....</b>	<b>88</b>
<b>9.2.</b>	<b>Mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels .</b>	<b>89</b>
9.2.1.	Mesures à insérer dans la conception du projet et les dossiers d'appel d'offres .....	89
9.2.2.	Mesures normatives.....	89
9.2.3.	Mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase de préparation et de travaux.....	92
9.2.4.	Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels lors de la mise en service .....	95
9.2.5.	Mesures de gestion des risques.....	96
9.2.6.	Exigences d'installation pour le câble fibre optique .....	97
9.2.7.	Synthèse des impacts négatifs potentiels et des mesures d'atténuations préconisées ...	98
	<b>Synthèse des impacts sociaux négatifs et des mesures de compensation retenues dans le PAR</b>	<b>99</b>
<b>9.3.</b>	<b>Programme de surveillance et de suivi environnemental et social.....</b>	<b>100</b>
9.3.1.	Surveillance environnementale et sociale.....	100
9.3.2.	Suivi environnemental et social.....	102
9.3.3.	supervision-Evaluation .....	102
9.3.4.	Dispositif de rapportage .....	102
9.3.5.	Indicateurs de suivi environnemental et social.....	102
<b>9.4.</b>	<b>Mesures de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation.....</b>	<b>104</b>
<b>9.5.</b>	<b>Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES .....</b>	<b>108</b>
<b>9.6.</b>	<b>Procédure d'information et de consultation du public .....</b>	<b>109</b>
9.6.1.	Etapas de la procédure.....	109
9.6.2.	Mécanismes de redressement des torts et de gestion des conflits .....	110
9.6.3.	Diffusion et publication de l'information .....	110

<b>10. COÛTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES .....</b>	<b>111</b>
10.1.1. Coûts des mesures d'information et de sensibilisation.....	111
10.1.2. Coûts de mesures de renforcements des capacités et d'assistance .....	111
10.1.3. Coûts des mesures de surveillance et de suivi.....	111
<b>ANNEXES .....</b>	<b>113</b>
Annexe 1 : Clause environnementale à insérer dans le DAO.....	114
<b>Annexe 2 : Mesures environnementales à intégrer dans le bordereau des prix .....</b>	<b>121</b>
Annexe 3 : Compte-rendus des consultations publiques .....	122
Annexe 4 : Compte-rendu des rencontres institutionnelles .....	125
Annexe 5 : Liste des personnes- .....	127
Annexe 6 Termes de Référence du Consultant d'appui à l'ANINF .....	133
Annexe 7 : Etude concluant à l'absence de population autochtones dans la zone d'influence directe du projet.....	134

#### **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 Description des Différents Types de Centres Techniques .....	16
Tableau 2 Analyse de la variante « sans projet » .....	20
Tableau 3 Analyse de la variante « avec projet ».....	20
Tableau 1 : Circonscriptions administratives traversées par le projet .....	27
Tableau 5 : Synthèse des caractéristiques du cadre physique .....	30
Tableau 6 : Synthèse des caractéristiques du cadre biologique .....	35
Tableau 7 : Synthèse de l'état initial du milieu socio-économique et culturel .....	43
Tableau 8 : Occupation des sols sur les différents axes du tronçon .....	44
Tableau 9 : Récapitulatif des enjeux globaux liés à la mise en œuvre du projet .....	66
Tableau 10 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts .....	70
Tableau 11 : Synthèse des impacts positifs majeurs .....	74
Tableau 12 : Matrice de synthèse d'appréciation des impacts négatifs potentiels significatifs.....	82
Tableau 13 : Niveaux des facteurs de la grille d'évaluation des risques .....	83
Tableau 14 Grille d'évaluation des risques.....	83
Tableau 11 Signification des couleurs.....	83
Tableau 16 : Synthèse des impacts négatifs potentiels et des mesures d'atténuations préconisées.....	98
Tableau 17 : Canevas de surveillance environnementale.....	100
Tableau 18 : Canevas de surveillance et de suivi environnemental et social .....	103
Tableau 19 : Action de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation .....	104
Tableau 20 : Synthèse du PGES et responsabilités de mise en œuvre, de surveillance et de suivi selon les phases travaux et d'exploitation .....	105
Tableau 19 Rôle et responsabilité des acteurs dans la gestion environnementale et sociale du projet .....	108
Tableau 20 : Estimation des coûts du PGES .....	111

#### **LISTE DES PHOTOS**

Photo 1 : Traversée de cours d'eau .....	44
Photo 2 : Présence de talus de déblais.....	44
Photo 3 : Fossé de drainage aux abords de la route.....	44
Photo 4 : Forêt dégradée aux abords de la route .....	44
Photo 5 : Traversée du village de NDZ ENGONG .....	45

Photo 6 : Traces d'érosion sur la piste menant à la centrale électrique de Mitzic .....	45
Photo 7 : Cimetière aux abords de l'emprise à Bitam .....	45
Photo 8 : ffileurement de roches magmatiques près de la route .....	67
Photo 9 : Commerçants du Marché de la Gare à Oyem dans les emprises .....	67
Photo 10 : Commerçants du Marché d'Akoua Kam à Oyem dans les emprises .....	67
Photo 11 : Cimetière près de la route à l'entrée de Bitam .....	67
Photo 1      Axe Boué-Lalara-Mitzic-Oyem-Bitam-Eboro-MeyoKyé .....	69

## **LISTE DES CARTES**

Carte 1      Phase 1 du Backbone National Gabonais (financement par le projet CAB4).....	12
Carte 2      Tronçons prioritaires Phase 2 du Backbone National Gabonais .....	13
Carte 3      Situation des collectivités locales touchées par le projet .....	28
Carte 4      Tracé des fibres optiques .....	29
Carte 5      Modèle Numérique de Terrain des zones concernées par le projet .....	33
Carte 6      Carte des eaux superficielles des zones concernées par le projet .....	34
Carte 7      Carte d'occupation des sols par les formations végétales dans les zones du projet.....	41
Carte 8      Carte des aires protégées dans les zones concernées par le projet .....	42

## LISTE DES ABREVIATIONS

ANINF	:	Agence Nationale Des Infrastructures Numériques et des Fréquences
BTP	:	Bâtiments et travaux publics
BM	:	Banque mondiale
CAB	:	Central African Backbone
CGES	:	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CL	:	Collectivité Locale
CN-TIPPEE	:	Commission nationale des travaux d'intérêt public pour la promotion de l'entrepreneuriat et de l'emploi
CPR	:	Cadre de Politique de Réinstallation
DAO	:	Dossier d'Appel d'Offres
DGEPN	:	Direction Générale de l'Environnement de la Protection de la Nature
DO	:	Directives Opérationnelles
DPEPN	:	Direction Provinciale de l'Environnement de la Protection de la Nature
EIES	:	Etude d'impact environnemental et social
EPI	:	Equipements de Protection Individuelle
GIE	:	Groupement d'Intérêt Economique
IEC	:	Information Education et Communication
IST	:	Infection sexuellement transmissible
MEPRNFM	:	Ministère de l'Environnement et de la Protection des Ressources Naturelles, de la Forêt et de la Mer
MdC	:	Mission de Contrôle
MST	:	Maladie sexuellement transmissible
OMD	:	Objectifs du Millénaire pour le Développement
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
PAR	:	Plan d'Action de Réinstallation
PLD	:	Plan local de développement
PGES	:	Plan de gestion environnementale et sociale
PHSE	:	Plan Hygiène Sécurité Environnement
PME	:	Petite et Moyenne Entreprise
PNLS	:	Programme National de Lutte contre le SIDA
PO	:	Politique Opérationnelle
PSGE	:	Plan Stratégique Gabon Émergent
PSR	:	Plan Succinct de Réinstallation
RGPH	:	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SEEG	:	Société d'Eau et d'Energie du Gabon
SIDA	:	Syndrome d'Immunodéficience Acquise :
TdR	:	Termes de référence
UCP	:	Unité de Coordination du Projet
VIH	:	Virus d'Immunodéficience Humaine

## RESUME

La République gabonaise a rejoint le projet CAB4 Gabon avec l'objectif d'accroître la couverture géographique de l'utilisation des réseaux à bande passante de grande capacité et de diminuer les coûts des services de communication sur le territoire de la République Gabonaise. Dans ce contexte, le gouvernement gabonais a sollicité l'appui de la Banque mondiale dans le cadre d'un financement complémentaire pour la réalisation de deux (2) tronçons prioritaires de la Phase 2 du BNG, à savoir : (i) l'axe Booué-Lalara-Mitzic-Oyem-Bitam-Frontières Guinée Equatoriale et Cameroun et (ii) l'axe Oyan-Lambaréné. La présente étude porte sur l'axe Booué- Lalara-Mitzic-Oyem-Bitam-Frontières Guinée Equatoriale et Cameroun.

Afin de minimiser ces impacts et effets environnementaux et sociaux négatifs potentiels et optimiser les impacts et effets positifs, ce projet a requis la préparation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Ce plan vise à prévenir et gérer de façon équitable les éventuelles incidences qui pourraient découler de la mise en œuvre du projet et être en conformité avec la législation de la République Gabonaise et les exigences de la Banque mondiale (notamment la PO 4.01).

### ***Analyse de la sensibilité environnementale***

De l'analyse de l'Environnement physique et socio-économique, il est ressorti un certain nombre d'enjeux auxquels il faudra accorder une attention particulière durant l'exécution du projet.

#### A la traversée des agglomérations

- *Activités socioéconomiques à la traversée des agglomérations* : Au niveau des villes et villages, il n'y a pas de risques de déplacements des populations. Toutefois, les risques de déplacements économiques (pertes de biens ou de sources de revenus) durant les travaux sont réels. Certaines occupations constatées sur l'emprise seront déplacées temporairement pour mener à bien les travaux.
- *Présence de réseaux d'eau, d'électricité et de voirie urbaine* : avec les travaux, il y aura des risques de perturbation de ces réseaux et surtout de démolition de la voirie pour minimiser les pertes de biens privés et de sources de revenus sur l'emprise.
- *Santé, bien-être et sécurité des populations riveraines des zones de travaux* : Une partie du travail s'exécutera en zones urbaines. Les travaux pourront perturber le bien-être de la population riveraine à travers les risques de pollution et autres nuisances. Les travaux vont induire une perturbation de la circulation des populations notamment à la traversée de chaussée en milieu urbain. La présence d'une main d'œuvre étrangère pourrait accentuer les risques de transmission de maladies sexuellement transmissibles dont le VIH/SIDA. Toutefois, compte tenu de la durée des travaux à la traversée des agglomérations, le risque sera moyen.
- *Présence de quelques sépultures le long de la route* : des sépultures sont présentes le long de la route. Avec les travaux, une très grande attention devra leur être accordée.

#### En rase campagne (zone rurale/forestière)

- *Présence de talus sensibles à l'érosion et aux éboulements* : Avec l'aménagement de la route, plusieurs talus connaissent des glissements de terrain indépendamment du fait qu'ils ont été stabilisés ou non. Au cours de ces éboulements on constate des dommages sur les équipements de la route que la fibre optique est susceptible de rompre au cours de ces phénomènes.
- *Présence de végétations aux abords de l'emprise* : Le projet s'insère dans l'emprise de route nationale Booué-Lalara-Mitzic-Oyem-Bitam-frontières (Guinée Equatoriale et Cameroun). Ces emprises sont généralement déjà perturbées et nettoyées par les concessionnaires en raison des travaux d'entretien qui s'y effectuent. Elles sont caractérisées par l'absence d'une végétation représentative et la forte présence de la strate herbacée.
- *Présence de cours d'eau* : Le tracé de la fibre optique comprend de nombreux cours d'eau avec plusieurs ouvrages hydrauliques de type buses ou dalots en béton armé, servant de franchissement des cours d'eau naturels ou de décharge des caniveaux de drainage longitudinal. L'enjeu est majeur, toutefois le projet ne prévoit pas de travaux sur le lit des cours d'eau. Un dispositif sera

mis en place pour permettre la traversée des cours d'eau (à travers les ponts et autres) pour amoindrir les risques sur les ressources hydriques.

### ***Principaux enjeux environnementaux et sociaux et analyse de sensibilité***

#### En zone rurale :

- la protection des cours d'eau ;
- la préservation des ressources végétales ;
- la protection contre l'érosion ;

#### A la traversée des agglomérations :

- la prévention contre les accidents ;
- la protection du cadre de vie et de la santé des populations riveraines ;
- la protection des biens et sources de revenus ;
- La protection des sépultures le long de l'axe routier
- La préservation de la chaussée.

### ***Impacts environnementaux et sociaux positifs du projet***

En phase préparatoire et de travaux, le projet aura les impacts positifs suivants :

- Emploi probable pour les populations et les PME locales lors des travaux ;
- Intensification des activités économiques et commerciales autour du chantier
- l'amélioration bien que temporaires des revenus des populations riveranes.

En phase d'exploitation, les principaux impacts positifs du projet concernent, entre autres :

- Réduction des coûts liés à l'accès aux Technologies d'Information et de Communication (TIC) ;
- Services accessibles au grand public et réduction de la fracture numérique ;
- Amélioration des conditions d'accès au service Internet ;
- Amélioration des équipements d'accès ;
- Renforcement de la démocratisation de l'accès aux services internet ;
- Création d'emplois liés au TIC ;
- Développement des services liés aux TIC à travers le pays ;
- Accès des établissements scolaires à Internet par la mise en place de centres multimédias ;
- Mise en place d'une administration numérique au niveau de la fonction publique (simplification des démarches administratives pour les populations et les entreprises avec l'interconnexion des administrations publiques) ;
- Accès à internet pour l'enseignement supérieur, la recherche et la santé etc.
- Amélioration su système d'information gabonais

### ***Impacts environnementaux et sociaux négatifs et mesures d'atténuation***

<b>Composante de l'environnement</b>	<b>Impacts négatifs potentiels</b>	<b>Mesures d'atténuation</b>
<b>Phase préparatoire et de travaux</b>		
Milieu biophysique	Pollution de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exiger le port de masques à poussière pour le personnel</li> <li>• Informer et sensibiliser les populations riveraines pour disposition à prendre lors des travaux.</li> </ul>
	Erosion des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer dans la conception la stabilisation des talus à risques par des perrés maçonnés pour éviter les éboulements</li> <li>• Surveiller les mouvements des engins et autres matériels de chantier,</li> <li>• Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques de conduite des engins</li> </ul>
	Déboisement en zone rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reboisement compensatoire avec des espèces adaptées, en rapport avec les services forestiers</li> <li>• Intervention en rapport avec les services forestiers</li> </ul>

	Perturbation des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation des ouvrages d'art comme support du câble pour éviter les travaux dans les cours d'eau</li> <li>Eviter de déposer les déblais sur les berges et dans les canaux de drainage</li> </ul>
Milieu humain et activités socioéconomiques	Pertes de biens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenir l'emprise prévue du tracé pour minimiser la réinstallation</li> <li>Mettre en œuvre les dispositions du plan succinct de réinstallation établi à cet effet</li> <li>Informers et sensibiliser les populations riveraines et assurer la surveillance de l'emprise</li> </ul>
	Perturbation, déplacement des réseaux d'eau potable, d'électricité, dégradation des voiries, des animaux domestiques et sauvages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser des sondages pour repérer les réseaux souterrains, en rapport avec la SEEG et autres concessionnaires</li> <li>Réaliser les travaux de déplacement de réseau dans les meilleurs délais</li> <li>Sensibilisation des populations riveraines</li> <li>Mettre à disposition des citernes d'eau potable en cas de ruptures</li> <li>Réfection des voiries après travaux et saisine des services concernés</li> </ul>
	Perturbation de la mobilité des biens, des personnes à la traversée des agglomérations et des animaux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baliser les travaux et respecter les délais d'exécution des travaux</li> <li>Informers les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées</li> <li>Limiter les travaux aux emprises retenues</li> <li>Prévoir des passages temporaires concertés pour les populations riveraines</li> </ul>
	Pollution du cadre de vie des populations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion appropriée des déchets (collecte, évacuation et élimination)</li> <li>Informers et sensibiliser le personnel et les populations</li> </ul>
	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recruter en priorité la main d'œuvre locale, en tenant compte du genre</li> <li>Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits</li> <li>Informers et sensibiliser les populations locales</li> </ul>
	Risques d'accidents au niveau de la base de chantier et lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procéder à des sensibilisations sur la sécurité</li> <li>Exiger le port obligatoire des EPI (casques, bottes, gants, gilets fluorescents ; etc.)</li> <li>Limiter la vitesse maximum des engins</li> <li>Installer des balises de sécurité sur le lieu des travaux</li> </ul>
	Risque de dégradation des sépultures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter toutes les sépultures situées le long de l'axe</li> <li>Sensibiliser le personnel de travaux</li> </ul>
<b>Phase d'exploitation</b>		
Milieu biophysique	Risque d'érosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection des sites d'érosion</li> </ul>
Milieu humain et socioéconomique	Pollution et nuisances en cas d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collecte et évacuation des déchets issus des travaux</li> <li>Information et sensibilisation des populations</li> </ul>
	Risques de rupture de la fibre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information et sensibilisation des populations</li> <li>Signalisation du tracé</li> <li>Protection de la fibre lors de la pose</li> </ul>
	Risques de vandalisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information et sensibilisation des populations</li> <li>Recrutement local lors des travaux</li> <li>Surveillance de la fibre optique</li> </ul>

### ***Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)***

De manière spécifique, le PGES proposé comprend les parties suivantes:

- les mesures de bonification des impacts positifs du projet
- les mesures d'atténuation qui comprennent:
  - des mesures normatives à respecter lors des travaux ;
  - des mesures à intégrer dans l'Avant-projet Détaillé lors de la conception du projet ;
  - des mesures à insérer dans les dossiers d'appel d'offres et d'exécution des travaux ;
  - des clauses et bonnes pratiques environnementales lors de l'exploitation; etc.
- le plan de surveillance et de suivi qui est composé :

- d'un programme de surveillance dont l'objet principal est la vérification de l'application des mesures environnementales et sociales proposées ;
- d'un programme de suivi dont l'objectif est le suivi de l'évolution des composantes de l'environnement en vue d'évaluer l'efficacité des mesures environnementales et sociales proposées.
- le plan de renforcement des capacités, d'information et de communication ;
- les arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi.

### ***La Surveillance et le suivi environnemental et social***

La surveillance et le suivi environnemental et social devront être effectués comme suit :

- La surveillance environnementale et sociale sera effectuée par la Mission de Contrôle (MdC).
- Le suivi environnemental permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues par l'EIES, et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines dispositions prises par le promoteur en termes de gestion de l'environnement.
- Le suivi « interne » de la mise en œuvre relèvera du Projet (qui désignera un expert pour assurer la fonction environnementale et sociale, mais qui sera éventuellement appuyé par un consultant recruté par le projet pour la phase de préparation et de travaux). Les services techniques des Collectivités locales devront aussi participer au suivi interne.
- Le suivi « externe » de la mise en œuvre (ou inspection environnementale et sociale) relèvera de la DGEPN/DPEPN qui va s'assurer de la conformité réglementaire de la mise en œuvre.
- La supervision : est réalisée par l'Expert Environnemental du SP/CN-TIPPEE et aussi par les Experts de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale, dans le cadre de leurs missions de supervision.
- L'évaluation est faite par un Consultant indépendant à la fin des travaux.

### ***Assistance de la DGEPN au Projet***

En plus du suivi régalién, il est important que le projet sollicite la DGEPN dans le cadre d'un protocole d'assistance à la préparation des dossiers techniques d'appel d'offre et d'exécution (entreprises de travaux et bureaux de contrôle) pour l'ensemble des activités du projet CAB4. Cette assistance, qui fait partie aussi des missions régaliennes de la DGEPN, devra permettre dès le départ de disposer d'une situation de référence qui va constituer le tableau de bord qui définit les « règles du jeu environnemental » et social avant les travaux. Pour cela, le projet pourra solliciter un Point Focal au sein de la DGEPN et formaliser ce protocole de collaboration, qui définira les modalités d'appui et de renforcement des capacités.

### ***Coûts des mesures environnementales et sociales***

Le coût global du PGES est évalué à 120 000 000 FCFA. Il s'agit à cette étape d'une estimation de coûts du PGES qui vont porter essentiellement sur les mesures environnementales et sociales non prises en compte dans les dossiers d'appel d'offre: Mesures d'information et de sensibilisation; Mesures de renforcement des capacités; Mesures de suivi-évaluation.

<b>Activités</b>	<b>Coûts (FCFA)</b>
Mesures d'information et de sensibilisation • 10 mois x10 séance/mois x 500 000 FCFA/séance	50 000 000
Mesures de renforcement des capacités d'assistance : • Recrutement Consultant d'appui à l'ANINF : 2 millions x10 mois • Appui DGEPN dans l'assistance au projet : 2 millions /mois x 10 mois	40 000 000
Mesures de suivi et de surveillance • Appui DGEPN dans le suivi : 10 000 000 • Appui aux collectivités locales dans le suivi : 5 000 000 Evaluation à la fin des travaux : 10 000 000	25 000 000
Divers	5 000 000 FCFA
<b>TOTAL</b>	<b>120 000 000 FCFA</b>

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. Contexte

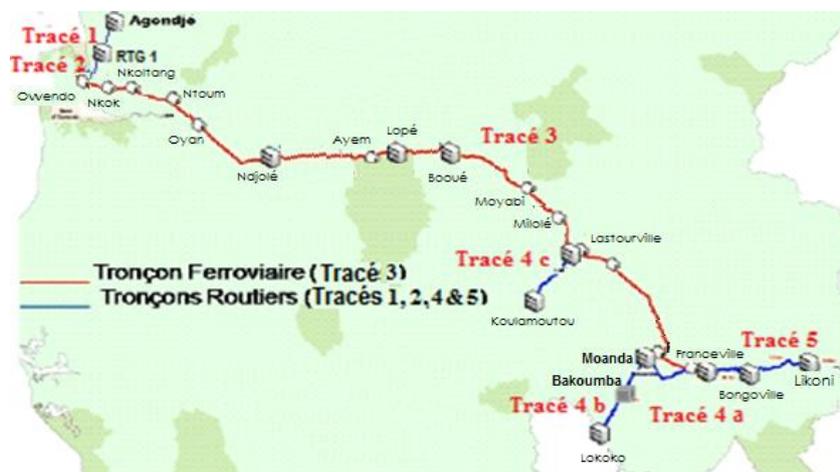
Depuis 2010, le Gabon met en œuvre sa nouvelle vision économique appelée « Plan Stratégique du Gabon Émergent » (PSGE). Le PGSE vise à moderniser le pays et à transformer son économie en une économie émergente d'ici 2025. Le gouvernement gabonais insiste sur le développement d'une croissance durable et l'amélioration des indicateurs sociaux dans un contexte de réduction des réserves de pétrole. Le défi immédiat pour le gouvernement gabonais est de mettre en place son nouveau plan de développement économique ambitieux au moyen de stratégies sectorielles avec des résultats visibles, comprenant, à court et à moyen terme, la réduction de la pauvreté. L'économie numérique a été identifiée dans le PSGE comme un secteur clé pour la diversification des sources de croissance au Gabon (appelé "Gabon numérique").

Le besoin de construire des infrastructures numériques de rang mondial a été identifié par le Plan Stratégique Gabon Emergent, à travers la définition notamment des actions 74 (Connectivité au Backbone international), 75 (Backbone fibre optique national) et 79 (Points d'échange Internet (IXP)) du Programme Phare Infrastructures Numériques.

La République gabonaise a rejoint le projet CAB4 Gabon avec pour objectif d'accroître la couverture géographique de l'utilisation des réseaux à bande passante de grande capacité et de diminuer les coûts des services de communication sur le territoire de la République Gabonaise. L'accord de prêt réf. 8150-GA d'un montant de US\$58 millions approuvé par le Conseil d'Administration de la Banque le 28 mars 2012 et signé le 21 mai 2012 finance entre autres la réalisation de la phase 1 du Backbone national gabonais (BNG), à savoir :

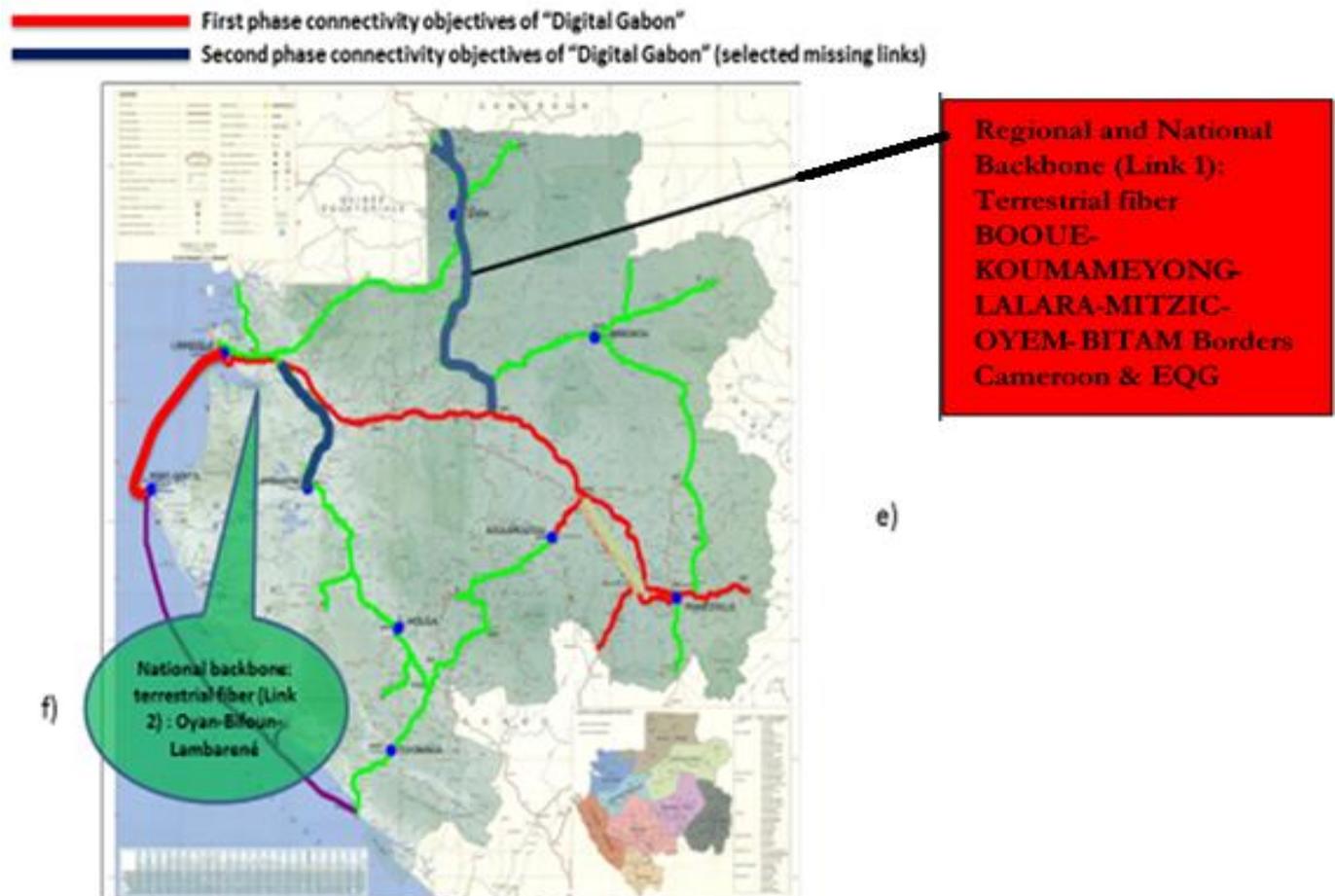
- Tracé 1 : Angondje (ACE) – CT1 Libreville (Ancien RTG1) tronçon routier de 15Km.
- Tracé 2 : tronçon routier de 14Km de Libreville (Ancien RTG1) - Owendo
- Tracé 3 : Owendo – Franceville. Ce tracé commence au niveau du centre technique d'Owendo par un parcours terrestre jusqu'à la gare SETRAG d'Owendo, Il suit ensuite la voie ferrée du Transgabonais tout au long de son parcours vers Franceville, desservant 16 centres techniques au total sur 646 km.
- Tracé 4 : Franceville Ouest
  - Tracé 4a : Tronçon routier sur 58,7 km de Franceville - Moanda
  - Tracé 4b : Tronçon routier de 102,3km au sud-ouest de Moanda à Lekoko (jusqu'à la frontière avec le Congo) en passant par Bakoumba.
  - Tracé 4c: Tronçon routier de 56,4km, desservant Lastoursville et Koulamoutou.
- Tracé 5 : Franceville Est
  - Tronçon routier de 99,5 km de l'est de Franceville jusqu'à Leconi en passant par Bongoville.

**Carte 1 Phase 1 du Backbone National Gabonais (financement par le projet CAB4)**



Dans ce contexte, le gouvernement du Gabon a sollicité l'appui de la Banque mondiale dans le cadre d'un financement complémentaire pour la réalisation de deux (2) tronçons prioritaires de la Phase 2 du BNG, à savoir : (i) l'axe Booué-Lalara-Mitzic-Oyem-Bitam-Frontières Guinée Equatoriale et Cameroun et (ii) l'axe Oyan3-Lambaréné. Le présent projet porte sur l'axe Booué-Lalara-Mitzic-Oyem-Bitam-Frontières Guinée Equatoriale et Cameroun.

**Carte 2 Tronçons prioritaires Phase 2 du Backbone National Gabonais**



Afin de minimiser ces impacts et effets négatifs potentiels et optimiser les impacts et effets positifs, ce projet a requis la préparation d'une Etude Environnementale et Sociale (EIES).

### **1.2. Portée et objectif de l'Etude d'Impact Environnemental et Social**

Les travaux de pose du câble et des centres techniques pourraient engendrer des impacts et effets (positifs et négatifs) sur l'environnement. Afin de minimiser, réduire et optimiser ces impacts et effets, ce projet requiert l'élaboration d'une Etude d'impact environnemental et social (EIES), conformément à la législation nationale et aux exigences de la Banque mondiale. Il faut souligner que le CAB4 a fait l'objet d'un Cadre de Gestion Environnementale et Social (CGES) et d'un Cadre de Politique de Réinstallation (CPR). La réalisation de la présente EIES s'inscrit dans la suite du CGES.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), issu de cette EIES définira des mesures d'atténuation et de bonification, mais également de sécurité, de suivi et de surveillance environnementale à inclure dans les dossiers d'appel d'offres et de travaux. Il déterminera aussi les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre du projet, y compris celles relatives à la communication et au renforcement des capacités.

### 1.3. Approche méthodologique

Au plan méthodologique, la présente EIES a été structurée autour de sept étapes complémentaires. Le tableau suivant résume l'approche qui a été adoptée.

<b>Etapes</b>	<b>Description</b>
Rencontre d'échange avec les experts de la SP/CN-TIPPEE et de l'Agence Nationale Des Infrastructures Numériques et des Fréquences (ANINF)	Des rencontres ont eu lieu à la CN-TIPPEE avec le chargé de projet et les ingénieurs du projet. Ces rencontres ont permis de mieux situer les attentes du Maître d'Ouvrage, mais également de mieux orienter le Consultant dans la réalisation de sa tâche. Au cours de ces rencontres la documentation technique sur le projet a été remise au consultant. Ces rencontres ont également permis de contacter les différentes personnes ressources pour échanger sur le projet.
Echanges et visites de terrain avec les agents de la Direction Générale de l'Environnement de la Protection de la Nature (DGEPN)	Une correspondance sur les TDR a été envoyée à la DGEPN relative à la réalisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES). La DGEPN a désigné un de ses agents pour accompagner le Consultant et son équipe lors des visites de terrain, les enquêtes et les consultations publiques
Visite de reconnaissances des emprises des tracés	Visite au cours de laquelle l'équipe du Consultant accompagnée des experts de l'ANINF ont pris connaissance des tracés et sites objet de la présente étude
Informations et consultations publiques	Les autorités administratives et locales de la zone du projet, (voir procès-verbaux en annexe) ont été informées et consultées dans le cadre de cette étude. Par ailleurs, la participation du public a été prise en compte à travers des consultations publiques et des entretiens avec les populations riveraines de la voie
Revue bibliographique	Les documents collectés se rapportant au projet, aux aspects socio-économiques et à l'environnement ont été analysés afin de faire la description du milieu biophysique et de la situation socio-économique de la zone d'insertion du projet.
Collecte des données de terrain	il a été question de faire l'élaboration du schéma itinéraire environnemental, la reconnaissance de l'état initial de l'environnement physique, humain, biologique et socio-économique par des observations directes et des entretiens formels et informels, l'identification des enjeux environnementaux et sociaux etc.
Traitement des données et rédaction du rapport	Il s'est agi de faire la synthèse des données collectées et d'élaborer le rapport

## 2. DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1. Objectifs du projet

L'objectif du projet est d'accroître la couverture géographique et l'utilisation des réseaux à bande passante de grande capacité et de diminuer les coûts des services de communications sur le territoire de la République Gabonaise. Le projet CAB4, d'une durée de cinq (05) ans, est articulé autour de trois (03) composantes:

- Composante 1 : Amélioration de l'environnement
- Composante 2 : Connectivité
- Composante 3 : Gestion du projet

Le projet objet de cette évaluation environnementale et sociale se réfère à l'axe stratégique : « Construire et opérer l'infrastructure numérique dans une optique de mutualisation ». Il s'inscrit dans la composante relative à connectivité qui consiste à accroître la Nouvelle capacité nationale et régionale par l'intermédiaire de la fibre optique terrestre.

### 2.2. Tronçons routiers concernés

Le câble sera déployé sur les tronçons routiers définis dans le tableau suivant, parcourant un total de 411 km.

### 2.3. Centres Techniques ( CT)

Tronçons prioritaires de la phase 2 du BNG	Distance
Booué – Koumameyong	48 km
Koumameyong – Lalara	65 km
Lalara-Mitzic	63 km
Mitzic - Oyem	101 km
Mitzic – Oyem (Linéaire des centrales électriques pour joindre les centres techniques) Partie fibre aérienne	6 km
Oyem – Bitam	76 km
Bitam – Eboro (Frontière Cameroun)	29 km
Bitam – Meyo Kye (Frontière Guinée Equatoriale)	23 km
<b>Sous Total Tronçon 1</b>	<b>411 km</b>

N°	Site	Type CT	Pts GPS		Dimensions des espaces cédés	Observations
01	Booué	CT2	S 00.68 862°	E 010.22 034°	20X20	ok
02	Koumameyong	CT4	N 00.21 009°	E 011.86 404°	20X20	ok
03	Lalara	CT4	N 00.35 752°	E 011.45 519°	20X20	ok
04	Mitzic	CT3	N 00.81 631°	E 011.55 002°	20X20	ok
05	Oyem	CT1	N 01.62 699°	E 011.61 278°	20X20	ok
06	Bitam	CT2	N 02.11 532°	E 011.48 611°	20X20	ok
07	Eboro	K2C+ Pylône	N 02.28 852°	E 011.44 726°	10X10	ok
08	Meyo-Kyè	K2C	N 00.XX XXX°	E 010.XX XXX°		

Nota : le centre technique de BOOUE n'est pas pris en compte dans cette étude car déjà intégré à l'étude de la phase 1.

**Tableau 1 Description des Différents Types de Centres Techniques**

<p><b>CT Type 1 – En Béton</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salle de contrôle (Franceville)</li> <li>• Climatisation redondante</li> <li>• Système d'énergie et batteries</li> <li>• Groupe électrogène de secours</li> <li>• Facteur pour Batteries &amp; Clim: 1.25</li> <li>• Stockage de pièces de rechange</li> <li>• Prévoir espace ODF (Optical Distribution Frame)</li> <li>• Prévoir espace extérieur pour générateur, pylône ou extension future du bâtiment</li> <li>• Prévoir espace pour armoires Equipment de transmission – capacité initiale et capacité future</li> <li>• Prévoir espace pour bureau, WC, gardien ;</li> <li>• Prévoir espace de colocation pour operateurs.</li> <li>• Dimension 10mx10m=100 m<sup>2</sup></li> </ul>
<p><b>CT Type 2 – En Béton</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion au POP du RAG, existant ou en construction par liaison à déterminer</li> <li>• Climatisation redondante</li> <li>• Système d'énergie et batteries</li> <li>• Groupe électrogène de secours</li> <li>• Facteur pour Batteries &amp; Clim: 1.25</li> <li>• <i>Pas de</i> salle de contrôle</li> <li>• <i>Pas de</i> stockage de pièces de rechange</li> <li>• Prévoir espace ODF (Optical Distribution Frame)</li> <li>• Prévoir espace extérieur pour générateur, pylône ou extension future du bâtiment ;</li> <li>• Prévoir espace pour armoires Equipment de transmission – capacité initiale et capacité future</li> <li>• Prévoir espace pour bureau, WC, gardien ;</li> <li>• Prévoir espace de colocation pour operateurs.</li> <li>• Dimension 6mx6m=50 m<sup>2</sup></li> </ul>
<p><b>CT Type 3 – En Béton ou Shelters</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redondance par boucle physique quand possible ou par dérivation</li> <li>• Co-localiser POP/CT</li> <li>• Climatisation redondante</li> <li>• Système d'énergie et batteries</li> <li>• Groupe électrogène de secours</li> <li>• Facteur pour Batteries &amp; Clim: 1.25</li> <li>• <i>Pas de</i> salle de contrôle</li> <li>• <i>Pas de</i> stockage de pièces de rechange</li> <li>• Prévoir espace ODF (Optical Distribution Frame)</li> <li>• Prévoir espace extérieur pour générateur, pylône ou extension future du bâtiment ;</li> <li>• Prévoir espace pour armoires Equipment de transmission – capacité initiale et capacité future</li> <li>• Prévoir espace WC, gardien ;</li> <li>• Prévoir espace de colocation pour operateurs.</li> <li>• Dimension 6mx6m=36 m<sup>2</sup></li> </ul>
<p><b>CT Type 4 - En Shelters (conteneurs)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Co-localiser POP/CT</li> <li>• Climatisation redondante</li> <li>• Système d'énergie et batteries</li> <li>• Groupe électrogène de secours</li> <li>• Facteur pour Batteries &amp; Clim: 1.25</li> <li>• <i>Pas de</i> salle de contrôle</li> <li>• <i>Pas de</i> stockage de pièces de rechange</li> <li>• Prévoir espace ODF (Optical Distribution Frame)</li> <li>• Prévoir espace extérieur pour générateur, pylône ou extension future du bâtiment ;</li> <li>• Prévoir espace pour armoires Equipment de transmission – capacité initiale et capacité future</li> <li>• Prévoir espace WC, gardien ;</li> <li>• Prévoir espace de colocation pour operateurs.</li> <li>• Dimension 6mx6m=36 m<sup>2</sup></li> </ul>

## **2.4.Méthodes de construction du réseau**

Il existe trois méthodes principales pour la construction des ouvrages de génie civil. Le Projet, en rapport avec les services techniques de l'ANINF, sera responsable de décider sur le type de travail et de méthode utilisés et qui seront spécifiés dans le contrat de travaux.

### 2.4.1. La méthode manuelle

Elle consiste à déployer des équipes de plusieurs centaines de personnes pour creuser la tranchée à la pelle et à la pioche : elle présente l'avantage d'employer de la main d'œuvre locale, mais présente un certain nombre d'inconvénients :

- réalisation des travaux lente : quelques centaines de mètres par jour,
- difficulté d'atteindre la largeur et la profondeur requise (pour mieux protéger la fibre),
- difficultés pour creuser la tranchée dans des zones où le sol est plus dur.

La méthode manuelle est légèrement moins chère dans les pays où la main d'œuvre est abondante et bon marché, ce qui n'est pas le cas au Gabon.

### 2.4.2. La pose mécanisée

Elle consiste à utiliser des pelles ou tractopelles pour poser des fourreaux ou un câble en pleine terre. Cela présente de nombreux avantages :

- pose beaucoup plus rapide,
- possibilité de creuser une tranchée de 1,10 m de profondeur, permettant d'avoir une charge au-dessus des fourreaux d'environ 1 mètre,
- fond de fouille plat, ce qui donne une meilleure qualité de réalisation des ouvrages, avec des fourreaux bien droits (pas de petites ondulations dues à des fonds de fouille irréguliers) permettant de meilleures performances pour la pose du câble (longueurs de sections plus importantes, moins de boîtes d'épissure et donc meilleur bilan optique).

### 2.4.3. La pose mécanisée classique

Les pelles sont utilisées quel que soit le relief du tracé. Toutefois, elle peut nécessiter un abattage d'arbres et un débroussaillage pour permettre la réalisation de la tranchée.

La réalisation d'une plateforme à l'aide d'un bulldozer peut s'avérer utile pour disposer d'une surface plane pour avoir moins d'ondulation du fond de fouille.

## **2.5. Chronogramme et date de démarrage des travaux**

Les informations des études techniques permettront de donner le chronogramme des travaux, la date de démarrage étant conditionnée par la mise en vigueur du Projet. Les travaux d'ouverture des fouilles sont prévus durée 5 à 7 mois selon les itinéraires. Les études techniques préciseront pour chaque itinéraire la durée des travaux. Le démarrage prévisionnel des travaux est fixé à la mise en vigueur, soit la mi-mars 2016.

## **2.6. Mode de gestion de la circulation et méthodologie d'exécution des travaux**

Les études techniques proposeront un schéma de circulation lorsque l'environnement du site le permet. Le Plan Hygiène Sécurité Environnement (PHSE) des Entreprises proposera des plans de déviation provisoire des travaux en fonction des ouvrages à construire. Lorsque ce ne sera pas possible, la voie sera fermée à la circulation automobile pour préserver la sécurité des ouvrages en cours de construction. À cet effet, une campagne de sensibilisation des riverains sera menée par des maîtres d'œuvre sociaux pour indiquer les différentes nuisances liées à la réalisation des travaux.

## 2.7. Réalisation de la Tranchée pour la pose des Câbles à Fibre Optiques

<b>Ouverture de la tranchée</b>	<p>Les tranchées seront ouvertes aux emplacements indiqués dans le plan du projet.</p> <p>Il est obligatoire de procéder à l'ouverture de la tranchée par des moyens appropriés (engins mécaniques, travaux manuels).</p> <p>Les câbles à fibres optiques seront posés, de manière à respecter, sauf en cas de force majeure et après accord des services concernés, les contraintes de la distance minimale par rapport aux ouvrages existants (câbles téléphoniques, d'énergie, adduction d'eau, gazoduc etc.) telles que fixées par les règles en vigueur.</p> <p>La profondeur de la tranchée doit être conforme aux indications mentionnées dans le tableau ci-dessous (Article IV.12) du présent chapitre.</p> <p>Le fond de la tranchée doit être bien nivelé et purgé des débris. Les saillies rocheuses doivent être ciselées et les surfaces apurées des roches. La tranchée doit être creusée aussi droite que possible avec un rayon de courbure supérieur à vingt (20) mètres. Le changement de la profondeur doit se faire graduellement.</p> <p>Dans le cas où la tranchée est à proximité d'un ouvrage existant ou un obstacle, l'entrepreneur doit effectuer les travaux conformément aux prescriptions du gestionnaire de l'ouvrage.</p>
<b>Canalisation</b>	<p>L'entrepreneur doit assurer la fourniture, transport, manutention, stockage et prestations de mise en place de tous les matériaux et matériels nécessaires à la construction de canalisation (2 ou 3 tubes en PEHD de longueur de pose minimale de 500m).</p>
<b>Assise de câble</b>	<p>L'épaisseur du lit de pose des tuyaux sera de dix (10) cm d'épaisseur.</p>
<b>Premier remblayage</b>	<p>Les tuyaux seront recouverts d'au moins vingt (20) centimètres de la terre fine ou du sable fin.</p>
<b>Zones rocheuses</b>	<p>L'entrepreneur doit mettre en œuvre les moyens et matériels permettant de respecter les délais fixés.</p>
<b>Remblayage</b>	<p>Le remblayage doit être réalisé immédiatement après la pose des tuyaux en tranchée.</p> <p>L'entrepreneur doit respecter les consignes suivantes:</p> <p>Veiller à ce que les tuyaux soient droits et plats.</p> <p>Faire le premier remblayage conformément aux spécifications techniques</p> <p>33.2.3 Humecter et compacter tous les vingt (20) centimètres en profondeur.</p> <p>Mettre le grillage avertisseur de couleur verte.</p> <p>Enlever les matériaux de boisage lorsque le remblayage atteint les deux tiers de</p>

la profondeur de la tranchée.

Remblayer par la terre en provenance des fouilles et exempte de débris.

**Largeur de la tranchée**

La largeur de la tranchée doit être suffisante pour permettre la pose de deux(02) ou trois (03) conduites PEHD selon la configuration dans les emprises des routes ou des rails. Les parois doivent être en principe à pic. Toutefois si le terrain est mouvant, les talus seront suffisamment inclinés pour éviter les éboulements.

À titre indicatif, cette largeur pourrait varier entre 15 et 30 cm selon les moyens utilisés (manuels ou mécanisés).

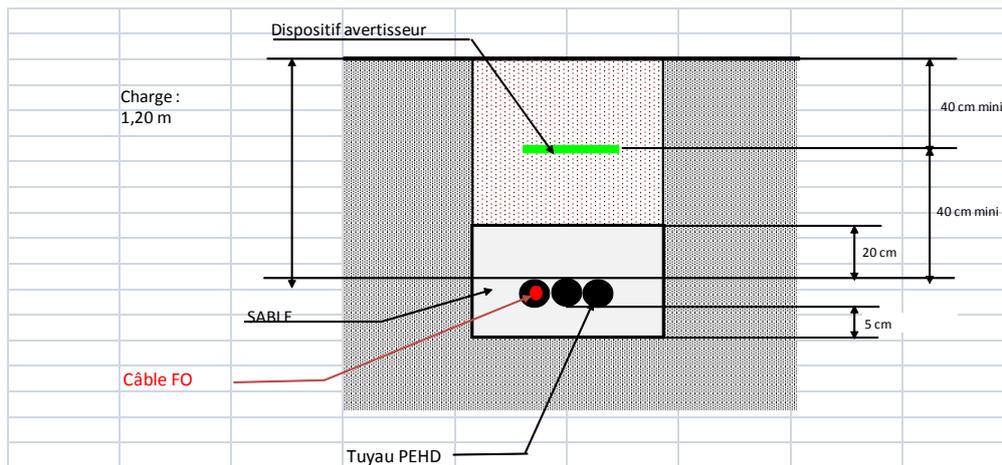
**Longueur de la tranchée ouverte**

La longueur de la tranchée ouverte restante ne doit en aucun cas dépasser la longueur du touret (ou couronne) de tuyaux PEHD à poser.

**Profondeur de la tranchée**

La coupe générale de pose du câble FO est illustrée dans le schéma de la Figure 4 ci-dessous.

**COUPE GENERALE DE POSE DU CABLE FO**



Les profondeurs exigées sont les suivantes:

Désignation	Profondeur en mètre	Observations
zone normale	1.2	assise et 1er remblayage de câble en terre fine
zone dure	0,9	terre tamisée ou apport du sable fin lors des remblayages du 1er et 2ème niveau
zone rocheuse	0,60	terre tamisée ou apport du sable fin lors des remblayages du 1er et 2ème niveau
traversée des pistes	1.2	PEHD enrobés
traversée des routes (méthode conventionnelle)	1,2	PEHD enrobés
traversée des routes (forage horizontal)	1,2	tubes en acier galvanisé

### 3. ANALYSE DES VARIANTES

Dans ce chapitre deux (02) variantes qui semblent importantes ont été analysées. Il s'agit essentiellement des variantes :

- « sans ou avec projet » ;
- « tracé le long de la route nationale (avec traversée des agglomérations) » ou « tracé en rase campagne (« contournement des agglomérations) »

En effet, le tracé étant déjà défini, l'accent sera mis sur ces options, l'orientation donnée à cette analyse a pour objectif de cerner les avantages et les inconvénients de chaque option en tenant compte de l'environnement dans lequel il s'inscrit et des enjeux socio-économiques.

Les critères suivants ont été considérés pour cette analyse et ont porté sur le milieu environnemental, le milieu humain et les activités socioéconomiques.

#### 3.1. Description de la variante « sans projet » et de la variante « avec projet »

L'option « sans projet ou avec projet » a été évaluée en considérant les effets de l'absence ou de la présence du projet sur l'environnement, la société et l'économie. Cette analyse a pour objectif principal d'étudier les différents scénarii et leurs incidences.

Définition des appréciations de la nature des impacts :

- la nature de l'impact indique si l'impact est négatif ou positif ;
- l'appréciation de la nature de l'impact est exprimée à travers le degré de perturbation du milieu et est fonction de la vulnérabilité de la composante étudiée ; trois éléments d'appréciation sont considérés (majeur, modéré et mineur).
  - majeur : lorsque l'impact altère la qualité ou restreint de façon permanente l'utilisation de l'élément touché.
  - modéré : quand l'impact compromet quelque peu l'utilisation, l'intégrité et la qualité de l'élément touché.
  - mineur : quand l'impact ne modifie pas de manière perceptible la qualité ou l'utilisation de l'élément touché.

**Tableau 2 Analyse de la variante « sans projet »**

Composantes	Sans projet	Nature de l'impact
Environnement	Pas de modification des conditions environnementales actuelles Pas de déchets produits	<b>Positif mineur</b>
Socio-économie	Pas d'emplois liés au travail (entreprises et main d'œuvre)	<b>Négatif modéré</b>
	Maintien de l'état et des contraintes dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et des communications	<b>Négatif majeur</b>

**Tableau 3 Analyse de la variante « avec projet »**

Composantes	Avec projet	Nature de l'impact
Environnement	• Modification du paysage en rapport avec les travaux	<b>Négatif mineur</b>
	• Risques d'érosion dans certaines zones	<b>Négatif modéré</b>
	• Nuisances sonores	<b>Négatif modéré</b>
	• Perturbation des animaux domestiques pour les villages et sauvages pour la forêt.	<b>Négatif modéré</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollution de l'air</li> <li>• Production des déchets</li> </ul>	<b>Négatif modere</b>
Socio-économie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opportunité d'emplois au niveau local en phase des travaux (main d'œuvre) ;</li> <li>• Création d'opportunités d'affaires (entreprises nationales et locales en phase travaux)</li> <li>• Amélioration du bien-être des populations</li> </ul>	<b>Positif majeur</b> <b>Positif majeur</b> <b>Positif modéré</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbations des activités socio-économiques sur l'emprise (perte de biens, perte d'actifs, pertes d'arbres et de cultures, entrave à la mobilité des populations riveraines, etc.)</li> </ul>	<b>Négative majeur</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accroissement de la couverture géographique de l'utilisation des réseaux à bande passante de grande capacité et diminution des coûts des services de communications sur le territoire national</li> </ul>	<b>Positif majeur</b>

**3.2. Variante de tracé :** « tracé le long de la route nationale (avec traversée des agglomérations) » ou « tracé en rase campagne (« contournement des agglomérations) »

<b>Variante</b>	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
Tracé le long de la route nationale	<u>Au plan biophysique :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible risques de déboisement (évitement des formations forestières)</li> </ul>	<u>Au plan biophysique :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque d'érosion en bordure de route dans certaines zones sensibles</li> <li>• Risque de perturbations temporaires de la qualité de l'eau des rivières utilisées comme eau potable par les populations</li> </ul>
	<u>Au plan socioéconomique :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible risque de dégradations des zones agricoles (évitement des champs)</li> <li>• Moindre risque de perturbation des activités socioéconomiques (utilisation au maximum de l'emprise de la route)</li> <li>• Possibilité d'utilisation de la main d'œuvre locale (travaux manuels)</li> <li>• Faible risque de déplacements des populations</li> </ul>	<u>Au plan socioéconomique :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbation de la circulation à la traversée des agglomérations</li> <li>• Dégradation de biens (infrastructures, etc.) trop proche de la route</li> </ul>
Tracé en rase campagne	<u>Au plan biophysique :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- néant</li> </ul>	<u>Au plan biophysique :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque d'érosion en bordure de route dans certaines zones sensibles</li> <li>• Risques de déboisements importants</li> </ul>
	<u>Au plan socioéconomique :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de perturbation de la circulation à la traversée des agglomérations</li> <li>• Pas de dégradation de biens (infrastructures, etc.) trop proche de la route</li> </ul>	<u>Au plan socioéconomique :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques majeurs de dégradations des zones agricoles</li> <li>• Faible impact social des travaux (travaux fortement mécanisés ; pas beaucoup de main d'œuvre en zones forestières)</li> </ul>

**3.3. Résultat de l'analyse**

La variante avec projet, longeant la route nationale est de loin la meilleure au plan environnemental et social. Aussi, le projet devra privilégier cette option déjà retenue.

## 4. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

### 4.1. Cadre légal de la gestion environnementale au Gabon applicable au projet

Les textes nationaux les plus pertinents, applicables au projet CAB4 sont les suivants :

Texte de base	Domaine réglementé
<p><b>Code de l'environnement</b></p>	<p>Les éléments de base de la législation contenue dans la Loi 007/2014 relative à la protection de l'environnement déterminent les principes généraux qui doivent fonder la politique nationale en matière de protection et d'amélioration de l'environnement. Elle tend notamment à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la préservation et l'utilisation durable des ressources naturelles, la lutte contre les pollutions et nuisances</li> <li>- l'amélioration et la protection du cadre de vie</li> <li>- la promotion de nouvelles valeurs et d'activités génératrices de revenus liées à la protection de l'environnement, l'harmonisation du développement avec la sauvegarde du milieu naturel.</li> </ul> <p>Les dispositions du Code de l'Environnement sont complétées par plusieurs autres textes dont les plus pertinents pour le projet sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Décret n° 539/PR/MEFEPEPN</i> du 15 juillet 2005 réglementant les Etudes d'Impact sur l'Environnement ;</li> <li>- <i>Décret n° 541/PR/ MEFPEPN</i> du 15 juillet 2005 règlementant l'élimination des déchets. ;</li> <li>- <i>Décret n° 542/PR/ MEFPEPN</i> du 15 juillet 2005 réglementant le déversement de certains produits dans les eaux superficielles, souterraines et marines ;</li> </ul>
<p><b>Décret N°000539/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005</b> réglementant les Etudes d'impact sur l'Environnement</p>	<p>Il détermine la procédure nationale d'évaluation environnementale et sociale. Au regard de cette réglementation sur les évaluations environnementales le projet CAB doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.</p> <p>Dans le cadre de cette étude, le promoteur ou son mandataire est tenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de soumettre l'avis de projet à l'administration de l'Environnement dans le but d'élaborer les directives spécifiques à l'étude</li> <li>- d'organiser, aux fins d'élaboration des directives spécifiques, la visite du site d'implantation du projet</li> <li>- de présenter le projet aux populations en utilisant des moyens de communication simples, concrets et accessibles</li> <li>- d'organiser, aux fins ci-dessus spécifiées, des consultations publiques dont la notification doit être faite par voie d'affichage ou par tout autre moyen audiovisuel</li> <li>- d'établir les procès-verbaux des séances de consultation signés, selon le cas, par l'autorité locale ou par le Ministre chargé de l'Environnement ou leurs représentants.</li> </ul>
<p><b>Loi n°3/94 du 21 novembre 1994 portant Code du travail, modifiée par la loi n°12/2000 du 12 octobre 2000</b></p>	<p>Cette loi fixe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les règles d'hygiène et de salubrité nécessaires à la santé des travailleurs :</li> <li>- les conditions d'hygiène applicables aux chantiers qui doivent être tenus dans un état constant de propreté et de sécurité.</li> </ul> <p>Conformément aux dispositions de cette loi, le chantier doit être aménagé de manière à garantir la sécurité sur les lieux de travail. Les machines, mécanismes, outils et engins doivent être conçus, fabriqués, installés et tenus selon les normes de sécurité. Dans ce cas, le projet devra veiller à ce que tous les employés aient un contrat de travail en bonne et due forme.</p>
<p><b>La loi N° 0016101 portant Code Forestier de la république</b></p>	<p>Elle organise les conditions d'exploitation et d'aménagement du domaine forestier au Gabon. Elle fixe les règles d'abattage et d'acquittement de la taxe liée aux produits forestiers.</p> <p><i>Les conditions fixées par cette loi devront être respectées en raison de la situation du tracé dans de zones forestières particulièrement sensibles</i></p>

<b>Gabonaise</b>	
<b>La loi N° 015/2005 portant code des Pêches et de l'Aquaculture</b>	<p>Cette loi définit les conditions d'exploitation et les normes en matière de pêche et d'aquaculture. Réglemente les conditions d'accès aux pêcheries et les normes pour la préservation des écosystèmes marins.</p> <p>Les dispositions de cette loi notamment, <i>en son Titre 3 - De la protection des espèces et des écosystèmes aquatiques,</i> devront être respectées en raison de la traversée de nombreux cours d'eau par le tracé du CAB</p>
<b>La loi N°8/93 du 7 avril 1993</b>	<p>Elle fixe le régime juridique de la production du transport et de la distribution de l'eau potable et de l'énergie électrique au Gabon.</p> <p>Cette loi est à prendre en compte dans le cadre de ce projet en raison du risque de perturbation du réseau des concessionnaires situés sur les mêmes emprises que le Projet CAB.</p>
<b>Loi no 3/94 du 21 novembre 1994 portant Code du travail.</b>  <b>Modifiée par la Loi n°12/2000 du 12 Octobre 2000</b>	<p>Le présent Code régit les relations de travail entre travailleurs et employeurs, ainsi qu'entre ces derniers ou leurs représentants, les apprentis et les stagiaires placés sous leur autorité. ; mais aussi des conditions générales de travail (salaire, durée du travail, travail des femmes et des enfants et personnes handicapées,) de la sécurité et santé au travail (conditions d'hygiène et de sécurité, comités de sécurité et de santé au travail, mesures spéciales de sécurité et de santé au travail, etc.)</p>
<b>Loi n° 2/94 portant protection des biens culturels</b>	<p>Cette loi assure la protection des biens culturels contre la destruction, l'altération, la transformation, les fouilles, l'aliénation, l'exportation et l'importation illicite. Elle s'applique aux biens culturels meubles et immeubles publics ou privés dont la destruction d'intérêt public (article 1<sup>er</sup>).</p>
<b>Arrêté n° 00198/MRS/E/PN/C ENAP du 28 juin 1979 portant détermination des valeurs admissibles des éléments à considérer dans l'évaluation des pollutions des eaux résiduaires</b>	<p>Cet arrêté précise les valeurs admissibles des éléments physiques, chimiques, biologiques et microbiologiques à considérer dans la détermination de la qualité des eaux résiduaires sous toutes leurs formes. Les éléments retenus comme constituant la pollution ajoutée au milieu naturel sont les matières en suspension, les matières organiques et les indices biotiques.</p>
<b>La loi N° 014/63 du 08 mai 1963</b> Fixant la composition du domaine de l'ETAT et les règles qui en déterminent les modes de gestion et d'aliénation	<p>La loi dispose que« des servitudes pourront être imposées aux propriétés privées en vue de permettre ou de faciliter l'exécution d'un travail d'intérêt public, d'assurer le fonctionnement normal d'un ouvrage d'utilité publique ».</p>
<b>La loi N° 015/63 du 08 mai 1963</b> Fixant le régime de propriété	

foncière	
<b>La loi N° 06/61 du 10 mai 1961</b> Qui fixe l'ensemble des modalités relatives à l'expropriation pour cause d'utilisation publique	L'expropriation ne peut être prononcée qu'autant qu'elle aura été précédée d'une déclaration d'utilité publique, intervenue à la suite d'une enquête et qu'il aura été procédé contradictoirement à la détermination des parcelles à exproprier, ainsi qu'à la recherche des propriétaires, des titulaires de droits réels et des autres intéressés.

En conclusion, on peut retenir que le projet a prévu les principes et dispositions ci-dessous pour être en conformité avec les exigences de ces textes juridiques nationaux :

- l'élaboration d'une EIES avec un PGES et des clauses environnementales et sociales pour être en conformité avec le code de l'environnement et ses textes d'applications ;
- l'implantation du tracé du projet sur l'emprise de la route nationale Boué-Oyem-Bitam (en zone rurale) pour éviter ou réduire très fortement les besoins en déboisement pour être en conformité avec le Code Forestier ;
- la protection des écosystèmes aquatiques contre les agressions et autres rejets de déchets lors des travaux, pour être en conformité avec le Code des Pêches et de l'Aquaculture et les normes de rejets;
- la concertation et la planification des travaux avec les concessionnaires de réseaux (eau, électricité, etc.) pour être en conformité avec la loi sur la production du transport et de la distribution de l'eau potable et de l'énergie électrique au Gabon ;
- le respect des horaires de travail et du port des équipements de protection individuel ((EPI) pour être en conformité avec le code du travail ;
- des procédures administratives à suivre et des mesures de protection à prendre (respect des procédures en cas découverte ou « chance find ») lors des travaux dans des zones à risques pour être en conformité avec la Loi n° 2/94 portant protection des biens culturels.
- Un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) a été élaboré pour prendre en compte les exigences de la loi sur la loi N° 014/63 du 08 mai 1963 et la loi N° 06/61 du 10 mai 1961 relatives à l'expropriation pour cause d'utilisation publique.

Plus généralement, les principes et les dispositions retenues pour se mettre en conformité ont été annoncés dans le chapitre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

#### 4.2. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet

La gestion environnementale et sociale du CAB4 fera intervenir principalement les acteurs suivants:

Niveau stratégique	Niveau opérationnel	Domaines d'implication
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité de Pilotage du CAB4</li> <li>• SP/CN-TIPPEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SP/CN-TIPPEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervision de la mise en œuvre</li> <li>• Gestion des aspects fudiciaires et administratifs</li> <li>• Transmission rapport supervision au MENP/ANINF et Banque mondiale</li> <li>• Planification et coordination de la mise en œuvre du projet</li> <li>• Surveillance environnementale et sociale des travaux</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANINF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement et Social (RQHSES/ANINF)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervision environnementale et sociale des travaux</li> <li>• Transmission rapport supervision à CN-TIPPE/Banque mondiale</li> </ul>
Le Ministère de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direction Générale de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validation du rapport d'EIES, Inspection et contrôle</li> </ul>

l'Environnement et de la Protection des Ressources Naturelles, de la Forêt et de la Mer (MEPRNFM)	l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN)	de conformité réglementaire <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi de la gestion environnementale et sociale</li> <li>• Transmission rapport de suivi à la CN-TIPPEE</li> <li>• Autorisations relatives de l'abattage des arbres sur le site du projet et suivi</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mairies.</li> <li>• Départements concernés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseil municipal</li> <li>• Services techniques locaux</li> <li>• Chef de Quartiers</li> <li>• Chefs de villages</li> <li>• Chefs de Regroupement villages</li> <li>• Chefs de Cantons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planification et gestion du développement local</li> <li>• Entretien et gestion des infrastructures urbaines</li> <li>• Information et sensibilisation des populations</li> </ul>

D'autres acteurs sont impliqués à un niveau moindre, comme la Direction Générale des Travaux publics (traversée de chaussées, occupation de l'emprise de la route) et la Société d'Energie et d'Eau (SEEG), concernant les déplacements de réseaux.

#### ***Analyse des capacités et besoins en renforcement***

La Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de l'Environnement (DGEPN) dispose d'experts en matière de sauvegardes environnementales et sociales, mais les moyens matériels de suivi n'existent pas. Le projet devra appuyer cette direction qui devra l'assister à deux niveaux : (i) assistance dans la préparation des documents de sauvegardes : (i) vérification des PGES-Entreprise et du plan de suivi des bureaux de contrôle ; (ii) suivi des travaux pendant l'exécution des travaux.

Au niveau des départements et collectivités locales traversées, le renforcement portera sur les services techniques déconcentrés et les services municipaux en termes de capacités environnementales et sociales en perspective de leur participation au suivi de proximité des travaux.

Au niveau de la CN-TIPPEE, il n'existe pas d'expert en sauvegardes environnementales et sociales. Un Expert environnemental de l'ANINF a été désigné pour accompagner la mission et durant la phase des travaux, ce dernier assurer cette « fonction ». Il faut noter que celui-ci a été encadré et renforcé en capacité lors de la mission. Toutefois, il devra être davantage renforcée en capacité pour la supervision environnementale et sociale des travaux, notamment en recrutant à temps partiel un consultant pour l'appuyer dans sa nouvelle mission.

### **4.3. Politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale applicables au projet**

Les projets financés entièrement ou partiellement sur les ressources de la Banque mondiale sont assujettis à ses Politiques de Sauvegarde. Pour le projet de construction de ligne électrique et des aménagements connexes, les Politiques de Sauvegarde Environnementales et Sociales déclenchées sont les suivantes :

- PO/BP. 4.01 : Evaluation environnementale ;
- PO /BP. 4.11 : Ressources Culturelles Physiques;
- PO/BP. 4.12 : Réinstallation Involontaire
- la Politique d'accès à l'information

En conclusion, nous pouvons retenir que les activités qui déclenchent les politiques sus indiquées doivent être considérées dans la planification et la mise en œuvre du CAB4. Ainsi, un Plan de d'Action de Réinstallation (PAR) a été élaboré en document séparé pour prendre en compte les exigences des PO 4.12.

Pour prendre en compte les exigences de la PO 4.11, Patrimoine culturel, le respect des procédures en cas de découverte (« chance find ») permettra d'être en conformité avec cette politique.

Concernant la PO 4.10 (Populations autochtones), des différentes consultations ont été menées (voir annexe 7) et ont conclu qu'il n'existe pas de village des populations autochtones (PA) le long de la zone d'intervention du Projet CAB4 – Financement Additionnel. Les villages des PA sont très éloignés de l'itinéraire de la ligne. Le village le plus proche par rapport à l'itinéraire est à 30 km et le plus distant à 130 km.

#### **4.4. Conclusion**

- L'analyse des dispositions contenues dans les cadres politiques nationaux et celles de la Banque mondiale révèle beaucoup de points de convergences. Pour l'essentiel, les mesures prévues par le projet dans le cadre des études environnementales et sociales permettent d'être en conformité avec les cadres nationaux et politiques de la Banque. Par exemple, (i) l'élaboration d'une EIES avec un PGES et des clauses environnementales et sociales pour être en conformité avec le code de l'environnement et ses textes d'applications, (mais aussi le code forestier, le code de l'eau, le code du travail) et permet également d'être en conformité avec la PO 4.01 « Évaluation environnementale » et la Politique d'accès à l'information; (ii) les procédures administratives à suivre et des mesures de protection à prendre (respect des procédures en cas découverte ou « chance find ») lors des travaux dans des zones à risques permettent à la fois d'être en conformité avec la Loi n° 2/94 portant protection des biens culturels et la PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques » ; (iii) un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) a été élaboré pour prendre en compte les exigences de la loi sur la loi N° 014/63 du 08 mai 1963 et la loi N° 06/61 du 10 mai 1961 relatives à l'expropriation pour cause d'utilisation publique et la PO 4.12 « Réinstallation Involontaire » .

## 5. DESCRIPTION DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE BASE

Ce chapitre a pour objectif la caractérisation exhaustive de l'état initial de l'environnement du milieu récepteur du point de vue de ses différentes composantes biophysique et socio-économique en en vue de ressortir les éléments sensibles aux travaux et/ou aux activités projetées.

### 5.1. Localisation du projet et périmètre de l'étude

#### 5.1.1. Situation géographique et administrative

Le projet de pose de la fibre optique entre Boué-Koumameyong-Lalara-Mitzi-Oyem-Bitam-Eboro-Meyo-Kyé traverse deux provinces : les provinces de l'Ogooué Ivindo et la province du Woleu-Ntem. La province de l'Ogooué-Ivindo est la plus vaste du pays avec une superficie d'environ 46 075 km<sup>2</sup>. Elle est limitée au Nord et à l'Est par la République du Congo, au Nord-Ouest par la province du Woleu-Ntem, à l'Ouest par le Moyen-Ogooué et au Sud par les provinces de l'Ogooué-Lolo et du Haut-Ogooué. L'équateur traverse la province au Sud dans le département de la Lopé. La capitale de la province est Makokou. La province du Woleu-Ntem située au Nord du Gabon et le chef-lieu du département du Woleu, frontalière avec le Cameroun et la Guinée Equatoriale, est d'une superficie de 38213 km<sup>2</sup>. Sa population dépasse aujourd'hui les 100 000 habitants répartis entre les départements du Woleu, du Ntem, du Haut Ntem, de l'Okano et du Haut-Como.

Le tableau suivant présente renseigne sur les circonscriptions administratives traversées par le projet.

**Tableau 4 : Circonscriptions administratives traversées par le projet**

Régions	Départements	Cantons
Woleu-Ntem	Okano	Lalara
		Okala
	Woleu	Elelem
		Woleu
		Nyè
	Ntem	Koum
		Ntem1
Ogooué Ivindo	Lopé	Fieng-Okano
		Nke
		Lopé

#### 5.1.2. Zone d'influence du projet

La zone d'influence est déterminée de manière à faciliter la prise en compte de tous les éléments du milieu naturel et humain pouvant être touchés de près ou de loin par le projet. Ainsi, elle peut être décomposée en deux zones :

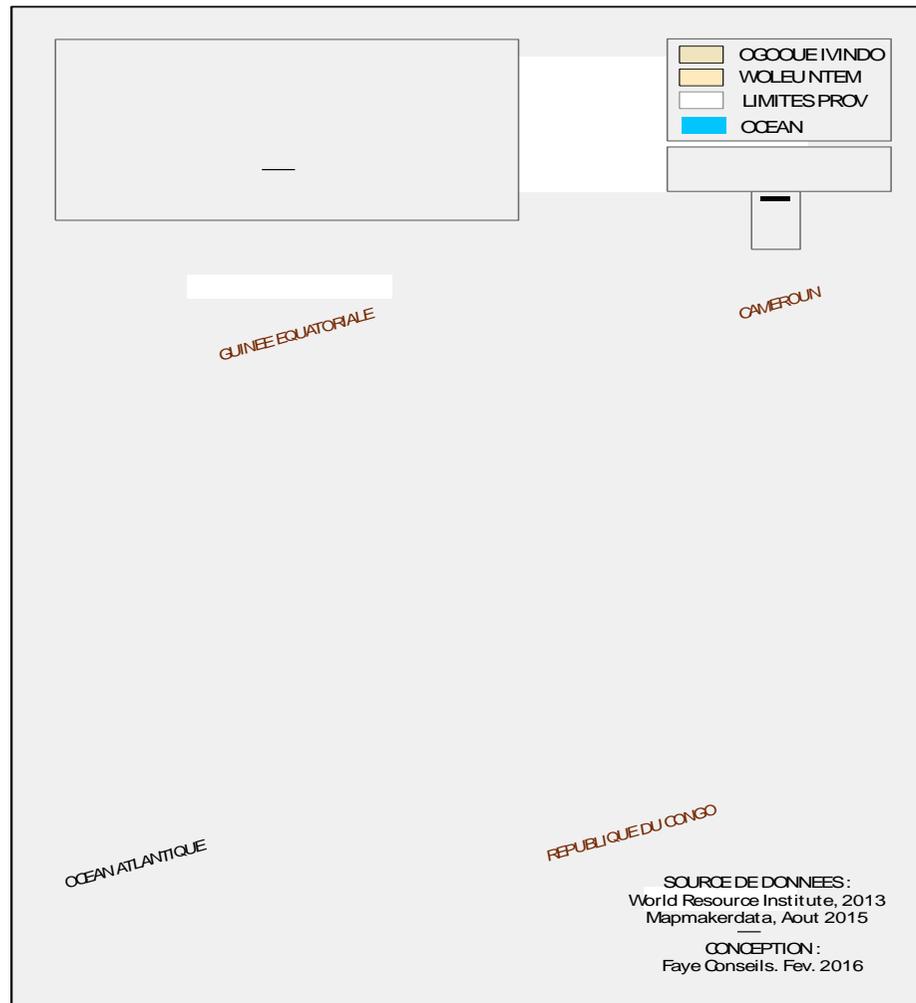
##### ***La zone d'étude restreinte ou emprise des travaux***

La zone d'étude restreinte ou emprise des travaux, sur une bande de cinq (5) mètres, à l'intérieur de laquelle le projet va s'exécuter (la tranchée devant recevoir le câble aura une largeur maximum de 50 cm). Elle est globalement contenue dans le corridor de l'emprise de route bitumée Boué-Koumameyong-Lalara-Mitzi-Oyem-Eboro-MeyoKyé. Cette zone reçoit les effets directs de construction. Sur le plan écologique, cette zone concerne précisément les types d'utilisation de terres (champs, plantations et jachères), les reliques de formations végétales, les cours d'eau sur l'emprise de construction de la ligne.

##### ***La zone d'influence élargie***

Cette zone d'influence élargie, s'étend à l'ensemble des collectivités directement concernées par les retombées socioéconomiques ainsi que les impacts environnementaux du projet. L'aire géographique de la zone d'impact indirect va s'étendre d'abord sur l'ensemble des villages riverains du corridor de pose de la fibre optique et ensuite sur les provinces traversées par le projet notamment l'Estuaire et le Moyen Ogooué.

Carte 3 Situation des collectivités locales touchées par le projet



## Carte 4 Tracé des fibres optiques

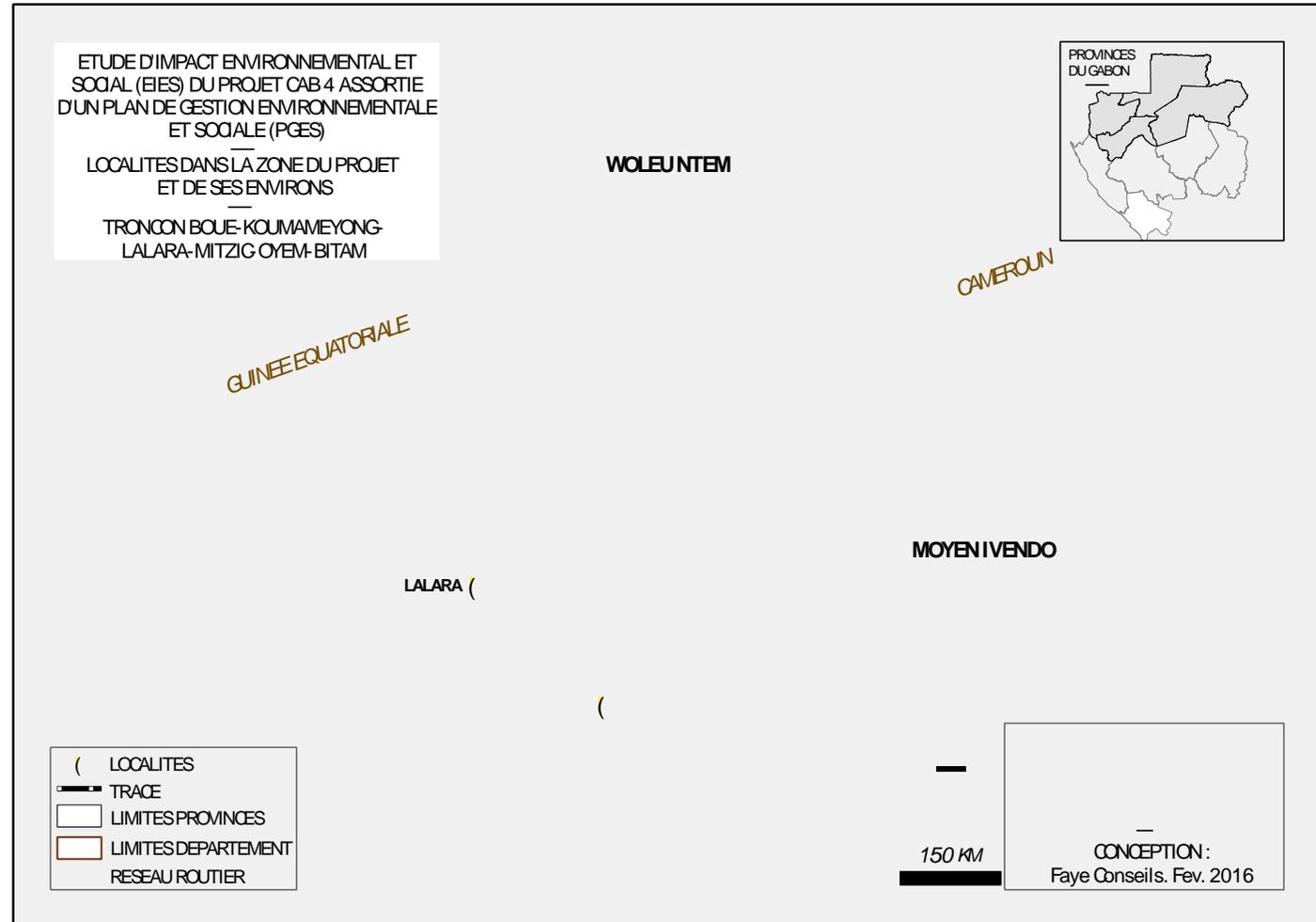
### 5.2. Analyse de l'état initial de l'environnement

Les caractéristiques des secteurs d'étude et les compatibilités ou sensibilités vis-à-vis du projet sont listées dans les tableaux ci-après.

Concernant le niveau d'enjeu, les codes couleurs suivants seront utilisés.

Caractérisations les niveaux enjeux (Très Fort ; Fort ; Modéré et Faible)

- Le niveau d'enjeu correspond à l'importance des modifications qui affectent la composante environnementale touchée ; elle est fonction de la durée, couverture spatiale son intensité. Dans présente analyse, on distingue quatre niveaux d'appréciation de l'enjeu (très forte ; fort ; modéré et faible) :
  - Très fort : lorsque la composante est susceptible



des

sa  
et de  
la

- d'être altérée de façon permanente irréversible
- Fort : Lorsque l'impact altère la qualité ou restreint de façon permanente l'utilisation de l'élément touché.
- Modéré : Quand l'impact compromet quelque peu l'utilisation, l'intégrité et la qualité de l'élément touché.
- Faible : Quand l'impact ne modifie pas de manière perceptible la qualité ou l'utilisation de l'élément touché.

Enjeu très fort	Enjeu modéré
Enjeu fort	Enjeu faible

### 5.2.1. Environnement physique

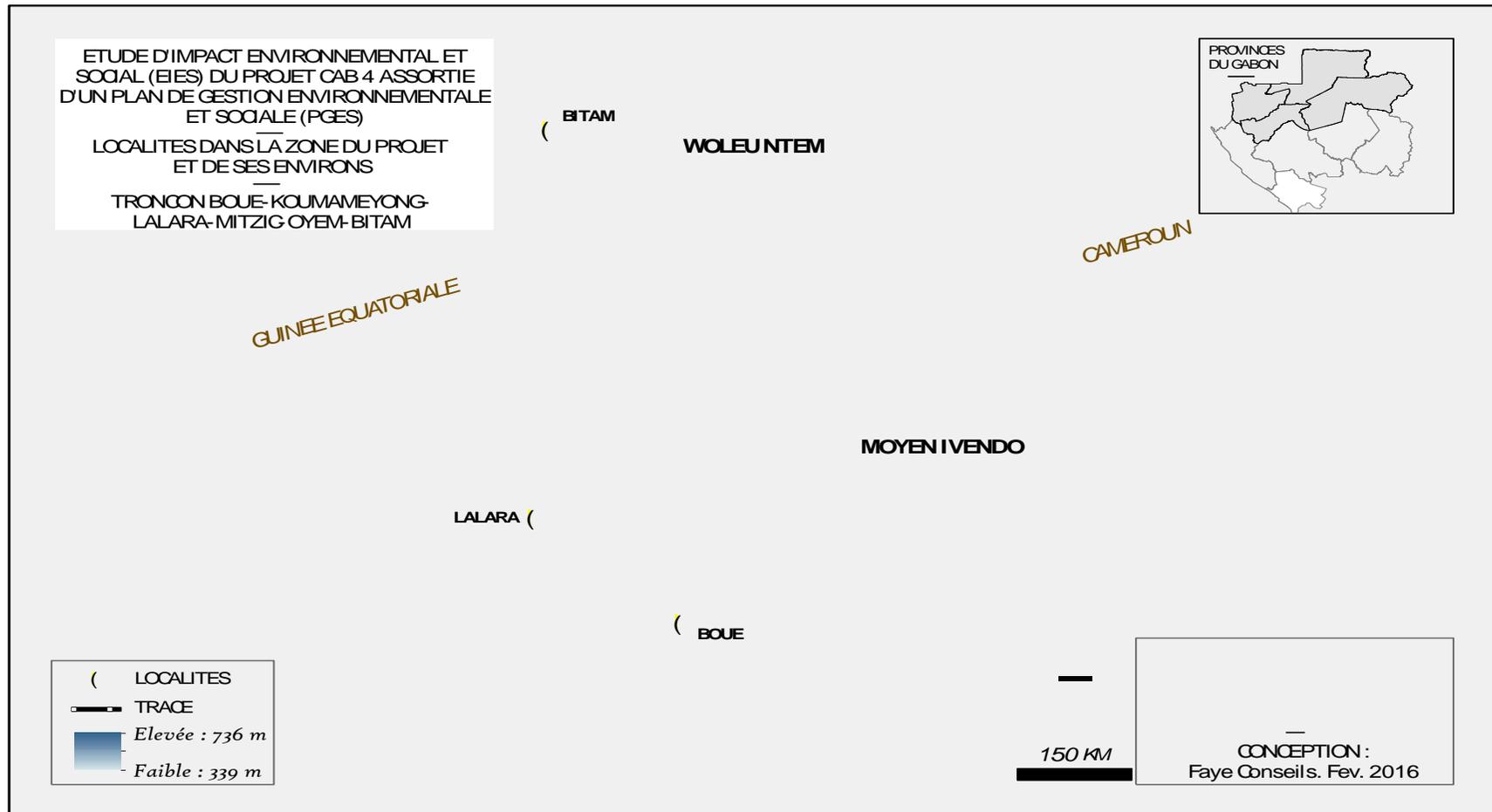
**Tableau 5 : Synthèse des caractéristiques du cadre physique**

Thème	Caractéristiques de l'aire élargie	Caractéristiques de l'aire directe	Niveau d'enjeu Aire directe
<b>Climat</b>	<p>Le climat du Woleu-Ntem type équatorial. On distingue deux (2) saisons pluvieuses et deux (2) saisons sèches qui s'alternent entre elles. La moyenne pluviométrique oscille entre 1600 et 2100 mm par an.</p> <p>L'Ogoué Ivindo est caractérisée par un climat équatorial de type austral, chaud et humide avec une grande saison de pluies (de septembre à mai) et une grande saison sèche (de juin à août). Les précipitations en saisons de pluies atteignent 1 750 mm à l'Ouest, faiblissent lorsqu'on progresse vers l'Est, moins chaud et moins arrosé. Les températures varient entre 23°C et 30°C</p> <p><b>Niveau de sensibilité, dégradation, de stabilité</b></p> <p>La pluviométrie exceptionnelle dans cette zone peut constituer une gêne pour le projet. Des dispositions constructives doivent être prises pour bien enfouir les fibres pour qu'elles ne soient pas mises à nu par l'action de l'eau.</p>		Modéré
<b>Relief</b>	<p>Au niveau de l'Ogooué Ivindo, La topographie est accidentée, jalonnée de nombreux monts dont les plus importants sont les chaînes de Mokéko au Sud-Ouest abritant le mont Brazza et du Cristal au Nord-Est où se trouve la montagne Belinga à 1 024 m d'altitude</p> <p>Dans la province du Woleu-Ntem ; le relief peut être qualifié de collinaire avec une altitude qui descend rarement en dessous de 500 m. En effet, entre le versant Nord-Est des Monts de Cristal qui culmine à 800 m à l'Ouest, les monts Kokomeguel (900 m) à la</p>	<p>L'altitude moyenne des principaux centres urbains traversés par le tracé de la fibre optique avoisine les 600 (Oyem 653 m, Bitam 608 m et Mitzié 580 m). Toutefois, le plateau s'affaisse au Sud de la Province du Woleu-Ntem, vers la vallée de l'Ogooué et à Lalara, l'altitude n'y est plus que de 287 m.</p> <p><b>Niveau de sensibilité, dégradation, de stabilité</b></p> <p>La zone se présente avec un relief très accidenté qui (pentes souvent très fortes) qui peut aggraver le risque d'érosion et de ravinement contribuant à la mise à nu des fibres optiques enterrées.</p>	Modéré

Thème	Caractéristiques de l'aire élargie	Caractéristiques de l'aire directe	Niveau d'enjeu Aire directe																								
	frontière congolaise, et la montagne de Minkébé (937 m), à l'Est du Woleu-Ntem,																										
<b>Géologie</b>	La zone du projet appartient au socle archéen de base, il est formé de roches plutoniques datées de l'archéen (entre 3 et 2,5 milliards d'année BP. C'est un socle très ancien et stable (craton) essentiellement constitué de roches de composition granito-gneissique associées à des sillons ferrifère. Les principales formations sont les roches magmatiques et les roches métamorphiques.	<p>Les monts de cristal et les plateaux du Nord-Est qui caractérisent la topographie de la zone d'emprise sont de formation précambrienne.</p> <p><b>Niveau de sensibilité, dégradation, de stabilité</b> Du point de vue géologie de la zone, aucun risque tectonique n'a été identifié. Toutefois, des risques d'éboulement sont identifiés sur certaines sections.</p>	Faible																								
<b>Hydrographie</b>	<p>L'hydrographie de la province du Woleu est très dense. Plusieurs cours d'eau irriguent la province. Le réseau hydrographique de la province se divise entre affluents de la rive droite de l'Ogooué, et bassin côtier. Les affluents de la rive droite de l'Ogooué (l'Ivindo, et son affluent la Mvoug, l'Okano, l'Abanga) sont orientés Nord-Sud. Le bassin côtier comprend le Ntem et le Woleu qui coulent dans le sens Est-Ouest, et le Como</p> <p>Deux grands bassins arrosent la province de l'Ogooué Ivindo : celui de l'Ogooué et de son affluent l'Ivindo. L'Ogooué traverse la province au Sud et l'Ivindo au Nord. Les autres cours d'eaux sont : la Mvoug, la Nouna, la Djouah, la Zadié, etc. De vastes zones marécageuses aux confluent de l'Ogooué, de l'Ivindo et de la Mvoug constituent des obstacles naturels.</p>	<p>Le réseau hydrographique au niveau du tracé est marqué par la présence de nombreux cours d'eau. Il s'agit des cours d'eau suivants :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cours d'eau</th> <th>Coordonnées</th> <th>Linéaire ouvrage d'art</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mbilé</td> <td>X = 827422 Y = 9993144</td> <td>63 m</td> </tr> <tr> <td>Nke</td> <td>X = 8236651 Y = 9999038</td> <td>25m</td> </tr> <tr> <td>Nkhan</td> <td>X = 821901 Y = 7551</td> <td>45 m</td> </tr> <tr> <td>Djon</td> <td>X = 789816 Y = 36166</td> <td>76 m</td> </tr> <tr> <td>Lara</td> <td>X = 777707 Y = 66192</td> <td>55 m</td> </tr> <tr> <td>Ntaz</td> <td>X = 1811717 Y = 1811717</td> <td>30 m</td> </tr> <tr> <td>Kyé</td> <td>X = 762899 Y = 240209</td> <td>35m</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le tracé de la fibre optique comprend actuellement plusieurs ouvrages hydrauliques de type buses ou dalots en béton armé, servant de franchissement des cours d'eau naturels ou de décharge des caniveaux de drainage longitudinal. Le tracé de la fibre comprends de grands ouvrages</p>	Cours d'eau	Coordonnées	Linéaire ouvrage d'art	Mbilé	X = 827422 Y = 9993144	63 m	Nke	X = 8236651 Y = 9999038	25m	Nkhan	X = 821901 Y = 7551	45 m	Djon	X = 789816 Y = 36166	76 m	Lara	X = 777707 Y = 66192	55 m	Ntaz	X = 1811717 Y = 1811717	30 m	Kyé	X = 762899 Y = 240209	35m	Fort
Cours d'eau	Coordonnées	Linéaire ouvrage d'art																									
Mbilé	X = 827422 Y = 9993144	63 m																									
Nke	X = 8236651 Y = 9999038	25m																									
Nkhan	X = 821901 Y = 7551	45 m																									
Djon	X = 789816 Y = 36166	76 m																									
Lara	X = 777707 Y = 66192	55 m																									
Ntaz	X = 1811717 Y = 1811717	30 m																									
Kyé	X = 762899 Y = 240209	35m																									

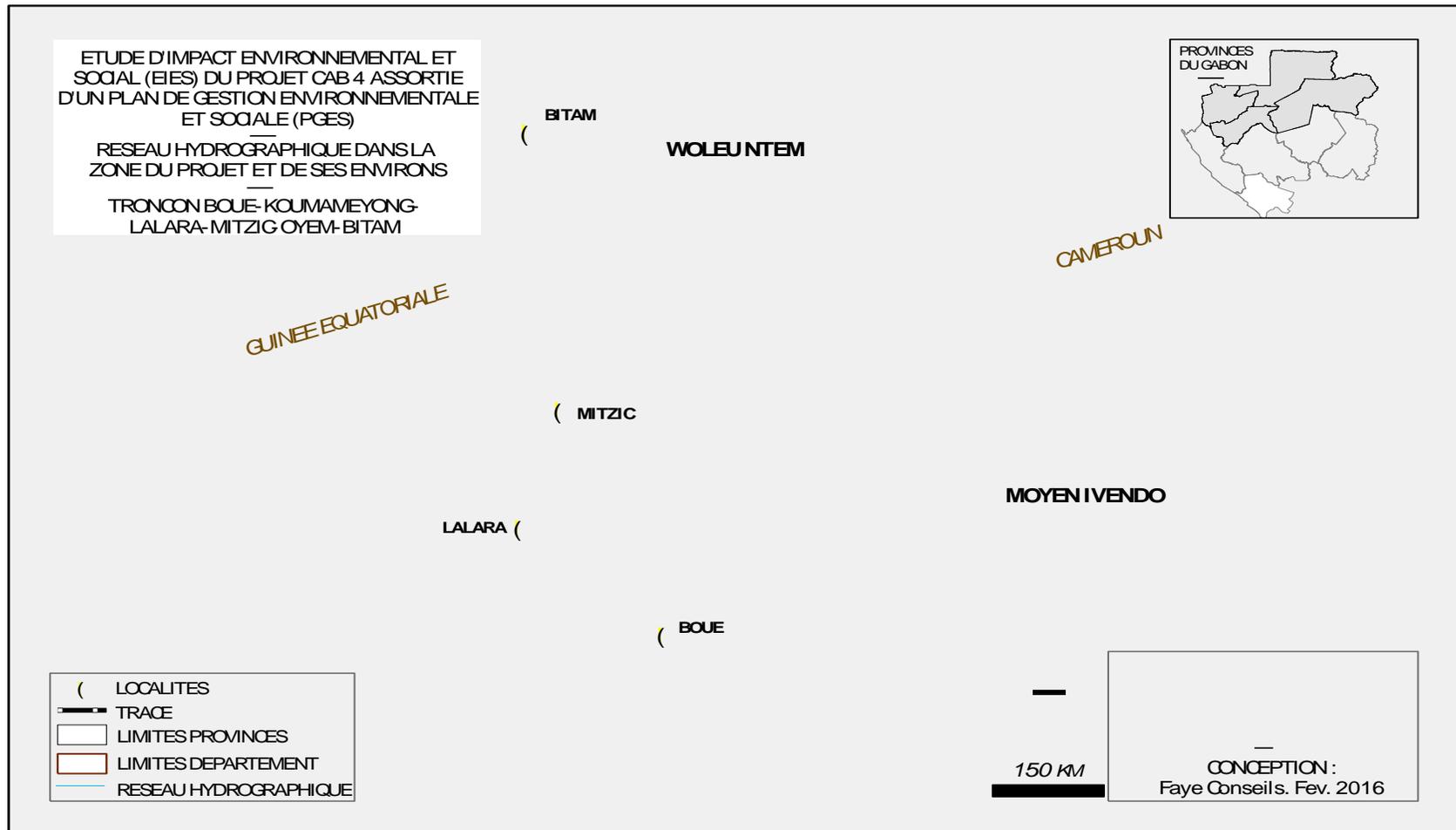
Thème	Caractéristiques de l'aire élargie	Caractéristiques de l'aire directe	Niveau d'enjeu Aire directe
		<p>hydrauliques de type ouvrage d'art. Les principaux ouvrages transversaux répertoriés sont situés à la traversée des cours d'eau.</p> <p><b>Niveau de sensibilité, dégradation, de stabilité</b></p> <p>Seul le franchissement d'écoulements de moindre envergure avec des ouvrages hydrauliques connexes (buses et dalots) peut constituer une contrainte au projet.</p>	

Carte 5 Modèle Numérique de Terrain des zones concernées par le projet



La zone se présente avec un relief très accidenté, variant de 339m à 736m, avec des pentes souvent très fortes, qui peut aggraver le risque d'érosion et de ravinement contribuant à la mise à nu des fibres optiques enterrées.

**Carte 6 Carte des eaux superficielles des zones concernées par le projet**



Dans la zone du projet, on note plusieurs cours d'eau et zones d'écoulement de moindre envergure avec des ouvrages hydrauliques connexes (buses et dalots) dont le franchissement peut constituer une contrainte pour le projet.

5.2.2. Environnement biologique

Tableau 6 : Synthèse des caractéristiques du cadre biologique

Thème	Caractéristiques de l'aire directe	Niveau d'enjeu Aire directe
<b>Aires protégées</b>	Aucune aire protégée n'est recensée dans la zone d'étude directe	Aucun
<b>Flore et végétation</b>	<p>L'emprise de la fibre contenue dans celle de la route est occupée par des herbacées et quelques fougères qui peuplent généralement les limites proches des accotements routiers. La végétation représentative est composée de : <i>Imperata cylindrica</i>, <i>Loudetia phragmitoides</i>, <i>Chronomella odorata</i>, <i>Dicranopteris linearis</i>, <i>Hyparrhenia diplandra</i>, <i>Alchornea florinbunda</i></p> <p>La proximité de cours d'eau et de zones humides révèle une forte présence <i>d'Oxytenanthera abyssinica</i> (bambou de Chine) au niveau des bambouseraies (surtout sur l'axe Booué-Koumameyong).</p> <p><b>Niveau de sensibilité, dégradation, de stabilité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Savane herbeuse dominée <i>Hyparrhenia diplandra</i>( Graminae)</li> <li>-Forêts secondaires dégradées dominées par <i>Aucoumea klaineana</i> (Okoumé), <i>Musanga cercropioides</i> (Parasolier), <i>Alchornea cordifolia</i>, <i>Aframomum giganteum</i>, <i>Piptadeniastrum africanum</i> (Dabémaà, <i>Albizia adianthifolia</i> (Séné)</li> <li>- Arbres fruitiers : Palmier à huile, Manguier, Atangatier, Avocatier</li> <li>-Marécage dominée par <i>Cytosperma senegalensis</i> et <i>Nymphaea lotus</i></li> </ul> <p>Aucune espèce floristique trouvée sur le tracé n'est considérée comme rare ou menacée. Aucune sensibilité de ces espèces d'herbacées vis-à-vis du projet n'est à enregistrer</p> <p>Cependant, des aires humides à valeur patrimoniale (bambouseraies) se trouvent en bordures de route en</p>	Faible

Thème	Caractéristiques de l'aire directe	Niveau d'enjeu Aire directe
	certains endroits. Des mesures pourraient être mises en œuvre pour les préserver. Le tableau ci-dessous indique le statut des espèces qu'on peut rencontrer dans la zone	
<b>Faune</b>	<p>La présence de la route, des établissements humains et les travaux d'entretien routier (Lalara-Mitzic/Mitzic-Oyem) ont poussé la plupart des mammifères vers la forêt. Les espèces les plus fréquemment retrouvés dans la zone d'emprise sont des espèces qui sont inféodées aux milieux anthropisés.</p> <p>Aucune sensibilité vis-à-vis du projet n'est à enregistrer</p> <p>Le tableau ci-dessous indique le statut des espèces qu'on peut rencontrer dans la zone</p>	Faible

Le tableau ci-dessous indique le statut des espèces qu'on peut rencontrer dans la zone

<i>Espèces</i>	<i>Endémicité</i>	<i>rareté</i>	<i>Valeur écologique</i>
<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans son aire de distribution	Grand arbre. Pas de statut de conservation
<i>Cytosperma senegalensis</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans tout le pays	Plante herbacée des zones aquatiques. Pas de statut de conservation
<i>Aucoumea klaineana</i>	Sub endémique au Gabon	Abondant dans son aire de distribution	Grand arbre. Pas de statut de conservation. Bois d'œuvre
<i>Musanga cercropioides</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans tout le pays	Grand arbre. Pas de statut de conservation
<i>Alchornea cordifolia,</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans son aire de distribution	Arbuste sarmenteux. Pas de statut de conservation
<i>Aframomum giganteum</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans son aire de distribution	Plante herbacée. Pas de statut de conservation
<i>Albizia adianthifolia</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans son aire de distribution	Grand arbre. Pas de statut de conservation
<i>Dicranopteris linearis</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans son aire de distribution	Plante herbacée lianescente. Pas de statut de conservation
<i>Nymphe lotus</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans son aire de distribution	Plante herbacée des zones aquatiques. Pas de statut de conservation
<i>Raphia sp</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans son aire de distribution	Palmier des zones aquatiques. Pas de statut de conservation
<i>Hallea ciliata</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans son aire de distribution	Grand arbre. Pas de statut de conservation
<i>Lophira alata</i>	Non endémique au	Abondant dans tout le	Grand arbre. Pas de statut de

	Gabon	pays	conservation
<i>Hypparrhenia diplandra</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans tout le pays	Plante herbacée de savane. Pas de statut de conservation
<i>Chronomoella odorata</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans tout le pays	Plante herbacée invasive. Pas de statut de conservation
<i>Musanga cercropioides</i>	Non endémique au Gabon	Abondant dans tout le pays	Grand arbre. Pas de statut de conservation

### Liste et statut des espèces animales pouvant être rencontrées dans la zone

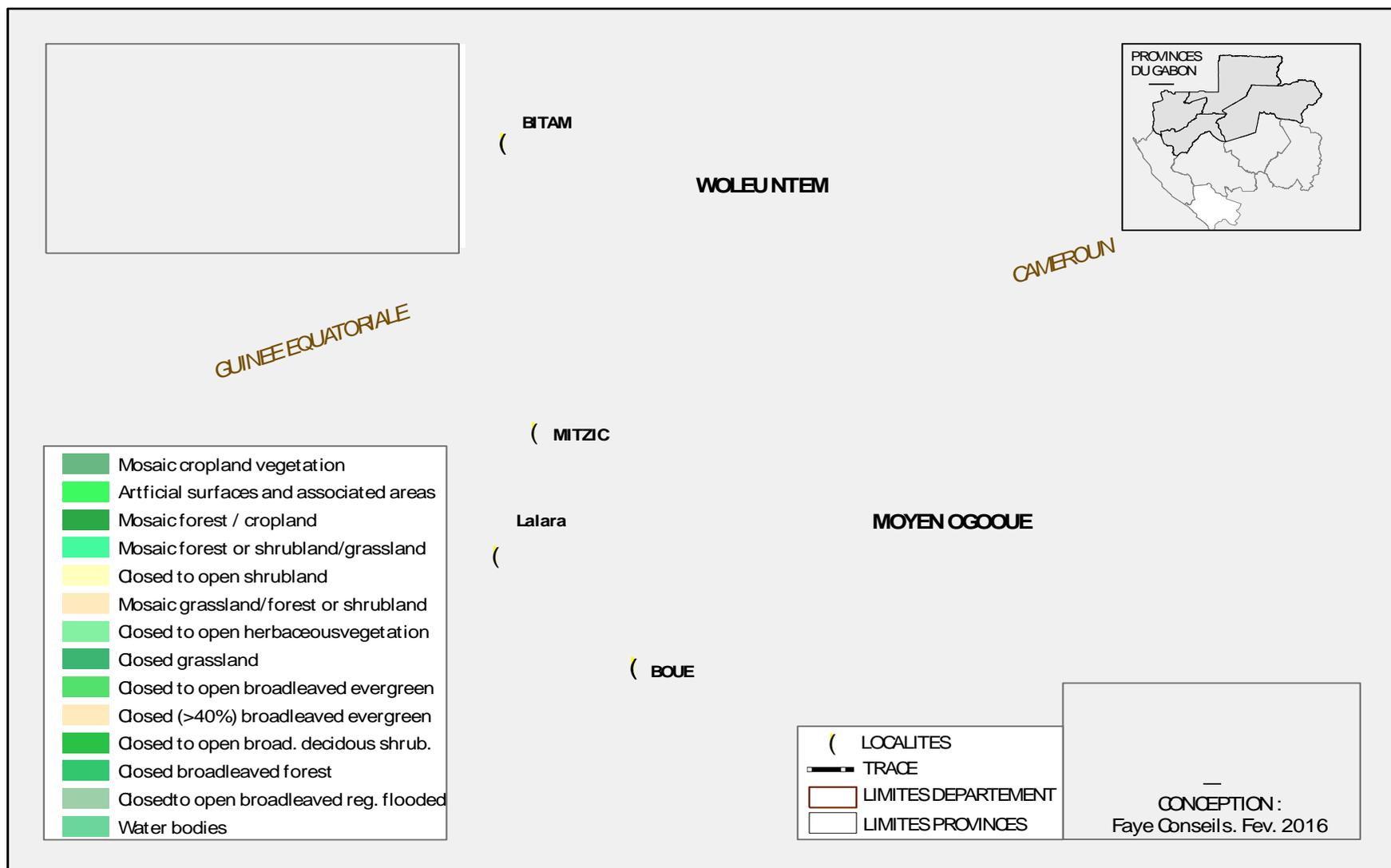
Noms scientifiques	Noms communs	Endémicité	rareté
<b>Primates diurnes</b>			
<i>Gorilla g. Gorilla</i>	Gorille	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Pan t. troglodytes</i>	Chimpanzé	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Mandillus sphinx</i>	Mandrill	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Cercocebus albigena</i>	Cercocèbe à joues grises	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Colobus satanas</i>	Colobe noir	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Cercopithecus cephus</i>	Moustac	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Cercopithecus nictitans</i>	Hocheur	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Cercopithecus pogonias</i>	Pogonias	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<b>Primates nocturnes</b>			
<i>Perodicticus potto</i>	Potto	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays

<i>Arctocebus calabarensis</i>	Potto de Calabar	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<i>Galago demidoff</i>	Galago Demidoff	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<i>Galago thomasi</i>	Galago de Thomas	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<i>Galago alleni</i>	Galago d'Allen	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<i>Euoticus elegantulus</i>	Galago mignon	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<b>Carnivores</b>			
<i>Panthera pardus</i>	Panthère	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Profelis aurata</i>	Chat doré	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Melivora capensis</i>	Ratel	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Viverra zibetha</i>	Civette	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Nandinia binotata</i>	Nandinie	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Genetta servalina</i>	Genette de servaline	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<i>Genetta tigrina</i>	Genette à grandes taches	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<i>Bdeogale nigripes</i>	Mangouste à pattes noires	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<i>Atilax paludinosus</i>	Mangouste de marais	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<i>Herpestes sanguineus</i>	Mangouste rouge	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<i>Aonyx congica</i>	Loutre du Congo	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<i>Aonyx capensis</i>	Loutre à joues blanches	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays

<i>Lutra maculicollis</i>	Loutre à cou tacheté	Non endémique au Gabon	Rare mais présent dans tout le pays
<b>Artiodactyla</b>			
<i>Cephalophus callipygus</i>	Céphalophe de Peter	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Cephalophus dorsalis</i>	Céphalophe bai	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Cephalophus leucogaster</i>	Céphalophe à ventre blanc	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Cephalophus monticola</i>	Céphalophe bleu	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Cephalophus nigrifrons</i>	Céphalophe à front noir	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Cephalophus ogilbyi</i>	Céphalophe d'Ogilby	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Céphalophe à dos jaune	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Chevrotain aquatique	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Neotragus batesi</i>	Antilope de Bates	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Syncerus caffer nanus</i>	Buffle	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib hanarché	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Tragelaphus spekii</i>	Sitatunga	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays
<i>Loxodonta africana</i>	Elephant	Non endémique au Gabon	Assez abondant dans tout le pays

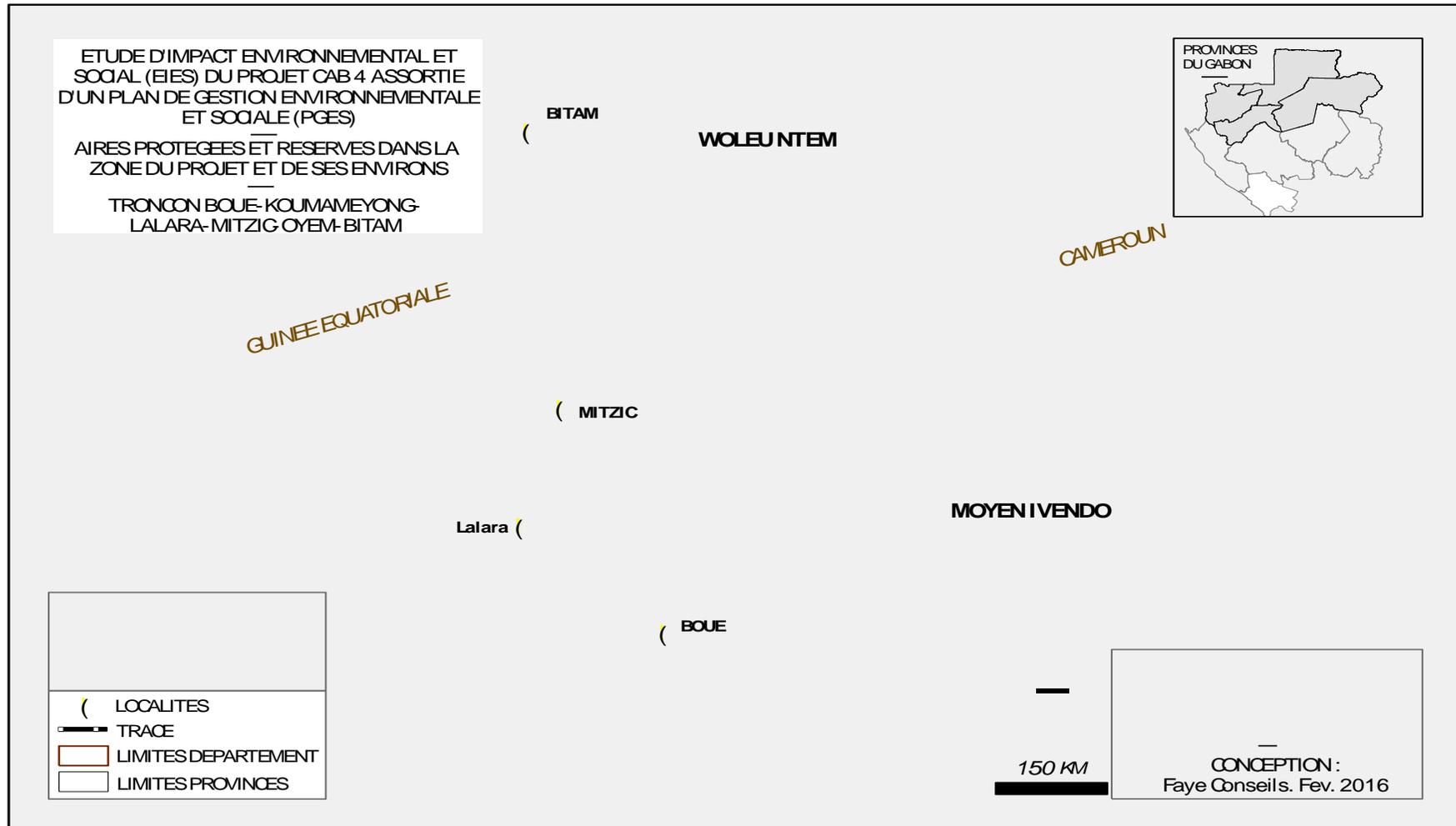
**Carte 7 Carte d'occupation des sols par les formations végétales dans les zones du projet**

Plusieurs formations végétales sont présentes dans la zone. Toutefois, aucune espèce floristique trouvée sur le tracé n'est considérée comme rare ou menacée. Aucune sensibilité de ces espèces d'herbacées vis-à-vis du projet n'est à enregistrer. Sous ce rapport, le projet ne constitue pas un risque important sur ces formations.



**Carte 8 Carte des aires protégées dans les zones concernées par le projet**

L'analyse de la carte ci-dessus confirme qu'il n'y a aucune sensibilité des aires protégées situées dans la zone vis-à-vis du projet.



5.2.3. Environnement socio-économique et culturel

**Tableau 7 : Synthèse de l'état initial du milieu socio-économique et culturel**

Thème	Caractéristique de l'aire directe	Niveau d'enjeu (Aire directe)
<b>Population/Etablissements humains</b>	<p>Près de 86 villages pour une population totale d'au moins égale à 19 286 habitants sont implantés sur le périmètre rapproché du projet (le long des axes routiers).</p> <p><b>Niveau de sensibilité, dégradation, de stabilité</b>                      Le tronçon concerne une zone à faible densité de population (19 286 hbts sur un linéaire de 408 km). Aucune habitation n'est située directement sur le tracé du projet. Seulement, quelques biens [structures fixes (rampes d'accès, baraque, entrepôt, dalle en béton, escaliers), installations amovibles (abris et étals de commerce)], sont implantés sur les emprises sur certaines sections et leur nombre est assez élevé (83).</p>	<b>Fort</b>
<b>Activités économiques</b>	<p>Excepté les agglomérations de Booué, Mitzic, Oyem &amp; Bitam, la population de ce tronçon est entièrement rurale et s'active essentiellement dans les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agriculture ;</li> <li>- pêche artisanale ;</li> <li>- chasse ;</li> <li>- petit commerce.</li> </ul> <p>On note une forte activité dans les agglomérations de Mitzic, Oyem &amp; Bitam.</p> <p><b>Niveau de sensibilité, dégradation, de stabilité</b>                      Il existe un risque de perte de sources revenus et de biens au niveau des villages situés le long de l'axe routier. Ces sources de revenus et biens concernent des plantations de manioc, bananiers, palmiers à huile, etc. Cependant, le nombre de personnes affectées (PAP) est assez élevé (83).. Toutes les personnes affectées devront être indemnisées selon les procédures du bailleur de fonds en vigueur.</p>	<b>Fort</b>
<b>Patrimoine culturel</b>	<p>Pas de présence de peuples autochtones au niveau du périmètre rapproché du projet. Il n'y pas de sites archéologique. Toutefois, on note la présence de quelques sépultures le long de la route.</p> <p><b>Niveau de sensibilité, dégradation, de stabilité</b>                      Aucune sensibilité vis-à-vis des populations autochtones et de sites archéologique. Toutefois, une assez forte sensibilité par rapport aux sépultures situées le long de la route.</p>	<b>Moyen</b>

### 5.3. Occupation des sols du tronçon (schéma linéaire)

La présente section fait l'objet de la caractérisation et de la description des formes d'occupation notées sur les différents axes en vue de l'identification des différents enjeux environnementaux et socio-économiques.

**Tableau 8 : Occupation des sols sur les différents axes du tronçon**

Tronçons	Description	Illustrations
<p><b>Axe 1 :</b> <b>Booué</b> <b>Koumame</b> <b>yong</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de cours d'eau sur l'emprise et en bordure de l'emprise (traversée des rivières Mbilé et Nkan)</li> <li>• Présence d'une savane composée principalement de graminées ;</li> <li>• Axe très emprunté par les écoliers au niveau de Booué ;</li> <li>• Présence d'une forêt à Okoumé ;</li> <li>• Axe très fréquenté par les grumiers ;</li> <li>• Présence de bamboueraies le long du tracé ;</li> <li>• Présence de zones d'érosion et de ravinement assez importantes ;</li> <li>• Paysage de savanes au niveau de Booué ;</li> <li>• Présence de bourniers sur le tracé ;</li> <li>• Présence de talus de déblais ;</li> <li>• Présence d'affleurements de roches.</li> </ul>	 <p><b>Photo 1 : Traversée de cours d'eau</b></p>  <p><b>Photo 2 : Présence de talus de déblais</b></p>
<p><b>Axe 2 :</b> <b>Koumame</b> <b>yong-</b> <b>Lalara</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone de forêt primaire dont l'essence principale est l'okoumé ;</li> <li>• Présence de nombreux talus et de fossés de drainage longitudinaux ;</li> <li>• Activités commerciales le long des villages traversés (étals).</li> </ul>	 <p><b>Photo 3 : Fossé de drainage aux abords de la route</b></p>
<p><b>Axe 3 :</b> <b>Lalara-</b> <b>Mitzié</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de nombreux ouvrages de drainage des eaux pluviales ;</li> <li>• Traversée de plusieurs villages ;</li> <li>• Présence de nombreux dalots, passage busé et de fossé de drainage ;</li> <li>• Forêts primaire à différent niveau de dégradation aux abords de la route ;</li> </ul>	 <p><b>Photo 4 : Forêt dégradée aux abords de la route</b></p>

Tronçons	Description	Illustrations
<b>Axe 4 : Mitzi- Oyem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relief accidenté avec la présence de nombreux talus et de zones d'érosion ;</li> <li>• Présence d'une forêt dense et humide ;</li> <li>• Traversée de villages ;</li> <li>• Présence de fossés de drainage des eaux pluviales.</li> </ul>	 <p data-bbox="1058 533 1519 584">Photo 5 : Traversée du village de NDZ ENGONG</p>
<b>Raccorde- ment centrale électrique de Mitzi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de zones d'érosion ;</li> <li>• Présence de talus de déblais</li> </ul>	 <p data-bbox="1058 929 1519 981">Photo 6 : Traces d'érosion sur la piste menant à la centrale électrique de Mitzi</p>
<b>Axe 5 : Oyem- Bitam</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de cimetière aux abords de l'emprise ;</li> <li>• Présence de jachères le long de l'axe ;</li> <li>• Présence de nombreux talus et de fossés de drainage des eaux pluviales.</li> </ul>	 <p data-bbox="1058 1326 1519 1377">Photo 7 : Cimetière aux abords de l'emprise à Bitam</p>
<b>Raccorde- ment central électrique d'Oyem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traversée du marché Akoua Kam ;</li> <li>• Présence de réseau de la SEEG ;</li> <li>• Présence d'habitations.</li> </ul>	
<b>Axe 6 : Bitam- Eboro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relief vallonné composé de nombreuses vallées ;</li> <li>• Présence de jachères et de plantations à proximité de l'emprise.</li> </ul>	
<b>Axe 7 : Bitam- Meyo Kyé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de réseaux de drainage des eaux pluviales sur tout le tracé dans la ville ;</li> <li>• Présence de cours d'eau.</li> </ul>	

#### 5.4. Présentation du site des centres techniques

Centre technique	Présentation du site	Travaux de préparation à envisager sur le site
Boué X : 639572 Y : 9923063	Le site de la centrale est inoccupé actuellement. On y recense la présence d'herbe à hautes tiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débroussaillage et préparation du terrain</li> <li>• Evacuation des déchets</li> </ul>
Koumaméyong X : 818830 Y : 23250	Le site est occupé par une plantation de banane Plantin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisition de terre</li> <li>• Indemnisation du PAP</li> <li>• Débroussaillage</li> <li>• Evacuation des déchets</li> </ul>
Lalara X : 773273 Y : 39553	Le site est inoccupé actuellement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisition de terre</li> <li>• Terrassement de la plateforme</li> <li>• Débroussaillage</li> <li>• Evacuation des déchets</li> </ul>
Mitzié X : 773373 Y : 39553	Le site est actuellement inoccupé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisition de terre</li> <li>• Débroussaillage et préparation du terrain</li> <li>• Evacuation des déchets</li> </ul>
Oyem X : 790724 Y : 180019	Le site est actuellement inoccupé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisition de terre</li> <li>• Débroussaillage et préparation du terrain</li> <li>• Evacuation des déchets</li> </ul>
Bitam X : 776530 Y : 234038	Le site est inoccupé actuellement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisition de terre</li> <li>• Indemnisation de la PAP</li> <li>• Débroussaillage et préparation du terrain</li> <li>• Evacuation des déchets</li> </ul>

**Axe Bououé – Koumameyong (48 km)**

<b>Localités</b>	<b>Données biophysiques</b>	<b>Population et organisation villageoise</b>	<b>Principales ethnies</b>	<b>Type d'habitat Infrastructures sociales</b>	<b>Principales activités économiques</b>	<b>Contraintes environnementales et sociales</b>
Regroupement de village de BISSOBILAM /AKOBA	Cours d'eau : rivière Anké qui alimente le village en eau de boisson, ménage	110 hbts	- Fang, Kota	- 01 école avec 03 salles de classes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (banane, manioc, arachides, légumes)</li> <li>• 3 boutiques tiennent le petit commerce de produit de première nécessité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attaque des éléphants sur les cultures</li> </ul>
Regroupement de village de NZANFIENG-BALIMBA Canton NKE Dpmt La Lope	Relief relativement montagneux  Cours d'eau : Missoule et Nkan	98 hbts	- Fang	- 01 école à 1 classe - 01 dispensaire vétuste - 01 pompe hydraulique non utilisée par les populations qui indexent la mauvaise qualité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc banane)</li> <li>• Pêche dans les rivières et chasse</li> <li>• 1 boutique pour le petit commerce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficultés d'alimentation en eau potable (à partir des rivières)</li> <li>• Attaque des cultures par les éléphants</li> </ul>
Regroupement de village de DJIDJI Canton Fieng Okano	Relief assez plat, sols peu marécageux  Cours d'eau : Fieng (pollué)	Plus de 400 hbts dont près de 60% de femmes	- Kota - Sake - Ndambomo - Makina - Punu - Haoussa	- Le type d'habitat est généralement constitué de maisons en bois - 01 école primaire - 01 dispensaire avec infirmier - 01 pompe hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc banane), chasse et pêche</li> <li>• Les populations (jeunes) aliment la main d'œuvre dans les sociétés d'exploitation forestière</li> <li>• Exploitation artisanale de sable (de rivière)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes d'inondations dans le village</li> <li>• Aucun réseau téléphonique</li> <li>• Approvisionnement en eau potable</li> </ul>
Regroupement de village de LOLO Caanton Fieng Okano	Grande forêt équatoriale Relief plat Cours d'eau : Bassignere, Mbormendougue	Plus de 500 hbts dont environ 60% de femmes	- Kota - Sake	- Habitat dominé par les maisons en bois avec toiture en tôle - 01 école primaire - 01 pompe hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc banane), chasse et pêche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fréquence de vents violents (orages) en grande saison des pluies</li> </ul>
Regroupement de village de MATORA- LASSIO Village de MATORA	Relief de plateaux et montagnes Cours d'eau : Mbolo	Plus de 200 hbts dont près de 60% de femmes	- Sake - Ndambomo - Kota	- Habitat dominé par les maisons en bois avec toiture en tôle - 01 école primaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, ananas) et chasse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence de dispensaire (pour se soigner, les populations se rendent à Mitzic ou à Boué)</li> </ul>

Localités	Données biophysiques	Population et organisation villageoise	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
Canton Fieng Okano			Pas de pygmées			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficultés d'alimentation en eau potable (puits traditionnels)</li> <li>• Attaque des cultures par les éléphants et les Mandrills</li> </ul>
Regroupement de village de MATORA- LASSIO Village de LASSIO Canton Fieng Okano	Relief de plateaux Cours d'eau : Mjonk	Près de 300 hbts dont 55% environ de femmes	- Sake - Kota Pas de pygmées	- Habitat dominé par les maisons en bois avec toiture en tôle - 01 école primaire - 01 dispensaire sans infirmier (les populations se rendent à Mitzic ou Oyem pour se soigner)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, igname, taro, maïs, arachide, ananas) et pêche ; productions destinées à la consommation et à la vente</li> <li>• Les populations s'éclairent avec des lampes tempêtes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attaque des cultures par les éléphants et les singes</li> <li>• Difficultés d'alimentation en eau potable</li> </ul>
Village de YEN Canton Fieng Okano	Relief très plat Cours d'eau Djon		- Sake - Kota	- 01 école primaire à cycle complet - 01 dispensaire avec 3 infirmiers Les populations s'éclairent avec des lampes à pétrole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de médicaments au dispensaire (principales maladies : diarrhée, paludisme, infections respiratoires)</li> <li>• Attaque des cultures par les éléphants, singes, sangliers, hérissons)</li> </ul>
Village de LABOKA Regroupement de LABOKA Canton Fieng Okano	Relief plat Cours d'eau : Malando et Mehinle	Près de 500 hbts avec 60% environ de femmes	- Kota	- Habitat dominé par les maisons en bois avec toiture en tôle - 01 école primaire à cycle complet - 01 dispensaire - Panneaux solaires non fonctionnels (éclairage par lampes à pétrole)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, maïs, arachide) et la chasse de subsistance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de médicaments fréquent</li> <li>• Principales maladies : paludisme, diarrhées</li> </ul>
Village de	Relief de plateaux	Plus de 500 hbts	- Kota	- Habitat dominé par	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beaucoup d'enfants</li> </ul>

Localités	Données biophysiques	Population et organisation villageoise	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
MBOMAO Regroupement de MBOMAO- OUSSA Canton Fieng Okano	et vallées Sols argileux Forêts denses Cours d'eau : Laboka (menace de pollution)	dont 50% de femmes	- Sake - Punu - Fang Étrangers (maliens, camerounais, malaisiens, chinois, nigériens) Pas de pygmées	les maisons en bois avec toiture en tôle - 01 école primaire à cycle complet - 00 dispensaire - Les populations s'alimentent en eau potable à partir des forages des sociétés	banane, taro, arachide) et la chasse • Présence de sociétés d'exploitation forestière : RFM et SYIBG (main d'œuvre pour les populations) •	trainent dans la rue (déperditions scolaires, influence des activités commerciales, grossesses précoces) • Eboulement de terre accentué par l'érosion hydrique • Principales maladies : diarrhée, paludisme, IST
Village de OUSSA Regroupement de LABOKA Canton Fieng Okano	Relief accidenté avec présence de vallées Cours d'eau : Okano	Plus de 500 hbts dont 55% de femmes	- Kota - Sake - Gambomo	- Habitat dominé par les maisons en bois avec toiture en tôle - 01 pompe hydraulique non fonctionnelle (mauvaise qualité de l'eau) - 01 école primaire - 01 dispensaire	• Agriculture (manioc, banane, maïs, arachide) et la chasse •	• Problèmes d'inondations (crues d'Okano) • Principales maladies : paludisme, rhumatisme, diarrhées et vomissements • Attaque des cultures par les éléphants

#### Axe Koumameyong – Lalara (65 km)

Localités	Données biophysiques	Population et organisation villageoise	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
Village de NKOULESSIS Regroupement de village de NKOULESSIS Canton Elelem	Relief plat Plusieurs petits ruisseaux qui tarissent	100 hbts avec près de 70% de femmes	- Fang	- Habit est dominé par les maisons en dur, mais le bois occupe une bonne place - Pas d'école et de dispensaire (installés à Bibasse)	• Agriculture (manioc, banane, maïs, arachide) la pêche et la chasse	• Difficultés d'alimentation en eau potable (les populations vont chercher l'eau au Woleu, à plus de 7 km)
BIBASSE	Relief plat Cours d'eau très riches en	185 hbts avec près de 60% de femmes	- Fang - étrangers	- Habit est dominé par les maisons en dur, mais le bois occupe	• Agriculture (manioc, banane, arachide) la pêche (très	• Difficultés d'alimentation en eau potable (les populations vont chercher

Localités	Données biophysiques	Population et organisation villageoise	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
	poissons: Baga à 2km et Atourou à 500			une bonne place - 01 d'école et 01 dispensaire - Pompe hydraulique en panne	développée) et la chasse	l'eau au Woleu, à plus de 7 km)
Village d'ANOUBI Canton Woleu	Relief plat Cours d'eau : rivières poissonneux Mzivini et Woleu	50 hbts	- Fang	- 01 école primaire à cycle complet avec 3 salles de classes - Pas de pompe hydraulique - Pas de dispensaire - Village électrifié (SEEG) à partir de la centrale d'Oyem	• Agriculture (manioc, banane, arachide, arbres fruitiers) et la pêche (très développée)	• Principales maladies : paludisme, diarrhées
Village d'ALENE MBONE	Relief plat, accidenté par endroit Cours d'eau : Medzivni (qui tarit) et fleuve Woleu	Près de 200 hbts avec 60% environ de femmes	- Fang	- Habit est dominé par les maisons en dur et en bois - 01 école - Pas de dispensaire	• Agriculture (manioc, banane, arachide, maïs, cacao) et la pêche	• Vents violents entraînant la chute des maisons • Absence de dispensaire (les populations se rendent à Ebeigne à 2 km)
Regroupement de village de KYE (ABIANE NKOLAYO)	Relief plat Cours d'eau : Bikogo, Mvo qui tarissent	Près de 450 hbts avec 60% environ de femmes	- Fang	- Maison en planche, quelques en dur - 01 école primaire avec 4 salles de classes - Pas de dispensaire (hôpital d'Oyem à 9 km) - Village électrifié (SEEG)	• Agriculture (manioc, banane, arachide) et la pêche	• Difficultés d'alimentation en eau (à partir de puits traditionnels) • Principales maladies : paludisme, tension, diabète, vers intestinaux (mauvaise eau) • Attaque des cultures par les éléphants
Village de BIKOGO Regroupement de village de	Relief très accidenté Cours d'eau : Kye, Bikogo	50 hbts avec 60% environ de femmes	- Fang	- Habitat en terre battue, planche et en dur - 01 école primaire à	• Agriculture (banane, manioc, arachide, canne à sucre) et la pêche	• Principales maladies : paludisme, diarrhées

Localités	Données biophysiques	Population et organisation villageoise	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
Evomayop Canton Woleu				cycle complet - Pas de dispensaire (les populations se rendent à l'hôpital d'Oyem) - Village électrifié (SEEG)		
Regroupement de LALARA (villages de Lalara 1 et 2) Canton Lalara Département de Lokano	Relief très accidenté Cours d'eau : Megnigue, Kwégle	300 hbts avec 60% environ de femmes	- Fang - Kota - Sake - Présence d'étrangers (ouest africains) - Pas de pygmées	- Habit est dominé par les maisons en bois avec tôle - Pas d'école, - 01 dispensaire (les populations se rendent à Mitzic)	• Agriculture (manioc, banane, arachide, légumes) et la chasse • Commerce de denrées et produits locaux le long de la route	• Difficultés d'accès aux services de santé et d'éducation

#### Axe Lalara-Mitzic (63 km)

Localités	Données physiques et biologiques	Population et organisation villageoise	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
MESSAM	Relief assez accidenté composé essentiellement de collines et de vallées ; Présence de nombreux talus et ravins le long de l'axe du tracé avec par endroit des phénomènes d'érosion ; Pas de cours	6 hbts	- Fang	-	• Agriculture (arbres fruitiers, canne à sucre, banane, piment, manioc, autres légumes)	• Pas d'école, ni dispensaire • Pas d'eau courante et d'électrification

Localités	Données physiques et biologiques	Population et organisation villageoise	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales s	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
	d'eau majeurs					
MIKOMO	Relief collinaire ; Présence de talus et ravins le long de l'axe du tracé ; Pas de cours d'eau majeurs	7 hbts	- Fang (Ntoumou)	-	• Agriculture (banane, manioc, arbres fruitiers, autres légumes)	• Pas d'école, ni dispensaire • Pas d'eau courante et d'électrification
ELARMILO	Relief assez plat ; Tapis herbacé le long de l'axe du tracé ; Pas de cours majeurs	12 hbts	- Fang (Essesen)	-	• Agriculture (cacao, autres arbres fruitiers) • Exploitation forestière (scierie)	• Pas d'école, ni dispensaire • Pas d'eau courante et d'électrification
ZOMOKO	Relief relativement plat ; Présence de quelques sur l'axe du tracé ; Pas de cours d'eau majeurs	100 hbts  Les populations vont à 30 Kms à Mitzic pour se soigner	- Fang - Punu - Kota - Nzebi - Massango - Mitsogho	- 1 école	• Agriculture (arbres fruitiers, banane, manioc) • Exploitation forestière (3 scieries) • Petit commerce de produits et services	• Absence de dispensaire, • Pas d'eau courante et d'électrification

#### Axe Mitzic – Oyem (101 km)

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales s	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
NKAR 1	Relief peu accidenté ; Présence de quelques ravins sur l'axe du tracé ; Pas de cours d'eau majeurs	150 hbts dont 60% de femmes		-	Agriculture (banane, manioc, tomates)	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales s	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
NKAR 2	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau majeurs	60 hbts dont 60% de femmes	Fang (Essavak et Eyuengui)	-	Agriculture ( manioc, banane, arachides, concombre, canne à sucre)	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification
NGOLA	Relief peu accidenté ; Présence de quelques talus et ravins sur l'axe du tracé ; Pas de cours d'eau majeurs	40 hbts dont 60% de femmes	Fang (Essen Gui, Angone wèye)	-	Agriculture ( manioc, arachides, maïs, taro, banane, Commerce de produits agricoles	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification
MINKO MIBE	Relief peu accidenté composé de collines et de vallées ; Présence de talus et ravins le long de l'axe ; Pas de cours d'eau majeurs	100 hbts	Fang, Nzebi, Bakota, Pounou	- 1 école à cycle complet avec pré-primaire	Agriculture (banane, manioc, canne à sucre et légumes Exploitation forestière	Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification
NSANG ENGONG	Relief collinaire composé de plateaux à l'intérieur des terres ; Présence de talus et de ravins le long de l'axe du tracé ; Pas cours d'eau majeurs	23 hbts	Fang	1 école 1 pompe en panne	- Agriculture (manioc, banane, ignames, maïs	Panne de la pompe Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification
NGOMESSI-EBEA	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau	70 hbts dont 60% de femmes	Fang	1 école sans élèves ni enseignants 2 pompes en panne	Agriculture (manioc, banane, arachides Un peu de commerce  Chasse aux pièges et au fusil	Manque d'élèves et d'enseignants pour l'école Pas de dispensaire  Pas d'eau courante, panne des pompes Pas d'électrification

<b>Localités</b>	<b>Données biophysiques</b>	<b>Population</b>	<b>Principales ethnies</b>	<b>Type d'habitat Infrastructures sociales s</b>	<b>Principales activités économiques</b>	<b>Contraintes environnementales et sociales</b>
ABONG AWOUM	Relief relativement plat ; Présence de quelques ravins le long de l'axe du tracé ; Pas de cours d'eau majeurs	51 hbts dont 60% de femmes	Fang	-	Agriculture (banane, manioc, arachides, maïs) Pêche de subsistance  Chasse au fusil et un peu aux pièges	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification
OKALA	Relief assez accidenté composé de collines et vallées Présence de talus et de ravins le long de l'axe du tracé ; Pas de cours d'eau majeurs	100 hbts dont 60% de femmes	Fang (3 tribus)	- 1 dispensaire avec 2 infirmiers	Agriculture (banane, manioc, arachides, maïs...) Un peu de Pêche de subsistance  Commerce des produits agricoles	Pas d'école Pas d'eau courante Pas d'électrification
ASSOK BEGUE	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau majeurs	90 hbts dont 60% de femmes	Fang	1 école à cycle complet	Agriculture (banane, manioc, ananas, arachides, canne à sucre) Chasse au fusil et un peu aux pièges	Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification
ASSOK BEGUE 1	Relief collinaire ; Présence de ravins sur l'axe du tracé ; Pas de cours d'eau majeurs	50 hbts dont 60% de femmes	Fang	1 école à cycle complet 1 pompe en panne	Agriculture (manioc, banane, arachides, concombre canne à sucre) Un peu de pêche  Chasse au fusil et un peu aux pièges  Commerce (4 boutiques et 1 magasin)	Pas de dispensaire Pas d'eau courante (pompe en panne) Pas d'électrification

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales s	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
NKOUGOU	Relief relativement plat avec quelques talus le long de l'axe du tracé ; Pas de cours majeurs ;	400 hbts dont 52% de femmes	Fang	A AFIA centre du regroupement il y a 1 école à cycle complet, 1 dispensaire et l'hydraulique villageoise A NKOUGOU, rien A ABAM, rien	Agriculture (banane, manioc, taro, tomates, oseille, ananas, arbres fruitiers) Chasse au fusil et un peu aux pièges Pêche Commerce des produits agricoles	Pas d'électrification Problème de réseau téléphonique Problème d'eau potable ( il n'y a qu'une seule pompe à AFIA
ATOM MEKOK	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau majeurs	80 hbts dont 60% de femmes	Fang	-	Agriculture (manioc, banane, arachides, concombre, tomates) Petit commerce	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification
ALEN MEBOUM	Relief composé de collines et de vallées ; Présence de talus et ravins le long de l'axe du tracé ; Pas de cours majeurs	300 hbts dont 60% de femmes	Fang	A ONGONGO, rien A EGNANG, 1 pompe en panne A ALEN MEBOUM, 1 école A AZOMBE, rien	Agriculture (maïs, arachides, concombre, banane, manioc, arbres fruitiers) Chasse au fusil et un peu aux pièges Pêche de subsistance	Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification
ONGONGO	Présence de nombreux talus sur le tronçon Présence de plusieurs fossée de drainage Existence de zone d'érosion et de ravinement prononcé	300 hbts dont 60% de femmes	Fang	A ONGONGO, rien A EGNANG, 1 pompe en panne A ALEN MEBOUM, 1 école A AZOMBE, rien	Agriculture (maïs, arachides, concombre, banane, manioc, arbres fruitiers) Chasse au fusil et un peu aux pièges Pêche de subsistance	Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification
MBOUNANEVILL E	Présence de nombreux talus sur le tronçon	40 hbts dont 60% de femmes	Fang	1 école à cycle complet	Agriculture (manioc, banane et légumes	Pas de dispensaire Pas d'eau courante (1

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
	Présence de plusieurs fossés de drainage Existence de zone d'érosion et de ravinement prononcé			1 pompe en panne -	Chasse au fusil et un peu aux pièges	pompe en panne) Pas d'électrification
MIMBENG	Relief relativement plat avec quelques talus le long de l'axe du tracé ; Pas de cours majeurs ;	236 hbts dont 55% de femmes	Fang, Punu	A MIMBENG, rien A NKOUT, 1 école, 1 dispensaire, 2 pompes en panne A BIKOUMOU, rien A AMVAM, rien A MIMBENG 2, rien	Agriculture (banane, manioc, Chasse au fusil et un peu aux pièges Pêche saisonnière	Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification Problème d'éléphants qui détruisent les cultures
NKOUT	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau majeurs	168 hbts dont 60% de femmes	Fang	1 école, 1 dispensaire, 2 pompes en panne	Agriculture (manioc, arachides, banane Chasse au fusil et un peu aux pièges Pêche saisonnière	Pas d'eau courante (2 pompes en panne) Pas d'électrification
BIKOUMOU	Présence de nombreux talus sur le tronçon Présence de plusieurs fossés de drainage Existence de zone d'érosion et de ravinement prononcé	35 hbts	Fang	-	Agriculture (tomates, piment, manioc, banane) Chasse au fusil et un peu aux pièges	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification
AMVAM		50 hbts dont 60% de femmes	Fang	-	Agriculture (banane, manioc, ananas, tomates, piment Chasse au fusil et un peu aux pièges	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'eau courante Pas d'électrification

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
MIMBENG 2		15 hbts dont 55% de femmes	Fang	-	- Agriculture (manioc, arachides, concombre, banane, -	Pas de dispensaire Pas d'école Pas d'eau courante Pas d'électrification
NFON		200 hbts dont 60% de femmes	Fang, Punu	Électrification dans le regroupement A ELOP, 1 école, 1 pompe  A ESSABEZAM, 1 école	Agriculture (banane, manioc) Chasse au fusil et un peu aux pièges  Pêche	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'eau courante
ESSABOZANG		200 hbts dont 60% de femmes	Fang (Engui, Essabezam)	Électrification 1 école	Agriculture (manioc, banane, maïs, arachides) Pêche	Pas de dispensaire Pas d'eau courante
EBEIGNE		100 hbts dont 60% de femmes	Fang	Électrification 1 Pompe  Hôpital d'EBEIGNE dans les environs  -	Agriculture (manioc, banane, arachides, canne à sucre, arbres fruitiers) Chasse aux pièges et au fusil  Pêche régulièrement dans le fleuve Woleu	Pas d'école
MVOMAYOP 1		100 hbts dont 60% de femmes	Fang	- Électrification -	Agriculture (banane, manioc, piment, oseille...) Pêche  Élevage Commerce	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'eau courante
MVOMAYOP 2		300 hbts dont 66%	Fang (Odzip)	Électrification	Agriculture (maïs, manioc,	Pas de dispensaire

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
		de femmes		1 école catholique à cycle complet 1 dispensaire non fonctionnel 1 pompe en panne	ignames, banane, arachides) Pêche Chasse	Pas d'eau courante (pompe en panne) Vieillesse de l'école Éléphants qui détruisent les cultures
MVOMAYOP 3		614 hbts dont 60% de femmes	Fang (Odzip)	Électrification École 1 pompe à 1 Km -	Agriculture (manioc, arachides ...) Commerce	Pas de dispensaire Éloignement de la pompe la mauvaise qualité de l'eau courante qui provoque des maladies quand elle est bue
ONDONDO		54 hbts dont 60% de femmes	Fang (Ntoumou)	Électrification -	Agriculture (ananas, atangatiers, chocolatiers, manioc, canne à sucre...) Commerce	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'eau potable
Regroupement de villages de NKOLA BONA Canton Elelem	Relief plat Cours d'eau Nsolo, Mika, Ezonzon	700 hbts dont 60% de femmes	- FANG	- Habitat dominé par les maisons en bois avec toiture en tôle - 01 école primaire catholique à cycle complet - 01 dispensaire avec 2 infirmières - Les pompes publiques sont en panne	• L'agriculture est la principale activité des populations : banane, manioc, arachide et légumes sont plus cultivés	• Manque de médicaments fréquent • Principales maladies : paludisme et IST • Difficultés d'alimentation en eau potable (les populations s'alimentent à la rivière)
Regroupement de village de NDZ-ENGONG	Relief plat Cours d'eau : Messogo qui a de	200 hbts dont 60% de femmes	- Fang	- L'habitat : les maisons sont en terre battue, en	Les principales activités des populations sont l'agriculture (maïs,	• Difficultés d'alimentation en eau potable et absence d'électricité

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales s	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
Canton Elelem Dpdt Woleu	l'eau en permanence			bois et en dur - Pas d'école, ni de dispensaire (les élèves se rendent à Nkouk à 5 km)	manioc, ignames, banane, arachides), la chasse de subsistance	• Difficultés d'accès à la santé et à l'éducation
Regroupement de village de MBAM-ASSENGMA Canton Elelem Dpdt Woleu	Relief accidenté et collinaire Cours d'eau : Mintotom et Otongassi	200 hbts dont 60% de femmes	- Fang	- L'habitat : les maisons sont en terre battue, en bois et en dur - 01 pompe hydraulique publique - 01 école primaire à cycle complet - 00 dispensaire	• Les principales activités des populations sont l'agriculture (manioc, banane, ananas), la chasse de subsistance et la pêche	• Difficultés d'accès à la santé

#### Axe Oyem – Bitam (76 km)

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales s	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
ADZABIKAT 1	Relief composé de collines et de vallées ; Présence de talus et de ravins le long de l'axe du tracé ; Pas de cours majeurs	150 hbts dont 60% de femmes	Fang (Kodjè)	1 école 2 pompes	• Agriculture (manioc, maïs, banane) • commerce des produits agricoles	Pas de dispensaire branchements électriques anarchiques Interdiction de faire arriver les taxis (poste de police avant le village)
ABANG MEDOUMOU	Relief collinaire et vallonné ; Présence de nombreux talus et ravins le long de l'axe du tracé ; Pas de cours majeurs	100 hbts	Fang (bekoui, essangui)	1 école 3 pompes dont 1 en panne	• Agriculture (manioc, banane, canne à sucre, hévéa, • Chasse un peu • Pêche un peu	Absence d'un dispensaire Pas d'électrification du village Panne d'une pompe Mauvaise qualité de l'eau des 2 qui fonctionnent
KOUMASSI	Relief relativement	200 hbts dont 60%	Fang (bekoui,	1 école à cycle	• Agriculture (manioc,	Pas de dispensaire

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
	peu accidenté ; Présence de quelques talus sur l'axe du tracé ; Principal cours d'eau : rivière NYE	de femmes	essamekos, kodjè, meban, effak, essangui)	complet 2 pompes	banane, arachides... • cueillette de chocolat • autochtone • Petite chasse • Pêche	Pas d'électrification publique Pas de télécommunication
NKOLAYOP	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau majeurs	50 hbts dont 60% de femmes	Fang (Essatouk)	1 école à cycle complet 3 pompes non fonctionnelles	• Agriculture ( manioc, banane, arachides, hévéa • Petite chasse	Pas de dispensaire Pas de courant Panne des pompes ( pas d'eau potable)
MISSELE EYEMESOMA	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau majeurs	100 hbts dont 65% de femmes	Fang	1 école 3 pompes en panne	• Agriculture (manioc, banane, canne à sucre • carrières de sable artisanales • Pêche un peu	Pas de dispensaire pas d'électrification du village Panne des pompes
MISSELE EBA KESS MENGUI	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau majeurs	250 hbts dont 70% de femmes	Fang	1 école à Nkola 3 pompes en panne	• Agriculture (manioc, arachides, banane, arbres fruitiers) • Chasse	Pas de dispensaire Pas d'électrification Problème d'eau potable ( panne des 3 pompes
NKOLMESSAS	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau majeurs	30 hbts dont 55% de femmes	Fang	1 école à cycle complet 1 pompe en panne	• Agriculture ( manioc, banane, canne à sucre, taro et patates) • vente des produits agricoles	Pas de dispensaire Pas de courant 1 pompe en panne
ENDAMA	Relief relativement vallonné ; Présence de quelques ravins sur l'axe du tracé ; Pas de cours d'eau majeurs	500 hbts dont 60% de femmes	Fang	1 pompe en panne	• Agriculture (manioc, banane, arachides, maïs) • commerce de produits agricoles • Chasse	Pas d'école Pas de dispensaire Pas de courant 1 seule pompe et en panne
MELEN	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau majeurs	42 hbts dont 70% de femmes	Fang	1 école 1 dispensaire (Bongolo)	• Agriculture (manioc, maïs, concombre) • Chasse aux pièges et fusil • Pêche des femmes	Pas de courant Pas de pompe

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales s	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
					<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	
ASSOK NGOMO	1 rivière le Ngomo et beaucoup de peits marigôts Topographie plane	NC	- Fang	- 1 école - 00 dispensaire - 00 pompe AEP - 02 puits en construction	• Agriculture (plantation, manioc, banane, taro)	• Emploi de la main d'œuvre locale durant les travaux
AWOUA	Existence de petits ruisseaux qui tarisse en saison sèche	960 Hbts	- Ntougou	- 1 pompe - 1 château d'eau - 01 école - 01 dispensaire - 01 centre culturel (non fonctionnel)	• Agriculture (banane, Manioc) • chasse	• Absence d'électricité • Manque d'emploi
AKAM EFFAK	1 rivière le Kheuss 01 peits ruisseau	30 hbts	- Ntougou	- 01 école - 01 dispensaire - Pas d'eau potable -	• Agriculture (banane, Manioc) • chasse	•
ABANGZI EFFAK	2 cours d'eau le NKA, Ntsebe	30	- Fang	- 00 dispensaire - 00 écoles	• Agriculture (Manioc, Banane, arachide, canne à sucre)	• Manque d'eau • Absence de l'électricité
Bidoumessang	2 Cour d'eau le Mbenko et le Nta Relief plane	1000	- Fang	- 01 écoles primaire - 00 dispensaire - 01 pompe situé 0 2 km	• Agriculture (Manioc, Banane, arachide, canne à sucre) • Pêche	• Mobilité • Accès à l'eau et à la santé • Intempéries (vent)

**Axe Bitam – Eboro (Frontière Cameroun)**

<b>Localités</b>	<b>Données biophysiques</b>	<b>Population</b>	<b>Principales ethnies</b>	<b>Type d'habitat Infrastructures sociales</b>	<b>Principales activités économiques</b>	<b>Contraintes environnementales et sociales</b>
EWOME MBONG ETE	Relief relativement collinaire ; Présence de quelques talus le long de l'axe du tracé ; Pas de cours majeurs	100 hbts dont 45% de femmes	Fang		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, arachides)</li> <li>• Chasse (un peu)</li> <li>• Pêche (un peu)</li> </ul>	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'électricité Pas d'eau courante
MIMBANG 1	Relief relativement plat ; Pas de cours majeurs	200 hbts dont 60% de femmes	Fang (Effack)	1 école	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, tout)</li> <li>• Un peu de chasse</li> <li>• un peu de pêche</li> <li>• commerce du manioc, banane et arachides</li> </ul>	Pas de dispensaire Pas de courant Pas d'eau courante
AKOM ESSAKORANE	Relief relativement plat ; Pas de cours majeurs	200 hbts dont 60% de femmes	Fang		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, taro)</li> <li>• Chasse</li> <li>• Pêche</li> <li>• exploitation artisanale de gravier</li> </ul>	Pas d'école Pas de dispensaire Pas de courant Pas d'eau potable
ADZAP EFFACK	Relief relativement plat ; Pas de cours d'eau majeurs	500 hbts dont 60% de femmes	Fang	1 école 2 pompes en panne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, maïs, arachides,</li> <li>• Chasse</li> <li>• Pêche</li> </ul>	Pas de dispensaire Pas de courant Panne des 2 pompes Petit nombre de pompes
NKOK-LOA	Relief relativement plat ; Pas de cours majeurs	300 hbts dont 55% de femmes	Fang	1 pompe fonctionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, igname)</li> <li>• Pêche</li> <li>• Chasse</li> </ul>	Pas d'école Pas d'électricité Pas de dispensaire
OZAKONG	Relief relativement plat ;	55 hbts dont 60% de femmes	Fang		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, arachides)</li> </ul>	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'électricité

Localités	Données biophysiques	Population	Principales ethnies	Type d'habitat Infrastructures sociales s	Principales activités économiques	Contraintes environnementales et sociales
	Pas de cours majeurs				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chasse</li> <li>• Pêche</li> <li>• Cueillette du chocolat autochtone</li> <li>• Carrières de sable artisanales</li> </ul>	Pas d'eau courante
NKOLMENGOUA	Relief vallonné ; Présence de ravins le long de l'axe du tracé ; Pas de cours majeurs	500 hbts dont 60% de femmes	Fang	1 école 1 dispensaire 1 pompe fonctionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, arachides, taro)</li> <li>• Commerce des produits agricoles</li> <li>• Chasse</li> <li>• Pêche</li> <li>• Carrières de sable artisanales</li> <li>• Station de carburants</li> </ul>	Pas de courant 1 pompe au lieu de 3
EWONG	Relief relativement plat ; Pas de cours majeurs	400 hbts dont 60% de femmes	Fang (Ntoumou)	1 pompe en panne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, arachides, banane)</li> <li>• Commerce du manioc</li> </ul>	Pas d'école Pas de dispensaire Pas de courant 1 pompe en panne
MELEP	Relief relativement plat ; Pas de cours majeurs	2000 hbts dont 55% de femmes	Fang	1 école privée protestante 2 pompes en panne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, arachides)</li> <li>• Commerce des produits agricoles</li> <li>• Chasse</li> </ul>	Pas de dispensaire Pas d'électricité 2 pompes en panne
ENGO	Relief peu accidenté ; Présence de quelques talus et ravins le long de l'axe du tracé ; Pas de cours majeurs	50 hbts dont 60% de femmes	Fang (Effack)	1 pompe en panne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture (manioc, banane, arachides)</li> <li>• Commerce des produits agricoles</li> </ul>	Pas d'école Pas de dispensaire Pas d'électricité 1 pompe en panne

<b>Localités</b>	<b>Données biophysiques</b>	<b>Population</b>	<b>Principales ethnies</b>	<b>Type d'habitat Infrastructures sociales s</b>	<b>Principales activités économiques</b>	<b>Contraintes environnementales et sociales</b>
EBORO NDIBAP	Relief relativement vallonné ; Pas de cours majeurs	250 hbts dont 55% de femmes	Fang	Agriculture (manioc, banane, arachides) commerce (manioc et banane) Pêche saisonnière	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 école à Eboro</li> <li>• 1 dispensaire inachevé, sans infirmier ni médicaments à Ndibap</li> </ul>	Pas d'eau potable Pas d'électricité Pas de dispensaire
MA'AMENI	Relief relativement vallonné ; Pas de cours d'eau majeurs	250 hbts dont 60% de femmes	Fang (Essabeign, essatouk, kodjè)	Agriculture (manioc, arachides, canne à sucre) Chasse de subsistance Pêche (nasse, hameçon) Cueillette (figues, atanga, chocolat autochtone)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 école protestante</li> <li>• 1 pré primaire</li> <li>• 3 pompes en panne</li> </ul>	Pas de dispensaire Pas d'électricité 3 pompes en panne

**Axe Bitam – Meyo Kye (Frontière Guinée Equatoriale) (23 km)**

<b>Localités</b>	<b>Données biophysiques</b>	<b>Population</b>	<b>Principales ethnies</b>	<b>Type d'habitat Infrastructures sociales</b>	<b>Principales activités économiques</b>	<b>Contraintes environnementales et sociales</b>
Oveng Essandong 1, 2, 3	06 cours d'eau (Ebo, Bimbo, Mvze, Dame Fo, Ndazi) Présence de fossée de drainage et de talus	200 Hbts	- Fang	- 01 pompe à 2k réparti entre 2 villages - 01 «école multigrade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture</li> <li>• Peche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficultés d'accès à l'eau et à l'électricité,</li> <li>• Difficulté d'écoulement de la production agricole</li> </ul>
Evan 1, 2, 3	2 Cours d'eau (Otomzu, Otamn)	200 hbts	- Fang	- 00 école - 00 dispensaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture</li> <li>• Pêche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès à la santé</li> <li>• Accès à L'eau</li> <li>• Accès à l'électricité</li> </ul>
Enkoumedoum	1 rivière (Mveze) Présence de fossée de drainage et de talus	500 gbts	- Fang	- 01 pompe en panne - 00 école - 00 dispensaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture vivrière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence d'école</li> <li>• Manque d'eau</li> </ul>
Nkolessong Effak	2 cours d'eau Mvze, Mbélé Présence de fossée de drainage et de talus	45 Hbts	- Fang	- 00 école - 00 dispensaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tariessement des rivières</li> </ul>
Meyo Kye	2 cours d'eau (le Kyé et le Mveze) Présence de fossé de drainage et de talus	500 hbts	- Fang	- 01 école - 01 dispensaire - 01 pompe en panne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture</li> <li>• Commerce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécheresse</li> <li>• Tariessement des rivières</li> <li>• Accès à l'eau et à l'électricité</li> </ul>

## 5.5. Enjeux environnementaux et sociaux-économiques

L'analyse du contexte environnemental et socio-économique des différentes zones d'intervention du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et l'exécution des travaux, mais aussi lors des travaux d'entretien des infrastructures.

L'analyse prend en compte (i) les enjeux globaux qui touchent tous les axes et (ii) les enjeux spécifiques selon les conditions particulières rencontrées.

### 5.5.1. Enjeux environnementaux et socio-économiques globaux

**Tableau 9 : Récapitulatif des enjeux globaux liés à la mise en œuvre du projet**

Critères	Enjeux environnementaux	Enjeux socio-économiques
Tous les axes routiers concernés par le tronçon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte activité hydrique ;</li> <li>- Traversée de zones humides (risque de dégradation de Bambouseraies) ;</li> <li>- Traversée de zones accidentées sur certaines sections avec des pentes souvent très fortes (de l'ordre de 10 %) ;</li> <li>- Traversée de talus de déblais sur certaines sections (zones sensibles aux éboulements) ;</li> <li>- Traversée de zones sensibles à l'érosion sur certaines sections ;</li> <li>- Traversée d'affleurements rocheux sur certaines sections.</li> <li>- Le stress et les mouvements migratoires chez certaines espèces animales</li> <li>- La destruction de la végétation</li> <li>- La pollution du sol par le déversement accidentel des hydrocarbures au cours de la réalisation des travaux ou par la mauvaises gestion de différents types de déchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de perte de biens [traversée d'une mosaïque de plantations (manioc, bananiers, palmiers à huile, etc.), arbres fruitiers implantés dans les emprises] ;</li> <li>- Risque de dégradation de biens (excroissances de maisons, etc.) situés dans les emprises ;</li> <li>- Risque de perte de sources de revenus pour les commerçants exerçant au niveau des villages (présence d'activités commerciales) dû à la cessation temporaire d'activités ;</li> <li>- Risque de nuisances (bruit, pollution atmosphérique, etc.) et de survenue d'accidents à l'encontre des populations riveraines du projet ;</li> <li>- Risque de perturbation de la mobilité des populations (agglomérations traversées) par les travaux.</li> <li>- Emploi</li> <li>- L'amélioration des conditions de vie</li> <li>- Risque d'apparition des conflits</li> </ul>

### 5.5.2. Enjeux environnementaux et socio-économiques spécifiques

**Résumé des enjeux spécifiques environnementaux et socio-économiques liés à la mise en œuvre du projet**

Axe	Enjeux environnementaux	Enjeux socio-économiques
Booué-Koumameyong	Néant	- Fréquentation notaire de l'axe latéritique par les grumiers.
Koumameyong-Lalara	Néant	- Fréquentation de l'axe bitumé par les grumiers ; - Entrée principale d'une cité de compagnie forestière dans les emprises.

<p><b>Lalara-Mitzic</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'affleurements de roches magmatiques.</li> </ul>  <p>Photo 8 : fffleurement de roches magmatiques près de la route</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de dommages et de perturbation du réseau de concessionnaire électrique (BT/MT) situé à environ 1 m de la route.</li> </ul>
<p><b>Mitzic-Oyem</b></p>	<p>Néant</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traversée de la route bitumée en biais pour le changement de position de la fibre (Oyem) ;</li> <li>- Traversée du marché de la Gare sur environ 400 m et de celui d'Akoakam.</li> </ul>  <p>Photo 9 : Commerçants du Marché de la Gare à Oyem dans les emprises</p>  <p>Photo 10 : Commerçants du Marché d'Akoua Kam à Oyem dans les emprises</p>
<p><b>Oyem-Bitam</b></p>	<p>Néant</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de dégradation d'escaliers d'un mausolée (village Melen Effack)</li> <li>- Présence d'éléments de sépultures (entrée de Bitam).</li> </ul>  <p>Photo 11 : Cimetière près de la route à l'entrée de Bitam</p>
<p><b>Bitam-Eboro</b></p>	<p>Néant</p>	<p>Néant</p>
<p><b>Bitam-Myo Kyé</b></p>	<p>Néant</p>	<p>Néant</p>

## 6. CONSULTATION PUBLIQUE

### 6.1. Principes et objectifs

L'objectif général des consultations qui ont été menées dans le cadre de ce projet a été d'assurer la participation et l'engagement des populations et des acteurs impliqués dans le projet de manière à favoriser la prise en compte de leurs avis, attentes, préoccupations et recommandations dans le processus de préparation, de mise en œuvre et de suivi. Plus spécifiquement, il s'est agi : (i) d'informer les populations et les acteurs sur le projet et les actions envisagées ; (ii) de permettre aux populations et aux acteurs de se prononcer sur le projet, (iii) d'émettre leurs avis, préoccupations, besoins, attentes, craintes, etc. vis-à-vis du projet ; et, (iv) de recueillir leurs suggestions et recommandations pour le projet.

### 6.2. Démarche méthodologique

Les consultations et rencontres se sont déroulées du 28/01/16 au 21/02/16 et sont basées sur une approche participative qui a associé les divers acteurs. Ainsi, la méthode utilisée est basée sur l'entretien semi-structuré qui, sur la base de guide d'entretien, a permis de recueillir les points de vue des différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet. Ces consultations qui se sont déroulées dans les communes du tronçon Boué-Lalara-Mitzic-Oyem-Bitam-Eboro-MeyoKyé, ont vu la participation (i) des autorités administratives (Préfets) ; des élus locaux (Maires ; Chefs de villages, de regroupements, de cantons et de quartiers situés sur l'axe. etc.) ; des services techniques de l'Etat (Transport, Agriculture, Forêt, t, urbanisme etc.), et les organisations de base dans la zone du projet (commerçants ; populations riveraines de l'axe ; etc.).

### 6.3. Synthèse des consultations

La synthèse des perceptions, préoccupations et des recommandations formulées par les différentes catégories d'acteurs consultés lors des rencontres institutionnelles et de la consultation publique menées dans les collectivités locales est présentée ci-dessous.

#### 6.3.1. Perception des acteurs sur le projet

D'une manière générale, le projet est très bien apprécié par l'ensemble des acteurs consultés. Toutefois, des craintes, préoccupations et suggestions ont été formulées par les intéressés.

#### 6.3.2. Synthèse des préoccupations et craintes

Même si le projet est une bonne initiative de l'avis des acteurs consultés, des craintes, préoccupations ont été formulées par les participants concernant :

##### Pour les collectivités locales :

- le projet est indéniablement important et fondamental pour le pays et pour les différentes villes
- Occupation de la voie publique le long de l'axe du tracé par les populations, en particulier les commerçants aux alentours des marchés
- Gestion des recrutements de la main d'œuvre pendant les travaux du projet
- Besoin de renforcement des capacités des communes en gestion environnementale et sociale
- Sensibilisation des populations sur le projet.

##### Pour les Autorités administratives et les services techniques :

- le CAB4 est un projet d'envergure et d'avenir qui peut booster le développement de la province
- Gestion des réclamations des populations après le passage du projet
- Impact de la fibre optique sur la santé et l'environnement
- Information et implication des autorités locales et des services techniques concernés dans la préparation, l'exécution et le suivi du projet

### 6.3.3. Synthèse des recommandations et suggestions

#### Pour les collectivités locales

- Connecter les Mairies et les autres structures importantes de la ville à l'Internet à haut débit
- Recruter la main d'œuvre locale dans les travaux du projet
- Remettre en l'état les sites après le passage du projet principalement les chaussées
- Choisir les options qui peuvent éviter de perturber la chaussée en milieu urbain
- Renforcer les capacités en gestion environnementale et sociale et suivi du projet
- Renforcer les capacités des agents municipaux pour un meilleur suivi lors de l'exécution du projet
- Informer et sensibiliser les populations, surtout les commerçants occupant les sites et le tracé
- Prévoir des compensations si le projet doit affecter des biens privés

#### Pour les Autorités administratives et les services techniques :

- Informer les populations, surtout les commerçants, en collaboration avec les autorités locales
- Impliquer les services techniques compétents dans la sensibilisation des populations, la mise en œuvre et le suivi du projet
- Indemniser les personnes impactées par le projet
- Mettre en place un comité de pilotage et de suivi au niveau départemental où les services techniques concernés sont membres (concertation et coordination)

**Photo 12**                      **Axe Boué-Lalara-Mitzic-Oyem-Bitam-Eboro-MeyoKyé**



Séance d'information à la Mairie de Mitzic



Séance d'information à la Mairie d'Oyem



Rencontre avec le Gouverneur de Woleu-Ntem



Rencontre avec le Préfet de Bitam



Rencontre avec les services techniques à Bitam



Séance d'information à la Mairie de Bitam

(Source : Mission de terrain, février 2016)

## 7. METHODE ET TECHNIQUES D'EVALUATION ET D'ANALYSE DES IMPACTS

L'évaluation des impacts est un processus dont la première étape consiste à identifier les divers paramètres et enjeux associés au projet et d'en définir la portée. Dans cette analyse, l'accent est mis sur l'évaluation des impacts, qui consiste à évaluer systématiquement chaque impact identifié à l'aide de critères permettant d'en déterminer la portée. Durant le processus d'analyse des impacts, des mesures d'atténuation ou d'amélioration sont définies pour réduire la portée de tout impact négatif ou pour optimiser tout impact positif.

### 7.1. Regroupement des impacts

Il existe très souvent une interrelation entre les différents types d'impacts. Aussi, une approche intégrée a été utilisée pour évaluer les impacts potentiels associés au projet. Par exemple, différents aspects peuvent influencer sur un même récepteur, différents impacts peuvent entraîner un impact cumulatif sur des récepteurs, un impact peut entraîner une séquence de divers impacts, et un impact principal peut entraîner divers impacts secondaires. Cette relation entre les impacts peut souvent en compliquer la description et l'évaluation. C'est pour cette raison, et pour en faciliter l'évaluation, que les impacts ont été regroupés, lorsque possible.

### 7.2. Description de l'impact

Chaque description d'impact comprend les éléments suivants :

- la définition de l'impact;
- l'identification des milieux récepteurs ou des récepteurs;
- les préoccupations pertinentes soulevées par les populations;
- l'ampleur de l'impact et,
- les mesures d'atténuation ou d'amélioration ainsi que les coûts associés.

### 7.3. Indice d'importance de l'impact

L'importance d'un impact se détermine à l'aide d'une évaluation quantitative ou qualitative de la détérioration ou des dommages relatifs que subit le milieu récepteur dans le cas d'un impact négatif, ou de l'amélioration relative potentielle dans le cas d'un impact positif. La vulnérabilité du milieu récepteur ou des récepteurs est donc la considération majeure dans cet exercice d'évaluation.

### 7.4. Matrice d'identification et d'évaluation des impacts

L'identification des impacts est orientée vers les effets du projet sur les milieux, biophysique et socioéconomique, mais aussi en considérant les questions de sécurité, d'hygiène et de santé. Elle est réalisée à l'aide d'une matrice d'identification des impacts. Ainsi, les activités sources d'impacts découlant des différentes phases du projet seront rapportées aux éléments environnementaux et sociaux susceptibles d'être affectés.

Les impacts identifiés sont analysés grâce à un outil de caractérisation qui permet d'évaluer l'importance des impacts prévisibles en fonction des critères d'intensité, d'étendue et de durée. L'intégration de ces trois critères (Intensité, Étendue et Durée) dans une grille d'évaluation a permis, pour chaque impact identifié, de qualifier son importance qui peut être majeure, moyenne ou mineure.

**Tableau 10 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts**

Critères	Niveau d'appréciation
Intensité	Forte
	Moyenne
	Faible
Étendue	Nationale

	Régionale
	Locale
Durée	Permanente
	Temporaire
Importance	Fort
	Moyenne
	Faible
Réversibilité	Réversible
	Irréversible

Les critères utilisés pour cette évaluation sont la nature de l'interaction, l'intensité ou l'ampleur de l'impact, l'étendue ou la portée de l'impact, la durée de l'impact, comme expliqué ci-après :

- la nature de l'impact indique si l'impact est négatif ou positif ;
- l'intensité ou l'ampleur exprime de degré de perturbation du milieu, elle est fonction de la vulnérabilité de la composante étudiée ; trois classes sont considérées (forte, moyenne et faible).
- l'étendue donne une idée de la couverture spatiale de l'impact ; on a distingué ici également trois classes (locale et régionale et nationale).
- la durée de l'impact indique la manifestation de l'impact dans le temps ; on a distingué aussi trois classes pour la durée (temporaire et permanente);
- l'importance de l'impact: correspond à l'ampleur des modifications qui affectent la composante environnementale touchée ; elle est fonction de la durée, sa couverture spatiale et de son intensité ; on distingue trois niveaux de perturbation (forte ; moyenne et faible) :
  - Forte : Lorsque l'impact altère la qualité ou restreint de façon permanente l'utilisation de l'élément touché.
  - Moyenne : Quand l'impact compromet quelque peu l'utilisation, l'intégrité et la qualité de l'élément touché.
  - Faible : Quand l'impact ne modifie pas de manière perceptible la qualité ou l'utilisation de l'élément touché.
- La réversibilité de l'impact: renseigne sur le caractère réversible (qu'on peut encore corriger ou amoindrir) ou irréversible (incorrigeable, dommage définitif).

Résumé de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur la composante de l'environnement				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation					
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesures d'atténuation 1</li> <li>• Mesures d'atténuation 2</li> </ul>				
Avec atténuation					

### 7.5. Catégorie d'impact et phases de détermination

Pour l'identification des impacts du projet sur l'environnement, il sera procédé à :

- l'analyse des impacts positifs potentiels
- l'analyse des impacts négatifs potentiels pour la situation « avec projet » en phase de réalisation des travaux et en phase d'exploitation.

## **8. IMPACTS POTENTIELS MAJEURS IDENTIFIES DU PROJET**

### **8.1. Impacts environnementaux et sociaux positifs potentiels du projet**

D'une manière globale, les impacts positifs majeurs du projet sont décrits ci-dessous. Ces impacts positifs nécessitent d'être renforcés ou « bonifiés », notamment par des mesures de développement local, pour une meilleure appropriation du projet par les communautés riveraines. Des mesures de bonification sont proposées dans le PGES.

#### 8.1.1. Impacts positifs pendant la phase préparatoire et de chantier

##### ➤ ***Contribution à la création d'emplois***

L'ouverture et le remblai des tranchées ainsi que les fouilles et la construction des chambres d'interconnexion sont des opérations essentiellement manuelles en milieu urbain. Ceci constitue une opportunité d'emploi temporaire et donc une source de revenus, pour les jeunes de la zone pendant les travaux.

##### ➤ ***Développement des activités féminines***

Certaines activités gérées par les femmes, notamment la restauration et la vente de produits alimentaires et de premières nécessités, seront stimulées par la présence du personnel de l'entreprise. Ces activités accroîtront les revenus des femmes, participant ainsi à l'amélioration de leurs conditions de vie et de leurs familles.

##### ➤ ***Appropriation et acceptation sociale du projet***

Les opérations de sensibilisation et d'information des acteurs locaux notamment les autorités administratives et des populations locales permettra une meilleure connaissance des activités qui sont entrepris et permettra une appropriation du projet par les acteurs locaux. Ceci est gage d'une bonne exécution du projet en permettant d'éviter les conflits et les blocages administratifs qui pourraient ralentir considérablement l'exécution du projet.

##### ➤ ***Renforcement de l'expertise locale :***

Le personnel qui sera mobilisé durant les travaux recevra une formation sur les techniques de pose de la fibre optique. Cet amélioration de l'expertise locale pourra être valorisé localement et vers d'autres territoires.

#### 8.1.2. Impacts positifs pendant la phase d'exploitation

##### ➤ ***Création d'emploi et de source de revenus***

Avec le projet, la promotion de ce secteur va favoriser une création de plusieurs centaines d'emplois surtout pour les jeunes. L'ouverture et la démultiplication des cybercafés et les activités de télé services sont directement liées à l'augmentation et à l'accessibilité des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

##### ➤ ***Contribution au désenclavement et à l'amélioration des conditions de vie***

La fibre optique va considérablement augmenter les débits des communications numériques. En associant tous les avantages économiques et de commodité, la fibre optique est une grande évolution dans la transmission d'informations numériques dans le monde.

Les télécommunications sont le domaine d'utilisation le plus important de la fibre optique, avec des applications notamment dans la téléphonie, la télévision et l'internet. Elle possède des avantages tels qu'une réelle immunité par rapport aux interférences électromagnétiques, une grande sécurité de l'information et le plus important encore une plus grande capacité à transmettre les informations sur des distances plus longues et de façon tellement plus rapide.

La pose de la fibre optique à haut débit dans la zone du projet facilitera l'interconnexion des différentes localités. Elle contribuera à l'ouverture de la zone au monde et l'amélioration de l'offre de service des différents opérateurs de télécommunication. Parmi ces services et avantages figurent :

- la qualité des communications et réseaux téléphoniques, avec une perte de signal presque nulle ;
  - la facilitation de l'implantation et du fonctionnement des établissements de microfinances et transferts des fonds ;
  - les possibilités de développement de la télémédecine, du e-commerce (avec promotion des produits locaux), des formations à distance, etc.
- ***Renforcement des infrastructures nationales de télécommunication***

La mise en œuvre du projet est une action de renforcement du patrimoine infrastructurel national en général et de télécommunication en particulier. Les infrastructures existantes et les moyens de communication actuels seront très vite dépassés par la demande notamment avec l'arrivée de la CAN 2017. La mise en œuvre du projet permettra de faire face à cette augmentation de la demande.

Avec la mise en œuvre du projet, l'extension du service aux localités non desservies pourra être envisagée par les opérateurs, car leurs réseaux d'accès viendront se raccorder aux tronçons de Backbone construits par le projet. De ce fait, on assistera à une meilleure couverture de l'accès à internet dans le pays.

➤ ***Réduction des coûts de télécommunication***

Les coûts d'accès au service internet au Gabon sont très prohibitifs d'après les usagers. Toutefois, avec la mise en œuvre du projet, les coûts d'accès à la connexion seront plus accessibles aux opérateurs et par conséquent aux utilisateurs.

➤ ***Amélioration de l'accès aux services internet***

La mise en œuvre du projet offrira une connexion haut débit qui permettra d'améliorer sensiblement les conditions d'accès internet et facilitera le téléchargement de plusieurs applications jusque-là inaccessible à cause de la faiblesse du débit.

➤ ***Amélioration de la qualité de l'enseignement et de la recherche et de la santé :***

Dans les secteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, le partage des données et la publication des résultats sont fortement liée à une disponibilité et une accessibilité d'une connexion de qualité à l'Internet.

De même, dans le secteur de la santé, l'émergence de la télémédecine est apparue comme une opportunité nouvelle pour compenser le déficit en personnel soignant et améliorer la couverture médicale. Son utilisation dans ce domaine est variée, que ce soit pour le diagnostic de certaines maladies (à l'aide par exemple de l'imagerie médicale) ou encore pour le traitement de divers problèmes de santé (surtout dans les lasers).

Dans le secteur de l'enseignement, la fibre représente une opportunité indéniable pour le corps professoral et les étudiants à cause de la faible disponibilité de la bibliographie scientifique au niveau local. Internet représentera une occasion de pallier ces manquements.

➤ ***Amélioration et développement du RAG***

L'amélioration des services au niveau de l'administration publique pourrait être effective avec l'accès à une connexion internet améliorée.

➤ ***Productivité et croissance accrues des industries de service :***

La mise en œuvre du projet va favoriser le développement des NTIC. La nouvelle technologie ainsi disponible va stimuler la vente des nouveaux portables et accroître la demande en terme d'accès aux services d'internet et de téléphonie mobile, de centre d'appel, de vente en ligne.

*Expansion potentielle des industries de télécommunication* telles que les services informatiques et les entreprises de développement de logiciels.

**Tableau 11 : Synthèse des impacts positifs majeurs**

Phase	Impacts positifs
<b>Construction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emploi probable pour les populations et les PME locales lors des travaux</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensification des activités économiques et commerciales autour du chantier</li> </ul>
<b>Exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des coûts liés à l'accès aux Technologies d'Information et de Communication (TIC)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services accessibles au grand public et réduction de la fracture numérique</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des conditions d'accès au service Internet</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des équipements d'accès</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement de la démocratisation de l'accès aux services internet</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'emplois liés au TIC</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement des services liés aux TIC à travers le pays</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'accès des établissements scolaires à Internet par la mise en place de centres multimédias</li> </ul>
<b>Exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'une administration numérique au niveau de la fonction publique (simplification des démarches administratives pour les populations et les entreprises avec l'interconnexion des administrations publiques)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'accès à internet pour l'enseignement supérieur, la recherche et la santé etc.</li> </ul>

## 8.2. Impacts négatifs du projet en phase de préparation

### 8.2.1. Identification des sources d'impacts négatifs

Les travaux se traduiront sur le terrain par l'exécution d'un certain nombre d'actions (installation et travaux de chantier). Les principales sources d'impacts négatifs potentiels en phase de construction sont :

- la libération de l'emprise (débossailage pour installer le chantier ; enlèvement/démolition des installations situées sur l'emprise directe de la tranchée prévue pour le câble) ;
- l'installation du chantier (mise en place des engins, des matériaux et équipements, des installations d'entretien et de maintenance ; etc.)
- la présence des engins (principalement les pelles excavatrices, les camions, bétonnières, etc.) ;
- les travaux de décapage, de fouille et de compactage ;
- la présence de la main d'œuvre (conflits potentiels, risques de IST/VIH/SIDA ) ;
- les travaux sur la voie publique (gêne de la circulation, pertes de biens, risques d'accidents).
- travaux en zones sensibles (perturbation des sépultures ; proximités de zones ;
- les travaux de construction et/ou de réhabilitation des Centres Techniques.
- la circulation des véhicules et engins du chantier
- l'ouverture des tranchées
- le remblai des terres excavées

### 8.2.2. Impacts la qualité de l'air

#### ☞ *Pollution de l'air*

##### Analyse de la problématique

Durant ces travaux, on pourrait craindre le soulèvement des poussières dû aux excavations et aux déplacements des véhicules et équipements de chantier, ce qui va contribuer à polluer l'air. Les personnes les plus exposées sont le personnel de travaux et les populations riveraines le long du tracé.

##### Évaluation et stratégie de gestion de l'impact

Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur l'air				
Fouille des tranchées Fonctionnement des engins de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégradation de la qualité de l'air par les poussières et les gaz des engins</li> <li>• Risques d'attraper des infections respiratoires aiguës (IRA)</li> </ul>				
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Faible	Locale	Temporaire	Moyenne	Irréversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et sensibiliser les populations riveraines</li> <li>• Exiger la protection obligatoire du personnel par des masques à poussières</li> <li>• L'entretien régulier des engins selon un calendrier bien prescrit</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Temporaire	moyenne	Réversible mineur

### 8.2.3. Impacts sur les ressources en eau

Les impacts sur les cours d'eau, les rivières et les points d'eau de consommation peuvent s'apprécier en termes de perturbation du régime des cours d'eau et de dégradation de la qualité des eaux.

#### ☞ *Perturbation des cours d'eau*

##### Analyse de la problématique

La zone du projet est parcourue par un réseau hydrographique très dense. Au cours des travaux, on pourrait craindre que la traversée des cours d'eau, des marécages et autres zones humides rencontrées nécessitent par endroit la déviation ou l'obstruction temporaire de ces cours d'eau avec pour corollaire, la perturbation de leur régime. Toutefois d'après les entretiens avec les autorités de l'ANINF, la fibre va suivre le tracé du réseau routier, ainsi le projet pourrait ne pas perturber le régime des cours d'eau si la pose de la fibre est réalisée par encoche sur les ponts et autres ouvrages d'art de traversée.

Par ailleurs, si les travaux s'effectuent en saison des pluies avec un entreposage de la terre issue des fouilles, on pourrait craindre que les eaux de ruissellements n'entraînent les déblais dans les cours d'eau voisins.

#### Évaluation et stratégie de gestion

Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur les cours d'eau				
Fouille des tranchées Fonctionnement des engins de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbation des cours d'eau</li> <li>• Ensablement des cours d'eau</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Court terme	Faible	Reversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• éviter de poser les déblais sur les lits des cours d'eau ;</li> <li>• veiller à l'écoulement naturel des eaux à la fin des travaux ;</li> <li>• éviter de déposer les déblais sur les fossés de drainage ou autres chemins de ruissellement.</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible	réversible

#### 8.2.4. Impact sur les sols

##### *☞ Erosion des sols (modification de la structure des sols)*

#### Analyse de la problématique

Les fouilles, l'entreposage de terre et le remblai des tranchées pourraient entraîner, en certains endroits, la rupture de la structure du sol au niveau de l'emprise des travaux. En effet, le dégagement de la végétation avant l'excavation expose déjà le sol à l'érosion, ce qui va accentuer leur vulnérabilité au lessivage avec comme conséquence en aval la sédimentation, l'envasement des rivières ou l'augmentation de la turbidité de leurs eaux.

#### Évaluation et stratégie de gestion

Erosion des sols (modification de la structure des sols)					
Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur les sols				
Fouille des tranchées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques d'érosions</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Forte	Locale	Court terme	Modéré	réversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fouiller puis poser immédiatement les fourreaux et refermer le plus tôt possible les tranchées si les travaux sont exécutés en saison de pluie ;</li> <li>• Procéder à des sondages de même qu'une étude géotechnique dans les zones où des affleurements ont été constatés</li> <li>• Bien damer la terre au cours du remblai des tranchées pour assurer une meilleure stabilité</li> <li>• Protéger les zones d'érosion (cordons pierreux, talus maçonné ou végétalisation) au niveau des zones de forte pente ;</li> <li>• Privilégier le creusement manuel (à la place des engins) au droit des zones d'érosion</li> <li>• Choisir des engins et véhicules adaptés au terrain en début de travaux</li> <li>• Mettre en place un plan de gestion des déchets</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Momentanée	Faible	Réversible

### 8.2.5. Impacts négatifs sur la végétation et la faune

#### ☞ **Destruction de la flore et perte de la biodiversité**

##### Analyse de la problématique

Le projet traverse plusieurs types d'écosystèmes aux caractéristiques très différentes. En zone forestière, le nettoyage de l'emprise pour les fouilles va détruire la flore au niveau de l'emprise des tranchées. Toutefois, cet impact sera faible à l'emprise du projet et les défrichements seront limités aux herbacées et quelques rares arbres de grandes tailles et autres bambous qui bordent la route. Par contre, pour l'installation des chantiers ou bases-vies le long du tracé, il pourrait y avoir destruction de l'écosystème forestier. Le projet ne traverse aucune aire protégée.

Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur la végétation et faune				
Fouille des tranchées	• Destruction de la flore et perte de biodiversité				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Court terme	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter le défrichage au strict minimum nécessaire</li> <li>• Respecter les emprises retenues pour les travaux</li> <li>• Interdire la coupe d'arbres (bois d'œuvre ; bois de chauffe) et les feux sur les sites</li> <li>• Interdire l'installation des bases de chantiers sur des sites boisés</li> <li>• Saisir les services forestiers en cas de coupes (respecter la réglementation forestière)</li> <li>• Réaliser des reboisements compensatoires</li> <li>• Interdire le braconnage au personnel de travaux</li> </ul>				
Avec atténuation	modéré	Locale	court terme	Faible	Réversible

### 8.2.6. Impacts négatifs sur les biens et les activités socioéconomiques

#### • **Pertes de biens et de sources de revenus socioéconomiques**

A la traversée des agglomérations, le projet pourrait entraîner la destruction de biens privés (rampes d'accès aux habitations; clôtures ; etc.) et la perturbation d'activités économiques, situés sur l'emprise. Un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) a été être préparé afin de prendre en compte ces pertes d'actifs et de sources de revenus.

Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur les activités socioéconomiques				
Fouille des tranchées	• Pertes de biens et de sources de revenus socioéconomiques				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Forte	Réversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilégier les options minimisation des pertes (travaux manuels, déviations, largeurs de tranchées, etc.)</li> <li>• Dédommager toutes les personnes affectés par le projet selon les dispositions du PAR</li> <li>• Informer et sensibiliser les populations riveraines</li> <li>• Veiller à l'implication des communautés locales et des autorités administratives</li> <li>• Recruter prioritairement la main d'œuvre locale</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

### 8.2.7. Impacts sur la santé publique et celle travailleurs

#### • **Infection par les IST et le VIH/SIDA**

Les comportements sexuels à risques entre personnel de chantier et population féminine de la zone du projet ou venues d'ailleurs peuvent entraîner des contaminations par les IST et le VIH si des mesures adéquates ne sont pas prises. Les comportements sexuels à risques pourraient également entraîner des cas de grossesses non désirées.

#### • **Risques professionnels des fibres**

Aussi, lors des travaux de manipulation des fibres optiques, l'inhalation fréquente et prolongée de ces fibres provoque des atteintes pulmonaires (fibroses, cancers) et des allergies cutanées et respiratoires

d'occurrence et de gravité variable selon leurs caractéristiques physiques et chimiques. Il existe de très nombreux types de fibres. La substitution des fibres d'amiante, dont le caractère cancérigène est avéré, par des fibres minérales artificielles n'est pas synonyme d'absence de risque et par exemple, le travail avec des fibres céramiques réfractaires requiert des mesures de prévention qui sont similaires à celles utilisées pour l'amiante.

Les travailleurs exposés aux dangers des fibres sont soit ceux qui les fabriquent, soit ceux beaucoup plus nombreux qui les utilisent (calorifugeurs, plaquistes, couvreurs...), ou y sont exposés, sans en être tout à fait conscients, dans les activités d'entretien ou de maintenance (garagistes, chauffagistes...).

Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur la santé publique				
Arrivée du personnel de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement des IST/VIH/SIDA</li> <li>Risques professionnels des fibres</li> </ul>				
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Forte	Régionale	Permanente	moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser le personnel de chantier et les populations riveraines sur les IST et le VIH/SIDA</li> <li>Distribuer des préservatifs au personnel de travaux</li> <li>port d'équipements de protection individuelle adaptés (gants appropriés, vêtements de protection, masque anti-poussière) est nécessaire en cas d'exposition résiduelle significative</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

#### 8.2.8. Impacts sur la sécurité des personnes

- Accidents et dommages divers**

Pendant les travaux, des risques d'accident ou de chute peuvent survenir entre les engins de chantiers, entre les engins et des personnes autorisées ou non autorisées sur le chantier, entre les véhicules de chantier et les populations ou les animaux. Ces risques surviennent dans la plupart des cas quand les mesures sécuritaires ne sont pas respectées

Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur la sécurité des personnes				
Fouilles des tranchées Présence engins de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accidents et dommages divers sur les personnes</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Forte	Locale	Temporaire	forte	Réversible
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher les consignes de sécurité sur le chantier</li> <li>Limiter les vitesses des engins</li> <li>Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité)</li> <li>mettre en place des balises et panneaux de signalisation sur les différents chantiers;</li> <li>Baliser les fouilles et les remblayer</li> </ul>				
Avec atténuation	moyen	Ponctuelle	momentanée	moyen	Réversible

#### 8.2.9. Impact sur la libre circulation des biens et des personnes

- Perturbation de la mobilité des personnes et des biens**

La circulation des véhicules et piétons pourrait temporairement perturbée à la traversée des grandes agglomérations. Sur tout le tronçon, la présence des engins de chantier (pelles d'excavation, etc.) vont gêner la circulation et la mobilité en général.

Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur la de la mobilité des personnes et des biens				
Fouilles des tranchées Présence des engins	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbation de la mobilité des personnes et des biens</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Forte	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible

Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baliser les travaux ;</li> <li>Informers les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées ;</li> <li>Respecter les délais d'exécution des travaux</li> <li>Limiter les travaux aux emprises retenues ;</li> <li>Privilégier les travaux manuels) à la place de la machinerie</li> <li>Réhabiliter/réaliser des rampes d'accès aux habitations riveraines</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

#### 8.2.10. Impact sur les activités agricoles

- Dégradation de zones agricoles et pastorales**

Les travaux vont entrainer des incursions dans des zones agricoles sur l'axe. Toutefois, si les 10m d'emprise sont maintenus et si les conducteurs d'engins sont bien formés et surveillés, il n'y aura pas d'incursion sur ce tronçon. En cas d'impacts sur les parcelles agricoles, le projet devra procéder à des indemnisations selon les dispositions prévues par le PAR à réaliser.

Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur les zones agricoles et pastorales affectées				
Fouilles des tranchées Présence des engins	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation de zones agricoles et pastorales affectées</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Régionale	Temporaire	Faible	Réversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indemniser des personnes affectées selon les dispositions prévues par un PAR</li> <li>Sensibiliser les conducteurs d'engins et les populations riveraines</li> <li>Remettre en l'état et reboiser les sites de travaux après repli</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

#### 8.2.11. Impact sur le patrimoine culturel

- Dégradation de sites culturels et des sépultures**

Sur le long du tracé, il n'a pas été recensé de sites archéologiques ou vestiges culturels. Les investigations faites auprès des localités traversées confirment ce constat. Toutefois, on note la présence de quelques sépultures le long de la route, dans certaines agglomérations. Lors des travaux, une attention particulière doit leur être accordée pour éviter d'éventuels conflits. Dans tous les cas, en cas de découvertes fortuite de vestiges culturels, les travaux devront être arrêtés et l'autorité administrative saisie pour conduite à suivre.

Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur les sites culturels				
Fouilles des tranchées Présence des engins	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de dégradation de sites culturels et des sépultures</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Forte	Irréversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informers et sensibiliser les travailleurs sur le respect des us et coutumes locales</li> <li>Privilégier les travaux manuels au droit des sépultures</li> <li>Arrêter les travaux en cas de découverte, circonscrire la zone et avertir l'autorité</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

#### 8.2.12. Impacts sur le cadre de vie des populations

- Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les travaux**

Durant les travaux, les rejets anarchiques des déchets de chantier (déblais, résidus divers, etc.) pourraient dégrader le cadre de vie immédiat du site de projet, particulièrement à la traversée des agglomérations.

Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur le cadre de vie des populations				
Fouilles des tranchées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbation du cadre de vie des populations</li> </ul>				

Présence des engins					
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Faible	Réversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion appropriée des déchets (collecte, évacuation et élimination)</li> <li>Informé et sensibiliser le personnel et des populations</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

### 8.2.13. Impacts négatifs sur les réseaux d'eau potable de la SEEG et la voirie urbaine

- Déplacements de réseaux de la SEEG et démolition de chaussée***

Des réseaux de distribution d'eau potable et d'électricité ont été identifiés sur l'emprise du tracé. Le déplacement des réseaux pourrait causer une perturbation dans le système d'approvisionnement en eau potable des riverains. Pour l'électricité, des déplacements de poteaux électriques sont probables. Avec les travaux, il y aura de démolition de la voirie pour minimiser les pertes de biens privés et de sources de revenus sur l'emprise.

<b>Activité du projet</b>	<b>Types d'impacts et de risques sur les réseaux de la SEEG et les chaussées</b>				
Fouilles des tranchées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbation de réseaux de la SEEG et démolition de chaussée</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Forte	locale	Temporaire	forte	Réversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser des sondages pour repérer les réseaux souterrains en rapport avec la SEEG</li> <li>Sensibiliser les populations riveraines</li> <li>Prévoir des citernes d'eau en cas de coupure de réseau d'eau</li> <li>Réfectionner les voies dégradées et saisir les services concernés</li> </ul>				
Avec atténuation	moyenne	Locale	temporaire	moyenne	Réversible

### 8.2.14. Impacts négatifs sur la main d'œuvre local

- Conflits sociaux entre les populations et le personnel de chantier***

L'arrivée et l'installation d'une main d'œuvre étrangère dans une localité pourraient être des sources de conflits avec les populations locales. Le projet devrait prendre des mesures pour éviter autant que possible cette situation et surtout pour éviter des actes de vandalismes sur le chantier.

<b>Activité du projet</b>	<b>Types d'impacts et de risques entre les populations et le personnel de chantier</b>				
Fouilles des tranchées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conflits sociaux entre les populations et le personnel de chantier</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Forte	Locale	Temporaire	Forte	Réversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les travaux de fouille</li> <li>Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits (voir § 9.6.2 page 111 les mesures proposées)</li> <li>Informé et sensibiliser les populations locales</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

## 8.3. Impacts négatifs potentiels en phase de mise en service de la fibre

### 8.3.1. Identification des sources d'impacts

En phase de mise en service, les sources d'impacts sont relatives exclusivement au fonctionnement et aux travaux d'entretien, de surveillance et de réparations de la fibre optique et des centres techniques, en termes de perturbation momentanées du cadre de vie et des activités riveraines ; etc. On notera aussi les risques en de rupture de la fibre et en cas de vols ou de vandalisme.

### 8.3.2. Impact du fonctionnement des centres techniques

- **Nuisances au niveau des centres techniques**

Le seul impact majeur qui pourrait en phase d'exploitation dans les centres techniques est relatif à la présence de groupes électrogène. Son fonctionnement pourrait être à l'origine de perturbation importante du cadre de vie des populations (nuisance sonore importante), en plus des risques d'incendie associés au stockage et à la manipulation continue de gasoil.

Activité du projet	Types d'impacts et de risques au niveau des centres techniques				
Fonctionnement des Centres Techniques	• Nuisances au niveau des centres techniques				
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Long terme	Temporaire	Modéré	Réversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	• mise en place de générateurs électriques fonctionnant à base d'énergie renouvelable (solaire), accompagnés d'un dispositif qui devra être allié à un générateur de secours qui ne se déclenchera qu'en cas de panne du système d'alimentation solaire				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

### 8.3.3. Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs et des populations

- **Perturbation du cadre de vie des populations riveraines par les travaux**

Durant les travaux, les rejets anarchiques des déchets (résidus de déboisement, de démolition et de fouilles) pourraient dégrader le cadre de vie à la traversée des agglomérations. Les travaux vont causer des désagréments en termes de pollution et nuisances (bruit) et peut-être même d'accidents.

Par ailleurs, lors des travaux d'entretien, il ya des risques sanitaires liés aux matières et déchets dangereux ; aux champs électriques et magnétiques ; aux émissions atmosphériques et au bruit pour le personnel d'entretien.

**Matières dangereuses et déchets :** les opérations de télécommunications ne nécessitent généralement pas l'utilisation de quantités importantes de matières dangereuses. Cependant, l'emploi de certains types d'équipements de commutation et de transmission peut exiger l'existence de systèmes d'alimentation électrique de secours composé de batteries (généralement au plomb) et d'un groupe diesel. Les activités d'exploitation et d'entretien peuvent aussi donner lieu à la production de déchets électroniques (par ex., des batteries au nickel-cadmium et des cartes de circuits imprimés provenant d'ordinateurs et autres matériels électroniques, et des batteries de secours). L'utilisation de génératrices auxiliaires et de véhicules de service peut aussi se traduire par l'accumulation de pneus, d'huiles et de filtres usés. Les transformateurs peuvent aussi contenir des biphenyles polychlorinés (PCB) tandis que les matériels de refroidissement peuvent contenir des réfrigérants

**Champs électromagnétiques :** les champs électromagnétiques sont des lignes invisibles de la force qui est émise par tout appareil électrique et qui entoure celui-ci. En dépit des inquiétudes suscitées par le public et dans les milieux scientifiques par les effets néfastes que peut avoir l'exposition aux champs électromagnétiques sur la santé, aucune donnée empirique ne permet d'établir l'existence de conséquences défavorables pour la santé d'une exposition aux champs électromagnétiques normalement créés par les lignes et l'équipement de transport d'électricité. Cela étant, si les indications d'effets nocifs ne sont guère probantes, elles n'en sont pas moins suffisantes pour être quelque peu préoccupantes.

**Émissions atmosphériques :** les émissions des projets de télécommunication sont principalement liées à l'exploitation des parcs de véhicules ainsi qu'à l'utilisation de générateurs de secours, de systèmes de refroidissement et d'appareils de lutte contre l'incendie.

**Bruit ;** les générateurs de secours constituent la principale source de bruit dans les installations de télécommunication.

Dégradation de la santé des travailleurs et des populations					
Activité du projet	Types d'impacts et de risques sur le cadre de vie des populations				
Fonctionnement des Centres Techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuisances au niveau des centres techniques</li> </ul>				
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	Réversible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion appropriée des déchets (collecte, évacuation et élimination)</li> <li>Informier et sensibiliser le personnel et des populations</li> <li>port d'équipements de protection individuelle adaptés (gants appropriés, vêtements de protection, masque anti-poussière) est nécessaire en cas d'exposition résiduelle significative</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

#### 8.4. Synthèse des impacts négatifs potentiels en phase de travaux et d'exploitation

Au total, les impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels ci-dessus synthétisés doivent nécessiter des mesures d'atténuation :

Tableau 12 : Matrice de synthèse d'appréciation des impacts négatifs potentiels significatifs

Composante de l'environnement	Impacts négatifs potentiels
Phase préparatoire et de travaux	
Milieu biophysique	Pollution de l'air par les particules et poussières lors des travaux
	Érosion des sols
	Déboisement en zone rural
	Perturbation des cours d'eau
Milieu humain et activités socioéconomiques	Pertes de biens (devantures d'habitations riveraines)
	Perturbation, déplacement des réseaux d'eau potable et d'électricité et des voiries
	Perturbation de la mobilité des biens et des personnes à la traversée des agglomérations
	Pollution du cadre de vie des populations riveraines
	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier
	Risques d'accidents au niveau de la base de chantier et lors des travaux
Risques de dégradation de sépultures le long de la route	
Phase d'exploitation	
Milieu biophysique	Risque d'érosion
Milieu humain et socioéconomique	Pollution et nuisances en cas d'entretien
	Risques de rupture de la fibre
	Risques de vandalisme

#### 8.5. Risques d'accident et mesures d'urgence de prévention

##### 8.5.1. Méthodologie

L'évaluation des risques sert à planifier des actions de prévention lors des travaux de réalisation, en tenant compte des priorités. La méthodologie utilisée comporte principalement trois étapes :

- l'identification des situations à risques liées au travail sur un chantier de route ;
- l'estimation pour chaque situation dangereuse de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition ;
- la hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action.

##### *Identification et évaluation des risques*

L'identification des risques a été basée sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnels, les chantiers routiers) et les visites de site. Pour l'évaluation des risques un système de

notation a été adopté ; cette notation est faite dans le but de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention. Les critères qui ont été pris en compte dans cette évaluation sont : la fréquence de la tâche à accomplir qui contient le risque et la gravité de l'accident / incident. L'évaluation des risques permet de planifier des actions de prévention dans l'entreprise, en tenant compte des priorités.

**Présentation de la grille d'évaluation**

L'estimation du risque consiste à considérer pour chaque situation dangereuse deux facteurs : la fréquence d'exposition au danger et la gravité des dommages potentiels. Les niveaux de fréquence peuvent aller de faible à très fréquent et les niveaux de gravité de faible à très grave (cf tableau 26 suivant).

**Tableau 13 : Niveaux des facteurs de la grille d'évaluation des risques**

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
<b>P1</b>	Très improbable	<b>G1 = faible</b>	Accident ou maladie sans arrêt de travail
<b>P2</b>	Improbable	<b>G2 = moyenne</b>	Accident ou maladie avec arrêt de travail
<b>P3</b>	Probable	<b>G3 = grave</b>	Accident ou maladie avec incapacité permanente partielle
<b>P4</b>	Très probable	<b>G4 = très grave</b>	Accident ou maladie mortelle

Le croisement de la fréquence et de la gravité donne le niveau de priorité

**Tableau 14 Grille d'évaluation des risques**

	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
<b>G4</b>				
<b>G3</b>				
<b>G2</b>				
<b>G1</b>				

**Tableau 15 Signification des couleurs**

	<b>Priorité 1</b>
	<b>Priorité 2</b>

	<b>Priorité 3</b>
--	-------------------

8.5.2. Risques en phase de travaux

***Risques d'accidents liés aux mouvements des engins et équipements de chantier***

Pendant la phase des travaux, il surviendra des risques d'accidents liés aux mouvements/déplacements des engins/instruments de chantier et à la présence de matériaux de construction mal protégés ou mal utilisés. Le risque de chute existe pour toutes les personnes autorisées et non autorisées sur le chantier au niveau des zones de circulation étroites et encombrées. Le risque d'accident également lié à l'acheminement des matériaux de construction est à craindre.

<b>Dangers et /ou situations dangereuses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incompétence des conducteurs</li> <li>• Défaillance des freins</li> <li>• Absence de vision panoramique depuis le poste du conducteur</li> <li>• Certaines manœuvres notamment la marche arrière</li> <li>• Absence de port d'équipement de sécurité</li> </ul>	<b>Evaluation qualitative du risque :</b>	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	<b>Probabilité :</b> Probabilité faible	<b>P2</b>
	<b>Gravité :</b> maladie avec arrêt de travail	<b>G2</b>
	<b>Niveau de risque :</b>	<b>2</b>
<b>Mesures de prévention</b>		
<p>Les personnes les plus exposées sont naturellement les conducteurs, les piétons susceptibles d'être heurtés. Les principaux facteurs de réduction de ces risques sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer de la bonne formation des conducteurs,</li> <li>• Un entretien adéquat et des essais réguliers sont nécessaires pour réduire la possibilité d'une défaillance des freins.</li> <li>• Le risque de chutes des conducteurs qui accèdent à la cabine ou en descendent peut être éliminé dans une large mesure en installant et entretenant des systèmes appropriés d'accès aux cabines et, le cas échéant, aux autres parties des gros engins.</li> <li>• Tous les engins devront être équipés d'une structure de protection associée à une ceinture de sécurité maintenant le conducteur lors d'un renversement éventuel ,de système de visualisation et de signalement marche arrière, d'accès ergonomique ,de cabines adaptées ,d'une protection contre les chutes d'objets.</li> </ul> <p>Les risques de blessure par l'action mécanique (coupure, écrasement, etc.) d'une machine ou d'un outil ne doivent pas aussi être négligés. Pour prévenir ce risque, les actions principales à mener sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Former le personnel à la sécurité pour le poste de travail ;</li> <li>• Etablir des fiches de procédure d'utilisation des machines ;</li> <li>• Veiller au port des équipements de protection individuels (EPI) : casques, botte de sécurité, gants appropriés etc.</li> </ul>		

***Risque lié au bruit***

C'est un risque consécutif à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé (mémoire, fatigue...).

<b>Dangers et /ou situations dangereuses :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition sonore continue au bruit très élevé ou bruit impulsionnel très élevé</li> </ul>	<b>Evaluation qualitative du risque :</b> Le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation de gros engins et autres machines et outils qui
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>Gêne de la communication verbale et téléphonique</li> <li>Signaux d'alarme masqués par le bruit ambiant</li> </ul>	seront mis en œuvre dans ce chantier.	
	<b>Probabilité</b> : événement probable	<b>P3</b>
	<b>Gravité</b> : maladie avec arrêt de travail	<b>G2</b>
	<b>Niveau de risque</b>	<b>2</b>
<b>Mesures de prévention</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Informer les travailleurs des risques</li> <li>Veiller à l'utilisation des EPI (bouchon, casque anti-bruit)</li> <li>Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés</li> </ul>		

### *Risque lié à la manutention manuelle*

C'est un risque de blessure et dans certaines conditions, de maladie professionnelle consécutive à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures.

<b>Dangers et /ou situations dangereuses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manutention de charges lourdes</li> <li>Manutentions effectuées de façon répétitive et à cadence élevée</li> <li>Mauvaise posture prise par le personnel (charges éloignées, dos courbé)</li> </ul>	<b>Evaluation qualitative du risque :</b>	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	<b>Probabilité</b> : événement probable	<b>P3</b>
	<b>Gravité</b> : maladie avec arrêt de travail	<b>G2</b>
<b>Niveau de risque</b>	<b>2</b>	
<b>Mesures de prévention</b>		
<b>Protections collectives</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions</li> <li>Utiliser des moyens de manutention : Transpalette par exemple</li> <li>Equiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple</li> <li>Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées</li> </ul> <b>Protections individuelles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants ....)</li> </ul>		

### *Risque d'accident lié aux chutes et aux effondrements (personnes et objets)*

Ce risque est causé par les installations de chantier, les planchers de travail (notamment lors des travaux de réhabilitation des ponts), les passerelles, etc. C'est un risque de blessure qui résulte de la chute d'objets provenant de stockage de matériaux, ou de l'effondrement de fouille, rupture de la corde/ceinture de soutien, etc.

<b>Dangers et /ou situations dangereuses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Objets stockés en hauteur (rack de stockage)</li> </ul>	<b>Evaluation qualitative du risque :</b>	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Objets empilés sur de grandes hauteurs</li> <li>Matériaux en vrac</li> <li>Gravats issus des démolitions</li> </ul>	dans la zone de travail.	
	<b>Probabilité</b> : Probable	<b>P3</b>
	<b>Gravité</b> : maladie avec arrêt de travail	<b>G2</b>
	<b>Niveau de risque</b> :	<b>2</b>
<b>Mesures de prévention</b>		
<b>Protections collectives</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés.</li> <li>Limiter les hauteurs de stockage</li> </ul>		
<b>Protections individuelles</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques....)</li> </ul>		

### ***Risques d'accident liés aux circulations des engins de chantier***

L'exploitation de la base de chantier essentiellement composée de machinerie lourde comporte des risques d'accidents surtout pour le personnel, mais aussi pour la population riveraine. C'est un risque de blessure résultant d'un accident de circulation à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de travail.

<b>Dangers et /ou situations dangereuses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de circulation, de vitesse excessive ou de l'absence de visibilité lors des manœuvres</li> <li>Contraintes de délais</li> <li>Véhicules inadaptés</li> </ul>	<b>Évaluation qualitative du risque :</b>	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	<b>Probabilité</b> : Probable	<b>P3</b>
	<b>Gravité</b> : maladie avec arrêt de travail	<b>G2</b>
	<b>Niveau de risque</b> :	<b>2</b>
<b>Mesures de prévention</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre à disposition des véhicules adaptés ;</li> <li>Entretien périodiquement les véhicules ;</li> <li>Organiser les déplacements ;</li> <li>Interdire l'alcool au volant ;</li> <li>Ne pas téléphoner pendant le trajet (système de répondeur)</li> </ul>		

### 8.5.3. Risques en phase d'exploitation de la fibre

- Risques de rupture de la fibre optique***

Les risques de rupture de la fibre peuvent être imputables au mode d'occupation de l'espace par les populations riveraines qui montre une tendance à l'occupation et à la construction dans le voisinage immédiat de la route au niveau de la bande de sécurité. Or c'est dans cette bande que sera logée essentiellement la fibre et si des dispositions adéquates ne sont pas prises les populations risquent d'endommager accidentellement la fibre optique en construisant les maisons.

<b>Activité du projet</b>	<b>Risques sur la fibre optique</b>				
Fouille des tranchées Fonctionnement des engins de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de rupture de la fibre optique</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Fort	Régionale	Long terme	Majeure	Réversible

Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation des populations riveraines ;</li> <li>• Responsabilisation des communautés locales;</li> <li>• Surveillance de proximité (associer les populations riveraines) ;</li> <li>• Partager les plans du réseau avec les concessionnaires ;</li> <li>• Mettre un grillage avertisseur dans la tranchée au-dessus du câble ou des tuyaux</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

• **Risques de vols et d'actes vandalisme des installations**

Des actes de vandalisme peuvent se produire pendant le déploiement de la fibre optique, dans le cas où les populations riveraines ne sont associées au projet ou ne sont informées et sensibilisées ou si elles ne se rendent pas compte de l'utilité des installations. C'est un risque qui peut survenir aussi bien en phase de chantier qu'en phase de mise en service des équipements.

Activité du projet	Risques sur les installations				
Fouille des tranchées Fonctionnement des engins de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de vols et d'actes vandalisme des installations</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Forte	Régionale	Long terme	Majeure	Réversible
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation des populations riveraines ;</li> <li>• Responsabilisation des communautés locales;</li> <li>• Surveillance de proximité;</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

• **Risques d'érosion des sols et impacts sur la fibre**

L'emprise de la fibre qui est antérieurement stable va subir le phénomène d'érosion suite à l'enlèvement de la végétation qui la couvrait. Les sols ainsi dénudés seront exposés à l'érosion, se traduisant par une perte de la couche superficielle arable du sol sous l'effet des eaux de ruissellement en saisons des pluies. Cet impact est beaucoup plus important au niveau des zones sensibles à l'érosion comme les talus de déblais, les vallées et les dépressions etc.

Activité du projet	Risques sur les sols				
Fouille des tranchées Fonctionnement des engins de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques d'érosion des sols</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Moyenne	Locale	temporaire	Modéré	Réversible
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Végétalisation de l'emprise de la fibre</li> <li>• Végétalisation des talus de déblais</li> <li>• Enrochement au niveau des zones très sensibles à l'érosion</li> <li>• Amélioration du drainage au niveau des voies d'eau sensible à l'érosion hydrique</li> <li>• Surveillance des zones sensibles à l'érosion</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	Réversible

## 9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) présente différentes mesures (de bonification, d'optimisation, de compensation, d'atténuation, etc.) et également différentes dispositions (institutionnelles, de suivi et de surveillance environnementale, etc.) à prendre en compte durant la mise en œuvre du projet.

De manière spécifique, le PGES proposé comprend les parties suivantes:

- les mesures de bonification des impacts positifs ;
- les mesures d'atténuation qui comprennent:
  - des mesures environnementales et sociales qui seront évaluées financièrement ;
  - des mesures à insérer dans les différents cahiers de charge des entreprises en charge des travaux comme clauses contractuelles;
  - des mesures de prévention et de gestion des risques d'accident liés aux travaux ;
- le plan de surveillance et de suivi ;
- le plan de renforcement des capacités, d'information et de communication ;
- les arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi.

### 9.1. Mesures de bonification des impacts positifs potentiels

Phase	Impacts positifs	Bonification des impacts positifs
<b>Construction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emploi probable pour les populations et les PME locales lors des travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale (zones traversées par le câble) pour les emplois non qualifiés en s'appuyant sur les autorités locales ;</li> <li>• Mettre en œuvre un programme IEC afin de prévenir les risques sociaux</li> <li>• Prendre en compte les saisons de culture</li> <li>• Travailler autant que possible avec les PME locales pour la fourniture des matériaux et des services.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensification des activités économiques et commerciales autour du chantier</li> </ul>	
<b>Exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des coûts liés à l'accès aux Technologies d'Information et de Communication (TIC)</li> </ul>	<p>Mettre un accent particulier sur la maintenance du réseau afin de fournir aux utilisateurs un service de qualité.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services accessibles au grand public et réduction de la fracture numérique</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des conditions d'accès au service Internet</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des équipements d'accès</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement de la démocratisation de l'accès aux services internet</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'emplois liés au TIC</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement des services liés aux TIC à travers le pays</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'accès des établissements scolaires à Internet par la mise en place de centres multimédias</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'une administration numérique au niveau de la fonction publique (simplification des démarches administratives pour les populations et les entreprises avec l'interconnexion des administrations publiques)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'accès à internet pour l'enseignement supérieur, la recherche et la santé etc.</li> </ul>		

## 9.2. Mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels

Trois types de mesures d'atténuation seront prévus pour réduire les impacts suspectés lors de la mise en œuvre des différentes composantes et activités prévues dans le cadre du présent projet :

- des mesures à intégrer par le promoteur lors de la conception technique du projet ;
- des mesures normatives que doivent respecter le promoteur et ses prestataires ;
- des mesures d'atténuations spécifiques relatives à la réduction des effets négatifs suspectés sur les composantes environnementales et sociales sensibles aux activités du projet.

### 9.2.1. Mesures à insérer dans la conception du projet et les dossiers d'appel d'offres

#### *Phase d'ingénierie*

Il s'agit des mesures environnementales et sociales qui devront être intégrées dans la phase actuelle de conception du projet, pour qu'elles puissent faire partie intégrante des dossiers d'appel d'offre et d'exécution (stabilisation des sites d'érosion ; réalisation/réfection des rampes d'accès aux habitations riveraines ; traversées de chaussées et d'ouvrages d'art hydrauliques; protection des sépultures riveraines ; déplacements de réseaux d'eau et d'électricité ; etc.).

#### *Préparation des dossiers d'appel d'offres et d'exécution*

Cette phase est une étape cruciale du processus de mise en œuvre de ce projet. En effet, c'est durant cette phase que les mesures garantissant le respect de l'environnement en phase chantier sont intégrées dans les dossiers d'appel d'offres et de travaux, mais aussi dans le cahier de charge des Missions de contrôle (Mdc). Dans les dossiers d'exécution, en plus des mesures environnementales et sociales à réaliser l'accent sera mis sur l'exigence d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entreprise soumissionnaire (PGES-E). Pour les missions de contrôle, il leur sera exigé un Plan de surveillance qui devra détailler leur stratégie pour suivi la mise en œuvre des activités du projet.

#### **Processus de sélection du tracé**

La stratégie d'identification du tracé du câble devra tenir compte de la sensibilité des enjeux environnementaux et sociaux présents sur place.

N°	Types de zones	Description et caractérisation	Recommandations
1	Zones rouges	Cimetières et autres lieux de cultes	À éviter obligatoirement
2	Zones jaunes	Traversée des cours d'eau	Prévoir des fourreaux et un système de suspension des câbles au niveau des ponts pour éviter d'impacter les cours d'eau
3	Zones vertes	Zones, sans vocation spécifique et sans enjeux environnementaux et sociaux majeurs (pas de présence d'habitations, de cours d'eau, de forêt, de cimetières ; etc.)	À privilégier en priorité pour le choix du tracé

**NOTA : le Projet est tenu de respecter ces recommandations qui font parties intégrantes des diligences environnementales et sociales à respecter et à faire respecter obligatoirement.**

### 9.2.2. Mesures normatives

Il s'agit de veiller à la conformité du projet avec la réglementation nationale applicable, mais aussi de cadrer avec les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (HSE) de la Banque mondiale pour assurer une harmonisation et une cohérence des mesures ci-dessous proposées avec la pratique internationale :

- **Conformité avec la réglementation environnementale nationale**

Le Projet, la MdC et l'Entreprise devront veiller:

- à la conformité aux dispositions relatives au Code de l'environnement ; à la gestion des déchets (décret 000541 réglementant l'élimination des déchets), aux normes relatives à la gestion des eaux usées et de la pollution atmosphérique ;
- à l'implantation du tracé du projet sur l'emprise de la route nationale Oyan-Lambaréné (en zone rurale) pour éviter ou réduire très fortement les besoins en déboisement pour être en conformité avec le Code Forestier ;
- à la protection des écosystèmes aquatiques contre les agressions et autres rejets de déchets lors des travaux, pour être en conformité avec le Code des Pêches et de l'Aquaculture et les normes de rejets;
- à la concertation et la planification des travaux avec les concessionnaires de réseaux (eau, électricité, etc.) pour être en conformité avec les la loi sur la production du transport et de la distribution de l'eau potable et de l'énergie électrique au Gabon ;
- au respect des horaires de travail et du port des équipements de protection individuel ((EPI) pour être en conformité avec le code du travail ;
- au respect des procédures administratives à suivre et des mesures de protection à prendre (respect des procédures en cas découverte ou« chance find ») lors des travaux dans des zones à risques pour être en conformité avec la Loi n° 2/94 portant protection des biens culturels.

- **Obligations de respect du cahier des charges environnementales et sociales**

Les entreprises de travaux devront aussi se conformer aux exigences du cahier des charges environnementales et sociales, notamment concernant le respect des prescriptions suivantes : la prévention de la pollution et propreté du site ; la prévention du bruit ; la sécurité des personnes.

- **Conformité avec les dispositions et les principes du HSE guideline de la Banque mondiale**

Il est important de souligner que les mesures de gestion environnementales et sociale prises reflètent les éléments des Directives de la Banque. En effet, ce sont les Directives de la Banque qui seront utilisées pour suivre les performances du Projet en matière environnementale et sociale, notamment les Directives applicables sur Hygiène, Environnement et Sécurité « Les entreprises contractantes devront se conformer aux exigences des directives de la Banque mondiale, concernant l'Hygiène, l'Environnement et la Sécurité. Des directives complémentaires sur la protection anti-incendie et de sécurité figurent dans les Directives sur l'environnement, la santé et la sécurité (Environmental Health and Safety et WBG Telecommunications Guideline) d'International Finance Corporation (IFC). Notamment les recommandations suivantes : sur la Main-d'œuvre et Conditions de Travail ; sur la Prévention et la Réduction de la Pollution ».

Les entreprises de travaux devront aussi se conformer avec les dispositions et les principes du HSE guideline de la Banque mondiale, notamment en ce qui concerne :

- la qualité de l'air ambiant :

Les projets ayant des sources notables d'émissions atmosphériques et pouvant avoir des impacts notables sur la qualité de l'air ambiant, doivent prévenir ou réduire au minimum ces impacts en veillant à ce que : les émissions ne génèrent pas des concentrations de polluants qui atteignent ou dépassent les valeurs recommandées et les normes pour la qualité de l'air ambiant requises par la législation nationale en vigueur ; les émissions ne contribuent pas de manière significative à l'atteinte des seuils indiqués par les directives ou normes pour la qualité de l'air ambiant.

- La gestion des déchets

Les installations produisant et stockant des déchets doivent appliquer les modalités suivantes : Définition des priorités de gestion des déchets dès le début des activités, sur la base des connaissances sur les risques et impacts potentiels sur l'environnement, la santé et la sécurité, et examen de la production de déchets et ses conséquences ; Établissement d'une hiérarchie dans la gestion des déchets examinant la

prévention, la réduction, la réutilisation, la récupération, le recyclage, l'enlèvement et, enfin, l'élimination des déchets ; Prévention ou minimisation de la production de déchets, dans la mesure du possible ; • Lorsqu'on ne peut éviter la production de déchets, mais que l'on est parvenu à la minimiser, avec la récupération et la réutilisation de déchets ; • Lorsqu'on ne peut récupérer ou réutiliser des déchets : traitement, destruction et élimination de ces mêmes déchets d'une façon qui ne nuise pas à l'environnement.

○ Le Bruit

Parmi les options de réduction que l'on doit envisager, on indiquera les suivantes : • Sélection d'équipements dont les niveaux de bruit dégagés sont inférieurs. • Installation de dispositifs d'insonorisation appropriés sur l'échappement des moteurs et des composants de compresseurs. Installation d'isolations de vibrations pour équipements mécaniques. Limitation des heures de fonctionnement pour certains équipements ou certaines applications, en particulier des sources mobiles utilisées dans une agglomération. Création d'un mécanisme d'enregistrement des plaintes et de réponse à ces plaintes.

○ Hygiène et sécurité au travail

On doit introduire des mesures de prévention et de protection conformément à l'ordre de priorité suivant : • Élimination des risques par la suppression de l'activité ou du procédé de travail. Maîtrise du risque à la source par le biais de contrôles techniques. Minimisation des risques par l'étude de systèmes de travail sans danger et de mesures de contrôle administratives ou institutionnelles. Fourniture d'équipements de protection personnelle (PPE) appropriés conjointement avec la formation, l'utilisation et l'entretien des PPE.

○ Santé et sécurité de la population

Qualité de l'eau : On doit protéger en permanence les sources d'eau potable, publiques ou privées, de façon qu'elles soient conformes ou supérieures aux normes d'acceptabilité nationale applicables, ou, en leur absence, à l'édition en vigueur des directives de l'OMS sur la qualité de l'eau potable.

Sécurité structurelle des constructions : On tiendra compte et on incorporera les questions suivantes, selon les cas, dans les phases de planification, implantation et d'étude d'un projet : • Inclusion de bandes tampon ou autres méthodes de séparation physique autour des sites du projet pour la protection du public contre des risques importants découlant d'incidents avec des matières dangereuses ou des défaillances de procédé, ainsi que des problèmes de nuisance découlant des niveaux de bruit, d'odeurs ou émissions diverses. • Incorporation de critères techniques d'implantation et de sécurité pour la prévention de défaillances dues aux risques naturels que posent les tremblements de terre, raz-de-marée, vents, inondations, glissements de terrain et incendies. A cette fin, toutes les structures de projet doivent être conçues en conformité avec des critères techniques et d'étude déterminés par des risques spécifiques au site, y compris, entre autres, des activités sismiques, la stabilité des pentes et talus, la charge due au vent, et autres charges dynamiques diverses. • Application de normes de construction établies localement ou reconnues à l'échelon international afin d'assurer que les structures soient conçues et réalisées conformément à des pratiques architecturales et techniques solides, y compris certains aspects de la prévention des incendies et des interventions en cas d'incendie.

•

Prévention des maladies

Les interventions préconisées au niveau du projet comprennent: • La prestation de services de contrôle, et de dépistage et soins actifs des travailleurs. • La prévention des maladies parmi les travailleurs faisant partie des populations locales, en lançant des initiatives de sensibilisation et d'éducation sur la santé, par exemple en appliquant une stratégie d'information comportant un renforcement du counseling en tête à tête portant sur des facteurs systémiques qui pourraient influencer le comportement du particulier, ainsi qu'en encourageant la protection personnelle et la protection des tiers contre l'infection, en encourageant l'emploi de préservatifs, formant des professionnels de la

santé sur le traitement des maladies ; En menant des campagnes d'immunisation pour les travailleurs dans les communautés locales, afin d'améliorer la santé et de protéger la population contre les infections ; o En créant des services de santé • La prestation de soins par une gestion de cas standards, dans des centres de soins de santé sur site ou dans les communautés, prévoyant un accès rapide aux soins médicaux, offrant confidentialité et soins appropriés, notamment pour les travailleurs migrants. • La promotion de la collaboration avec les pouvoirs publics locaux afin de renforcer l'accès des familles des travailleurs et de la communauté aux services de santé publique, et d'encourager l'immunisation.

### 9.2.3. Mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase de préparation et de travaux

#### **Phase préparatoire**

##### *☞ Communication avec les populations, les autorités administratives et coutumières*

L'acceptabilité des travaux passe par une bonne stratégie de communication avec chacun des acteurs concernés. Les préoccupations des riverains liées au déroulement des opérations sont variées. Elles appellent à la mise en place d'une bonne stratégie de communication pour susciter leur adhésion à la bonne marche des travaux et permet d'éviter les conflits. Cette communication/sensibilisation peut se traduire par : des réunions de village; un journal de chantier pour les réclamations; la responsabilisation des organisations locales dans l'information et le suivi. Il s'agira pour les responsables du projet de se rapprocher des autorités locales et coutumières qui peuvent servir d'interface entre les populations et les responsables du projet. Leur consultation et implication peuvent impacter positivement sur le projet.

##### *☞ Information/sensibilisation du personnel et de la population*

Pour l'entrepreneur et son personnel, il faut beaucoup de vigilance et informer régulièrement les autorités, la population et les usagers de la zone d'emprise de la fibre. L'opérateur du projet est tenu d'établir des contacts aussi fréquents que nécessaires avec les autorités locales surtout lors des opérations les plus critiques tel que le passage en milieu urbain. L'objectif de ses contacts avec les autorités est de :

- les tenir au courant des opérations particulières ou à risque de manière à ce que les autorités puissent intervenir en cas de besoin (secours, rétablissement de l'ordre public) ;
- leur demander de faire le nécessaire pour empêcher tout conflit avec les riverains et les usagers de l'emprise. L'information de ceux-ci les distances minimales à respecter est susceptible de garantir le respect des règles de sécurité par tous.

Enfin, pour le personnel de l'entreprise, des "Réunions Sécurité" bimensuelles systématiques et obligatoires auront lieu, notamment pour les nouveaux embauchés pour lesquels l'entreprise procédera à la distribution de livrets sécurité.

En plus des "Réunions Sécurité" bimensuelles systématiques et obligatoires à organiser par chaque entreprise pour l'ensemble de son personnel, il est préconisé l'organisation de sessions de formation en Hygiène-Sécurité-Environnement (HSE) pour le personnel opérant sur le chantier (ouvriers, cadres, mission de contrôle, sous-traitants), à raison d'une session de 2 jours tous les 3 mois.

##### *☞ Choix des sites devant abriter les bases de chantier*

Les sites seront choisis de façon à ne pas nuire à l'environnement et le plan d'installation de chantier devra tenir compte des aménagements et mesures de protection suivantes :

- Etre situés à plus de 200 m d'un cours d'eau et des habitations permanentes ;
- Etre situé à 30 m au moins de la route ;
- Ne pas être situés sur des zones de cultures sans accord des propriétaires ;
- Etre choisis afin de limiter le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Les arbres de grandes tailles (diamètre supérieure à 20 cm) seront préservés et protégés ;

- Etre choisis en dehors des zones sensibles telles que les aires de naturelles protégées, forêts classées, zones boisées, etc.

#### ☞ *Repérage des réseaux d'eau potable et d'électricité et réfection des voiries urbaines*

Les travaux de terrain ont permis de repérer que les réseaux d'eau potable est très maillé dans la zone du projet. Avant le début des travaux. L'entrepreneur doit saisir la SEEG pour le repérage du réseau et tout mettre en œuvre pour réduire les coupures de réseaux, notamment d'eau potable, dans le temps et l'espace à la stricte nécessité imposée par la bonne exécution des travaux.

Lorsque des interruptions de réseaux (eau potable, électricité) seront nécessaires, celles-ci devront faire l'objet d'avertissement des populations concernées avec un préavis minimal de 15 jours calendaires. Des citernes d'eau potable devront être mises à la disposition des populations affectées, aux frais de l'Entrepreneur. La population devra être informée 15 jours calendaires avant le dévoiement des réseaux. L'exécution des travaux de dévoiement se fera sous la surveillance du concessionnaire ou de son représentant compétent en la matière. Pour les démolitions de chaussée, il s'agira de saisir les services concernés et de procéder à la réfection selon les règles de l'art.

#### ☞ *Mesures relatives à l'indemnisation des Personnes affectées par le Projet (PAP)*

Un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) a été réalisé en document séparé et permettant d'identifier avec précision les personnes dont les biens et les activités économiques sont touchés par le projet.

Les personnes identifiées devront être correctement compensées pour les pertes subies. Le PAR prévoit également les mécanismes et les fonds nécessaire à l'accompagnement et l'assistance des PAPs, notamment les personnes vulnérables. Le PAR inclut des options pour minimiser la réinstallation : maintien de la largeur des fouille au strict minimum ; traversée de chaussée pour contourner certaines occupations de l'emprise ; etc.

#### ☞ *Mesures concernant le recrutement du personnel de chantier*

Pour une meilleure appropriation du projet par les populations locales, il est recommandé que la priorité de l'embauche soit accordée aux locaux en ce qui concerne la main d'œuvre (non qualifiée) et que le choix des fournisseurs locaux soit aussi privilégié. Dans cette perspective, il important de mettre en place des commissions de recrutement, incluant les autorités coutumières locales. Dans le recrutement du personnel, les femmes, les jeunes ne doivent pas être omises (comme par exemple : porte-drapeau de signalisation ; etc.).

### Phase de travaux

Ces mesures sont décrites ci-dessous :

#### ☞ *Mesures de compensation pour le milieu végétal*

Il apparait que les impacts sur le milieu naturel seront très limité compte tenu de la localisation de du tracé qui va longer le tracé des axes routiers. L'emprise des axes routier est souvent dégagé, la plupart des espèces identifiées le longs des axes routiers et qui risques d'être touchées sont des graminées et des fougères. Avec l'importance de la pluviométrie, les capacités de régénération de la végétation naturelle sont élevées. Toutefois, les mesures suivantes sont préconisées : limiter le défrichage au strict minimum nécessaire ; respecter les emprises retenues pour les travaux ; interdire la coupe d'arbres (bois d'œuvre ; bois de chauffe) et les feux sur les sites ; interdire l'installation des bases de chantiers sur des sites boisés ; saisir les services forestiers pour les mesures de restauration à envisager ; interdire le braconnage au personnel de travaux.

#### ☞ *Mesures de protection des ressources en eau*

Il n'est pas prévu de travaux dans les cours d'eau pour la pose de la fibre. Toutefois, les mesures additionnelles suivantes sont préconisées pour prévenir les effets négatifs sur ces milieux : éviter

de poser les déblais sur les lits des cours d'eau ; veiller à l'écoulement naturel des eaux à la fin des travaux ; éviter de déposer les déblais sur les fossés de drainage ou autres chemins de ruissellement.

#### ☞ **Mesures de protection des sites sensible à l'érosion lors des travaux**

Pour éviter ou minimiser les risques d'érosion, le projet devra intégrer dans la conception la stabilisation des talus à risques par des perrés maçonnés ou engazonnement pour éviter les éboulements; un engazonnement peut aussi être envisagé. Les mesures porteront aussi sur l'aménagement de caniveaux, fossés et descentes d'eau bétonnés dans les secteurs vulnérables, la végétalisation. L'utilisation conjointe de solutions associant la végétation et les infrastructures antiérosives en "dur" constitue la clé de la gestion de l'érosion dans de telles zones. Les principales mesures préconisées à cet effet sont : l'enrochement et végétalisation des talus avec des espèces locales pour fixer les sols et atténuer l'érosion. L'usage d'espèces locales et d'espèces adaptées au contexte climatique et édaphique de la zone du projet est fortement recommandé.

Lors des travaux, il s'agira de surveiller les mouvements des engins, de sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques de conduite et de travaux et de privilégier au maximum les travaux manuels sur ces sites sensibles.

#### ☞ **Mesures d'atténuation et de compensation des restrictions d'accès**

Pour atténuer les restrictions d'accès suite à l'ouverture des tranchées, il est préconisé la mise l'aménagement d'escaliers ou de rampes d'accès provisoires au niveau des commerces, maisons et équipements sociaux de base dont l'accès est rendu difficile, pour améliorer les conditions d'utilisation. L'aménagement est destiné à permettre aux populations d'accéder plus facilement aux biens et services.

#### ☞ **Mesures d'atténuation à la traversée de localités**

Le projet va traverser plusieurs villes et villages afin de réduire considérablement les nuisances qui pourraient survenir en zones habités, le consultant recommande impérativement le travail manuel. Le travail manuel permettra de faire bénéficier à la population locale des emplois temporaires et améliorer ainsi leur revenu si l'on sait que les populations des localités traversées ont des revenus faibles. L'avantage lié au travail manuel est qu'il permettra de limiter les dégâts que pourraient causer l'utilisation de gros engins (destruction de biens, et réseau de concessionnaires)

#### ☞ **Mesures d'atténuation de la perturbation de la circulation et des risques d'accidents**

Afin de limiter la perturbation de la circulation sur les axes routiers utilisés et prévenir les accidents de circulation, il est préconisé de/d'

- Annoncer à l'aide des panneaux de signalisation, l'existence d'une zone de travaux sur la voie concernée à une distance minimale de 200 mètres linéaires ;
- Mettre en place la signalisation temporaire donnant les indications sur les voies de contournement le cas échéant de la zone des travaux par les usagers ;
- Installer les panneaux de signalisation au niveau des zones de circulation dangereuses (virages écoles, ponts, carrefours, agglomérations, etc...) ;
- Recruter des agents chargés de diriger la circulation dans les zones de travaux, et plus particulièrement lorsque ceux-ci se déroulent aux points d'intersection de la route avec l'emprise du projet ;
- Mettre en place des procédures pour exécuter dans un temps très limité les travaux de traversée de la route ;
- Informer les riverains et les usagers sur la programmation des travaux sur la voie et sur les mesures à prendre pour faciliter la circulation des personnes et des biens.

### ☞ **Mesures de protection du personnel de chantier**

Dès le démarrage des travaux, chaque ouvrier doit être doté des équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires à sa sécurité, en fonction du poste qu'il occupe :

- Chaussures de sécurité pour tout le personnel opérant sur chantier.
- Casques pour tout le personnel opérant sur chantier.
- Gants pour tous les ouvriers, avec acquisition de gants de qualités particulières adaptées aux travaux de fouilles et d'utilisation de pelles et de piques.
- Cache-nez pour les ouvriers préposés aux travaux de fouilles tous autres travaux où ils sont exposés à la poussière.
- Gilets fluorescents pour les ouvriers opérant le long de la route et ceux exposés aux dangers de la route.
- Autres équipements spéciaux pour les autres postes, tels que les masques de soudure.

### ☞ **Protection des sites culturels et cultuels**

Avant le début des travaux, l'entreprise et la MdC prendront toutes les dispositions de tenir des réunions avec les populations riveraines, chefs de quartier/villages et maires des villes concernées par le projet en vue de s'informer davantage sur sites culturels et cultuels de la zone, particulièrement les sépultures. Le responsable devra faire la visite de terrain pour prélever toutes les données nécessaires sur ces sites ainsi que celles concernant les us et coutumes des populations locales. Lors des travaux, en cas de découverte fortuite de vestiges, l'Entrepreneur est tenu d'en faire la déclaration immédiate à l'autorité administrative compétente (les services chargés du patrimoine culturel) pour ce qui concerne les procédures à suivre. L'Entrepreneur doit prendre des précautions pour empêcher ses ouvriers ou toute autre personne d'enlever ou d'endommager ces objets ; il doit également avertir le maître d'ouvrage de cette découverte et exécuter ses instructions quant à la façon d'en disposer.

### ☞ **Mesures de gestion des risques d'accidents et des urgences**

Au début des travaux, un plan d'intervention en cas de situation accidentelle sur le site devra être présenté maître d'œuvre. Ce plan d'intervention contiendra, au minimum, un schéma d'intervention et une structure d'alerte, et qu'il est placé dans un endroit facile d'accès et à la vue de tous ses employés. Les employés seront sensibilisés à leurs responsabilités en cas de cas de situations accidentelles, à l'importance d'une intervention rapide, de même qu'à l'application du plan d'intervention. Au regard de la sensibilité de certaines zone, l'entreprise mettra sur le site des travaux une trousse d'intervention. Elle doit contenir des produits adaptés aux particularités du lieu de travail et se trouver à proximité des travaux

### ☞ **Mesures concernant la délimitation des fouilles et zones dangereuse**

Chaque entreprise est tenue de ne pas se contenter des signalisations de danger et d'interdiction mais d'installer aussi une clôture ou au moins des bandes fluorescentes pour empêcher tout accès du public à la zone des travaux, aux aires de prélèvement et de stockage des matériaux et équipements du chantier. Les lieux de stockage des produits dangereux (explosifs, hydrocarbures, additifs, etc.), doivent être clôturés, fermés à clé et contrôlés et leurs accès réservés uniquement à des responsables préalablement désignés. Les stocks de matériaux sur la chaussée et les excavations dangereuses doivent être protégés par des balises ou au moins avec des bandes fluorescentes.

#### 9.2.4. Mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels lors de la mise en service

### ☞ **Mesures de gestion des nuisances au niveau des centres techniques**

Il s'agira de mettre en place de générateurs électriques fonctionnant à base d'énergie renouvelable (solaire), accompagnés d'un dispositif qui devra être allié à un générateur de secours qui ne se déclenchera qu'en cas de panne du système d'alimentation solaire

#### ☞ **Mesures de protection du cadre de vie des populations riveraines**

Pour préserver le cadre de vie, les mesures suivantes sont préconisées : assurer une gestion appropriée des déchets (collecte, évacuation et élimination) ; informer et sensibiliser le personnel et des populations.

#### 9.2.5. Mesures de gestion des risques

#### ☞ **Plan d'Hygiène--Sécurité-Environnement**

En raison de l'importance des risques associés aux travaux, il conviendra pour le maître d'œuvre du présent projet, de disposer d'un plan de prévention de ces risques. L'opérationnalisation et la mise en œuvre de ce plan devront être inscrites au cœur des priorités de l'entreprise et pilotés par un service HSE (Hygiène-Santé-Environnement) composé d'un responsable HSE et des animateurs hygiène-- sécurité-Environnement (HSE).

#### ☞ **Procédés réduisant les expositions professionnelles**

Agir sur les techniques, les modes opératoires, les matériels et équipements fait partie des fondamentaux d'une démarche de prévention des risques en matière de santé et sécurité au travail. Parmi les choix technologiques et modes opératoires dont les avantages tant sur le plan environnemental que sur la santé et la sécurité du personnel dans les travaux ont été démontrés figurent : une bonne organisation du travail ; l'adaptation des postes de travail pour réduire l'exposition aux produits irritants ; privilégier l'utilisation d'engins mécanisés ergonomiques pour limiter les manutentions manuelles et les postures contraignantes ; choix adéquat des équipements de protection individuelle (EPI) : vêtements ininflammables, gangs à manchette, bottes et chaussures de sécurité, masques respiratoires, gilet de signalisation à haute visibilité, casques de chantier, protections auditives anti-bruit, etc.

#### ☞ **Mesures contre les risques de rupture de la fibre**

Pour éviter les risques de rupture de la fibre optique. Il est préconiser de poser des panneaux de signalisation de la présence de la fibre optique lors de la traversée des tous les établissements humains traversés. Le maître d'ouvrage devra sensibiliser continuellement les populations riveraines sur la présence de la fibre optique et les comportements à adopter vis-à-vis de la fibre ainsi que des sanctions encourues en cas de rupture de la fibre. La pose de grillage avertisseur à 50 cm de profondeur permettra de limiter les risques de rupture de la fibre. Le Projet devra réaliser des programmes de sensibilisation suivant une périodicité régulière pour informer les populations locales sur la présence du câble de la fibre optique

#### ☞ **Mesures de protection de la fibre contre le vandalisme et les sabotages**

Pour faire face à d'éventuel actes de vandalisme, une sensibilisation des populations à l'intérêt de la fibre optique en général et des équipements en particulier est à prévoir durant la phase travaux et lors de l'exploitation du projet ; l'objectif étant que la population s'approprie le projet et le défende contre le vandalisme et le sabotage. Pour cela, le recrutement de la main d'œuvre local est à privilégier.

#### 9.2.6. Exigences d'installation pour le câble fibre optique

##### ☞ ***Ouverture et la fermeture de tranchée pour le chemin de câble***

Il s'agit de démolition et réfection des revêtements. Lorsqu' une tranchée doit être ouverte sur une route ou un trottoir bitumé, le fournisseur sera soumis aux autorisations préalables auprès des autorités compétentes avant l'exécution des travaux. Le Projet assurera les formalités auprès desdites autorités. Ces travaux doivent être exécutés par le Fournisseur avec le plus grand soin de façon à ce que la circulation des véhicules et des piétons ne soit pas gênée et ce jusqu' 'après' la réalisation de la réfection définitive des ouvrages, faite aux soins du Fournisseur.

##### ☞ ***Largeur/profondeur de la tranchée***

La largeur devra permettre la pose de deux(02) ou trois (03) conduites PEHD selon la configuration dans les emprises des routes ou des rails. Les parois doivent être en principe à pic. Toutefois si le terrain est mouvant, les talus seront suffisamment inclinés pour éviter les éboulements. Cette largeur pourrait varier entre 15 et 30 cm selon les moyens utilisés (manuels ou mécanisés). La profondeur moyenne est de 1.10m. Le fond de fouille doit être plat.

##### ☞ ***Exigences relatives aux droits de passage et servitudes***

Selon la Loi-2001-05 modifiée, relative aux télécommunications au Gabon, les dispositions suivantes sont prises en matière de droits de passage et servitude :

**Art.86.-** Les exploitants de réseaux ouverts au public, dûment autorisés conformément aux dispositions de la présente loi, bénéficient d'un droit de passage sur le domaine public routier et de servitudes sur les propriétés privées, dans les conditions prévues aux articles 391 et suivants du Code des Postes et Télécommunications. Ils bénéficient des mêmes droits et servitudes sur le domaine public non routier, sous réserve de la signature, avec l'autorité concessionnaire ou gestionnaire du domaine public considéré, des conventions conférant de tels droits et servitudes pouvant donner lieu à versement de redevances.

**Art.87.-** Les exploitants de réseaux ouverts au public, peuvent occuper le domaine public routier en y implantant des ouvrages dans la mesure où cette occupation n'est pas incompatible avec son affectation.

##### ☞ ***Exigences relatives à la zone de sécurité***

**Art.88.-** Afin d'éviter ou de supprimer des entraves de toute nature à la propagation des ondes radioélectriques émises ou reçues par les centres exploités ou contrôlés dans un but d'intérêt général, il peut être institué des servitudes administratives conformément aux dispositions des articles 439 à 477 du Code des Postes et Télécommunications.

De même pour assurer le fonctionnement des réceptions radioélectriques effectuées dans les centres exploités ou contrôlés dans un but d'intérêt général, il peut être institué des servitudes administratives en raison des perturbations électromagnétiques, conformément aux dispositions des articles 448 à 468 du Code des Postes et Télécommunications.

**Art.89.-** En application des dispositions des articles 444 à 447 du Code des Postes et Télécommunications, il peut être institué des servitudes pour la protection des câbles et des lignes de réseaux.

#### Grillage avertisseur Grillage avertisseur

Les câbles seront signalés sur toute la longueur de leur parcours par un grillage avertisseur de couleur verte, sur lequel sera inscrit FO – BACKBONE GABONAIS à intervalles réguliers de deux (02) mètres. Le grillage avertisseur est posé à plat dans la tranchée à quarante (40) centimètres au-dessus des tuyaux. Il devra être constitué de matière largement résistante mécaniquement pour supporter le poids du remblayage.

Les fourreaux doivent être signalés dans la tranchée par un grillage avertisseur normalisé, de couleur verte pour les réseaux télécoms, posé à 30cm au-dessus de la génératrice supérieure du faisceau de fourreaux. La largeur du grillage est au moins égale à la largeur de l'ensemble des fourreaux. Les fourreaux devront également être identifiés de chaque côté par un numéro ou une couleur.

### 9.2.7. Synthèse des impacts négatifs potentiels et des mesures d'atténuations préconisées

**Tableau 16 : Synthèse des impacts négatifs potentiels et des mesures d'atténuations préconisées**

Composante de l'environnement	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
<b>Phase préparatoire et de travaux</b>		
Milieu biophysique	Pollution de l'air par les particules et poussières lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exiger le port de masques à poussière pour le personnel</li> <li>Informé et sensibiliser les populations riveraines pour disposition à prendre lors des travaux.</li> </ul>
	Erosion des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégrer dans la conception la stabilisation des talus à risques par des perrés maçonnés pour éviter les éboulements; envisager aussi un engazonnement (vétiver)</li> <li>Surveiller les mouvements des engins et autres matériels de chantier,</li> <li>Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques de conduite des engins</li> </ul>
	Déboisement en zone rural Déboisement pour l'installation des chantiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reboisement compensatoire</li> <li>Intervention en rapport avec les services forestiers</li> <li>Reboisement des anciens sites de chantiers ou de base-vies</li> </ul>
	Perturbation des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation des ouvrages d'art comme support du câble pour éviter les travaux dans les cours d'eau</li> <li>Eviter de déposer les déblais sur les berges et dans les canaux de drainage</li> </ul>
Milieu humain et activités socioéconomiques	Pertes de biens (devantures d'habitations riveraines)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenir l'emprise prévue du tracé pour minimiser la réinstallation</li> <li>Mettre en œuvre les dispositions du plan succinct de réinstallation établi à cet effet (inclure dans le marché de travaux la démolition et la reconstruction des biens)</li> <li>Informé et sensibiliser les populations riveraines et assurer la surveillance de l'emprise</li> <li>Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des plaintes au niveau collectivités traversées</li> </ul>
	Perturbation, déplacement des réseaux d'eau potable et d'électricité et dégradation des voiries urbaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser des sondages pour repérer les réseaux souterrains, en rapport avec la SEEG</li> <li>Réaliser les travaux de déplacement de réseau dans les meilleurs délais</li> <li>Sensibilisation des populations riveraines</li> <li>Mettre à disposition des citernes d'eau potable</li> <li>Saisir les services concernés et de procéder à la réfection selon les règles de l'art.</li> </ul>
	Perturbation de la mobilité des biens et des personnes à la traversée des agglomérations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baliser les travaux et respecter les délais d'exécution des travaux</li> <li>Informé les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées</li> <li>Limiter les travaux aux emprises retenues</li> <li>Prévoir des passages temporaires concertés pour les populations riveraines</li> </ul>
	Pollution du cadre de vie des populations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion appropriée des déchets (collecte, évacuation et élimination)</li> <li>Informé et sensibiliser le personnel et les populations</li> </ul>
	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recruter en priorité la main d'œuvre locale, en tenant compte du genre</li> <li>Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits</li> <li>Informé et sensibiliser les populations locales</li> </ul>
	Risques d'accidents au niveau de la base de chantier et lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procéder à des sensibilisations sur la sécurité</li> <li>Exiger le port obligatoire des EPI (casques, bottes, gants, gilets fluorescents ; etc.)</li> <li>Limiter la vitesse maximum des engins</li> </ul>
	Risque de dégradation des sépultures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter toutes les sépultures situées le long de l'axe</li> <li>Sensibiliser le personnel de travaux</li> </ul>
	<b>Phase d'exploitation</b>	
Milieu biophysique	Risque d'érosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection des sites d'érosion</li> </ul>

Milieu humain et socioéconomique	Pollution et nuisances en cas d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collecte et évacuation des déchets issus des travaux</li> <li>Information et sensibilisation des populations</li> </ul>
	Risques de rupture de la fibre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information et sensibilisation des populations</li> <li>Signalisation du tracé</li> <li>Protection de la fibre lors de la pose</li> </ul>
	Risques de vandalisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information et sensibilisation des populations</li> <li>Recrutement local lors des travaux</li> <li>Surveillance de la fibre optique</li> </ul>

**Synthèse des impacts sociaux négatifs et des mesures de compensation retenues dans le PAR**

Type de perte	Catégorie de PAP recensée	Compensation				
		En nature	En espèce	Formalité administrative	Autres aides	Commentaires
<b>Perte de terre : 3 ménages</b>	Propriétaire de terrain	-	Paiement en espèce	néant	néant	-
<b>Perte de structures fixes (rampes en béton, abri en bois) : 41 ménages</b>	Propriétaire de structures en dur (béton ou bois)	Démolition/reconstruction dans le cadre des travaux	néant	néant	néant	Réaménagement et amélioration des structures fixes
<b>Perte de temporaires de revenu : 12</b>	Propriétaire d'étal commercial	-	Indemnité pour perte de revenu journalier pendant la réinstallation	-	Appui au démontage et à la réinstallation des abris amovibles (assistance à la réinstallation)	Réaménagement et amélioration des structures réinstallées
<b>Pertes de cultures et arbres fruitiers ou pharmaceutiques : 29 ménages</b>	Propriétaire de champ ou d'arbres	-	Paiement en espèce	néant	néant	Paiement selon l'âge et la production actuelle
<b>Cout total des compensations</b>						<b>8 166 650 FCFA</b>

### 9.3. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

Le programme de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation seront mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats escomptés.

#### 9.3.1. Surveillance environnementale et sociale

Elle vise à s'assurer que l'entreprise respecte ses engagements et obligations en matière de protection de l'environnement tout au long du projet, que les mesures d'atténuation et de bonification sont effectivement mises en œuvre pendant les travaux. Aussi, la surveillance environnementale a pour objectif de réduire les désagréments sur les milieux naturels et socio-économiques. La surveillance environnementale et sociale devra être effectuée par la Mission de Contrôle (MdC).

**Tableau 17 : Canevas de surveillance environnementale**

Élément du milieu	Aspect à contrôler	Objectif	Moyen de contrôle	Périodicité
<b>Phase Travaux</b>				
<b>Sol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existences de zones dénudées, ravinements, etc. induit par le projet</li> <li>- Entreposage terre végétale</li> <li>- Humidité du sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter des dégâts physiques des sols</li> <li>- Eviter les processus érosifs</li> <li>- Eviter piétinement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observation visuelle</li> </ul>	Journalière
<b>Pollution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer que les déchets solides soient stockés de manière sécuritaire</li> <li>- S'assurer que les huiles usées sont stockées dans des équipements appropriés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter de déposer tous les types de déchets dans la nature</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observation visuelle</li> </ul>	Journalier
<b>Qualité des eaux et des sols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la gestion des déchets et rejets liquides.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévenir, éviter ou limiter la production des déchets et rejets liquides, directs ou accidentels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bacs de récupération des déchets</li> <li>- Lieux d'entreposage des déchets identifiés</li> <li>- Observation visuelle des opérations.</li> <li>- Contrôle des documents.</li> <li>- Gestion des autorisations</li> <li>- Inventaires et enregistrement des déchets et rejets</li> </ul>	Journalière
<b>Végétation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidences sur les essences.</li> <li>- Suivi des incidences.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter les altérations.</li> <li>- Contrôler les actions de déboisement surtout en zone forestière</li> <li>- Eviter d'abattre les essences interdites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observation visuelle</li> </ul>	Hebdomadaire
<b>Niveau de sécurité au niveau des chantiers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des dispositions sécuritaires et sanitaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévenir et éviter tout accident</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observation visuelle</li> </ul>	Journalière
<b>Patrimoine culturel et sépultures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les sites présentant un intérêt spécifique du point de vue archéologique ; culturel et cultuel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter l'altération du patrimoine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observation visuelle</li> </ul>	Journalière
<b>Transmission de MST</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des dispositions de sécurité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévenir et éviter tout accident, maladies, risques IST/VIH &amp; SIDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostic sécurité et de la santé</li> </ul>	Mensuel
<b>Implication de la population locale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perception des riverains avant le développement du projet.</li> <li>- Respect de la main d'œuvre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablir et maintenir un canal de communication.</li> <li>- Détecter et traiter les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication avec autorités locales et les populations riveraines</li> <li>- Listes des embauchés</li> </ul>	Bimensuel, et à chaque incident anormal.

<b>Elément du milieu</b>	<b>Aspect à contrôler</b>	<b>Objectif</b>	<b>Moyen de contrôle</b>	<b>Périodicité</b>
	locale	inquiétudes et plaintes.		
<b>Emploi de la main d'œuvre locale</b>	- Respect d recrutement de la main d'œuvre locale	- Améliorer les revenus de la population locale	- Rapport des recrutements	- Mensuel

### 9.3.2. Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues par l'EIES, et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines dispositions prises par le promoteur en termes de gestion de l'environnement.

Le suivi « interne » de la mise en œuvre relèvera du Projet (qui désignera un expert pour assurer la fonction environnementale et sociale, mais qui sera appuyé par un consultant recruté par le projet pour la phase de préparation et de travaux). Les services techniques des Collectivités locales devront aussi participer au suivi interne.

Le suivi « externe » de la mise en œuvre (ou inspection environnementale et sociale) relèvera de la DGEPN/DPEPN qui va s'assurer de la conformité réglementaire de la mise en œuvre.

### 9.3.3. supervision-Evaluation

La supervision : est réalisée par l'Expert Socio-Environnemental de l'ANINF, SP/CN-TIPPEE et aussi par les Experts de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale, dans le cadre de leurs missions de supervision.

L'évaluation est faite par un Consultant indépendant à la fin des travaux

### 9.3.4. Dispositif de rapportage

Pour un meilleur suivi de la mise en œuvre du PGES, le dispositif de rapportage suivant est proposé :

- des rapports périodiques mensuels ou circonstanciés de mise en œuvre du PGES produits par les environnementalistes de l'entreprise adjudicataire des travaux ;
- des rapports périodiques (mensuels) de surveillance de la mise en œuvre de l'EIES à être produits par la MdC ;
- des rapports bimensuels de suivi de la mise en œuvre doit être produits par le Projet ;
- Des rapports trimestriels de la DGEPN sur la conformité du projet ;
- des rapports semestriels (ou circonstanciés) de supervision de la mise en œuvre du PGES produit par le SP/CN-TIPPEE et transmis à la Banque Mondiale .

### ***Assistance de la DGEPN au projet CAB4***

En plus du suivi régalién, il est important que le projet sollicite la DGEPN dans le cadre d'un protocole d'assistance à la préparation des dossiers techniques d'appel d'offre et d'exécution (entreprises de travaux et bureaux de contrôle) pour l'ensemble des activités du CAB4. Cette assistance, qui fait partie aussi des missions régaliennes de la DGEPN, devra permettre dès le départ de disposer d'une situation de référence qui va constituer le tableau de bord qui définit les « règles du jeu environnemental » et social avant les travaux. Pour cela, le projet pourra solliciter un Point Focal au sein de la DGEPN et formaliser ce protocole de collaboration, qui définira les modalités d'appui et de renforcement des capacités.

### 9.3.5. Indicateurs de suivi environnemental et social

Les indicateurs sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux des activités du projet. Le suivi de l'ensemble des paramètres biophysiques et socioéconomiques est essentiel. Toutefois, pour ne pas alourdir le dispositif et éviter que cela ne devienne une contrainte dans le timing du projet, il est suggéré de suivre les principaux éléments suivants :

**Tableau 18 : Canevas de surveillance et de suivi environnemental et social**

Ce tableau présente les indicateurs de suivi par composantes environnementales et sociales.

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de personnes sensibilisés</li> <li>• Nombre d'ouvriers portant des EPI</li> </ul>	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC Projet (Durant les travaux)	DGEPN/ANIN F
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de déchets solides et liquides provenant des travaux dans les plans d'eau</li> <li>• Turbidité des plans d'eau due à l'érosion</li> </ul>		MdC Projet (Durant les travaux)	DGEPN/ANIN F
Sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de ravinement et points d'érosion des sols</li> <li>• Présence des déchets solides (matériaux) et liquides (huiles usées) provenant des chantiers</li> </ul>		MdC Projet (Durant les travaux)	DGEPN/ANIN F
Végétation/faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie déboisée lors des travaux</li> <li>• Superficie reboisée après les travaux</li> <li>• Nombre de saisies de produits de braconnage et d'exploitation forestière illicite</li> <li>• Nombre de personnes sensibilisées</li> </ul>		MdC Projet (Durant les travaux)	DGEPN/ANIN F
Environnement humain	<p><u>Activités socioéconomiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de séance d'IEC menées</li> <li>• Nombre de personnes affectées et compensés</li> <li>• Nombre d'emplois créés localement</li> <li>• Nombre de conflits sociaux liés au projet</li> <li>• Nombre de sites culturels endommagés</li> </ul>	Enquêtes auprès du personnel et des communautés et rapports de mission	MdC Projet Collectivité locale (Durant les travaux)	DGEPN/ANIN F
Mesures sanitaires, d'hygiène et de sécurité	<p><u>Hygiène et santé/Pollution et nuisances :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'entreprises respectant les mesures d'hygiène</li> <li>• Présence de déchets sur le chantier</li> <li>• Prévalence des IST/VIH/SIDA</li> <li>• Nombre et type de réclamations</li> </ul>	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC Projet (Durant les travaux) Collectivité locale	DGEPN/ANIN F
	<p><u>Sécurité dans les chantiers :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident</li> <li>• Nombre d'ouvriers respectant le port d'EPI</li> <li>• Existence d'une signalisation appropriée</li> <li>• Niveau de respect des horaires de travail</li> <li>• Disponibilité de kits de premiers soins</li> <li>• Effectivité du programme de sensibilisation du personnel et des populations riveraines</li> <li>• Nombre d'accidents enregistrés</li> </ul>		MdC Projet Collectivité locale (Durant les travaux)	DGEPN/ANIN F

#### 9.4. Mesures de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation

Il est ressorti des entretiens avec les différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES, que pour leur permettre de remplir correctement leur mission, il est indispensable de mettre en place un programme de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation de ces différents acteurs.

**Tableau 19 : Action de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation**

Acteurs ciblés	Actions	Responsable	Coût
Collectivités locales	<p><b>Information /sensibilisation sur le projet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information sur le tracé et l'emprise des travaux, la durée des travaux</li> <li>• Sensibilisation sur les sauvegardes environnementales et sociales, la surveillance des travaux, la communication et la sensibilisation</li> <li>• Surveillance des ouvrages</li> <li>• Prévention et gestion des conflits</li> </ul>	<b>ANINF/CN-TIPPEE</b>	Inclus dans le PGES
Populations riveraines es zones de travaux	<p><b>Information/sensibilisation sur le projet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information sur le tracé et l'emprise des travaux, la durée des travaux</li> <li>• Information sur la santé et sécurité lors des travaux</li> <li>• sensibilisation sur les comportements à éviter (vols et vandalisme)</li> </ul>	<b>ANINF/CN-TIPPEE Entreprise</b>	PM (inclus dans le contrat de l'entreprise)
Personnel Entreprise	<p><b>Formation et la sensibilisation sur la Santé et la sécurité au travail sur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les risques en matière de sécurité liés aux tâches et aux soins</li> <li>• les équipements de protection individuelle et la conduite des engins</li> <li>• l'application des mesures de bonnes pratiques pendant les travaux</li> <li>• le respect des us et coutumes lors des travaux</li> </ul>	<b>Entreprise</b>	Inclus dans le coût de la prestation
DGEPN	<b>Appui dans le cadre du suivi environnemental et social « externe »</b>	<b>ANINF SP/CN-TIPPE</b>	Inclus dans le PGES
Expert Environnement ANINF Expert SP/CN-TIPPE	<b>Appui dans le cadre du suivi « interne » et de la supervision environnementale et sociale</b>	<b>ANINF SP/CN-TIPPE</b>	Inclus dans le PGES

**Tableau 20 : Synthèse du PGES et responsabilités de mise en œuvre, de surveillance et de suivi selon les phases travaux et d'exploitation**

Composante de l'environnement	Impacts potentiels Négatifs	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi - Supervision
<b>Phase de préparation et de travaux</b>					
Milieu biologique	Réduction du couvert végétal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les déboisements au strict minimum nécessaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'arbres plantés</li> </ul>	MdC	DGEPN SP/CP- TIPPE/ANINF Banque mondiale
Milieu humain	Pertes de bien, sources de revenus socioéconomiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information sensibilisation des populations</li> <li>• Optimiser le tracé pour éviter toute réinstallation</li> <li>• Indemniser les personnes affectées en cas de réinstallation</li> <li>• Veiller à l'implication des collectivités locales</li> <li>• Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de personnes informées et sensibilisée</li> <li>• Nombre de personnes affectées et compensées</li> <li>• Nombre d'emplois créés localement</li> <li>• Nombre de conflits sociaux liés au projet</li> <li>• Nombre de collectivités impliquées</li> <li>• Existence d'un mécanisme de prévention et de gestion des conflits</li> </ul>	MdC CL	DGEPN SP/CN- TIPPE/ANINF  Banque mondiale
	Perturbation, déplacement des réseaux de concessionnaires et dégradation des voiries urbaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser des sondages pour repérer les réseaux souterrains</li> <li>• Eviter autant que possibles les déplacements de réseaux</li> <li>• Saisine et collaboration étroite avec les concessionnaires de réseau</li> <li>• Réaliser les travaux de déplacement de réseau dans les meilleurs délais</li> <li>• Sensibilisation des populations riveraines</li> <li>• Mettre à disposition des citernes d'eau en cas de coupure de réseaux lors des travaux</li> <li>• Saisir les services concernés et de procéder à la réfection selon les règles de l'art.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de perturbation de réseau constaté</li> <li>• Durée de la perturbation des réseaux</li> </ul>	MdC SEEG, Travaux publics CL	MdC SP/CN- TIPPE/ANINF Banque mondiale
<b>PHASE DE CHANTIER</b>					
Végétation/faune	Réduction du couvert végétal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les déboisements au strict minimum nécessaire</li> <li>• Mettre à disposition des populations les résidus de bois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'arbres plantés</li> <li>• Effectivité de l'aménagement paysager</li> </ul>	MdC CL	DGEPN SP/CN- TIPPE/ANINF Banque mondiale

Milieu humain	Pertes de bien, sources de revenus socioéconomiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information sensibilisation des populations</li> <li>Optimiser le tracé pour éviter toute réinstallation</li> <li>Indemniser les personnes affectées en cas de réinstallation</li> <li>Veiller à l'implication des collectivités locales</li> <li>Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de personnes informées et sensibilisée</li> <li>Nombre de personnes affectées et compensées</li> <li>Nombre de conflits sociaux liés au projet</li> <li>Nombre de collectivités impliquées</li> <li>Existence d'un mécanisme de prévention et de gestion des conflits</li> </ul>	MdC CL	DGEPN SP/CN- TIPPE/ANINF Banque mondiale
<b>PHASE DE CHANTIER</b>					
Air	Pollution de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information et sensibilisation des populations riveraines</li> <li>Protection obligatoire du personnel par des masques à poussières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de personnes sensibilisés</li> <li>Nombre d'ouvriers portant des EPI</li> </ul>	MdC	DGEPN SP/CN- TIPPEE/ANINF Banque mondiale
Ressources en eau	Pollution et dégradation des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter les travaux dans l'eau (utiliser les ouvrages d'art)</li> <li>Drainage appropriés des eaux de ruissellement</li> <li>Gestion écologiques des déchets de chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existence d'un système de collecte des et d'évacuation des déchets</li> <li>Présence de déchets solides et liquides provenant des travaux dans les cours d'eau</li> </ul>	MdC	DGEPN SP/CN- TIPPEE/ANINF Banque mondiale
Sols	Accentuation du phénomène d'érosion des sols lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilisation des talus (enrochement, engazonnement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de ravinement et zones d'érosion</li> <li>Nombre de talus stabilisés/engazonnés</li> </ul>	MdC	DGEPN SP/CN- TIPPEE/ANINF Banque mondiale
Végétation	Réduction du couvert végétal suite aux déboisements	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter le défrichement au strict minimum nécessaire en préservant les arbres de qualité</li> <li>Interdire la coupe d'arbres pour le bois d'œuvre et le bois de chauffe</li> <li>Interdire l'installation des bases de chantiers sur des sites boisés</li> <li>Saisir les services forestiers en cas de coupes inévitables</li> <li>Réaliser des aménagements forestiers et reboisements compensatoires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superficie déboisée lors des travaux</li> <li>Nombre de saisies de produits de braconnage et d'exploitation forestière illicite</li> <li>Nombre de base de chantier installée sur un site forestier</li> <li>Superficie reboisée après les travaux</li> </ul>	MdC	DGEPN SP/CN- TIPPEE/ANINF Banque mondiale
	Développement de maladies sur les populations et les travailleurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informé et sensibiliser les populations riveraines</li> <li>Equiper le personnel par des masques à poussières et exiger leur port obligatoire</li> <li>Sensibiliser le personnel de chantier et les populations riveraines sur les IST et le VIH/SIDA</li> <li>Distribuer des préservatifs au personnel de travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de personnes sensibilisées</li> <li>Nombre d'ouvrier équipés d'EPI</li> <li>Prévalence des IST/VIH/SIDA</li> </ul>	MdC Inspection du travail CL	DGEPN SP/CN-TIPPE Banque mondiale

Milieu humain	Perturbation de la mobilité des biens et des personnes à la traversée des agglomérations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baliser les travaux</li> <li>Informers les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées</li> <li>Respecter les délais d'exécution des travaux</li> <li>Limiter les travaux aux emprises retenues</li> <li>Prévoir des passages temporaires concertés pour les populations riveraines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de sites de travaux balisés</li> <li>Nombre de personnes informées et sensibilisées</li> <li>Retard dans l'exécution des travaux</li> <li>Respect des emprises prévues pour le projet</li> <li>Nombre de passages réalisés au droit des habitations</li> <li>Nombre de voie de déviations réalisées</li> </ul>	MdCF CL	DGEPN SP/CN-TIPPE Banque mondiale
	Nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion appropriée des déchets</li> <li>Informers et sensibiliser le personnel et les populations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existence d'un système de collecte et d'élimination des déchets</li> </ul>	MdC CL	DGEPN SP/CN-TIPPE Banque mondiale
	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois non qualifiés, notamment les femmes</li> <li>Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits</li> <li>Informers et sensibiliser les populations locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'emplois créés localement</li> <li>Nombre de séance d'IEC menées</li> <li>Existence d'un mécanisme prévention et de gestion des conflits</li> <li>Nombre de plaintes enregistrées</li> </ul>	MdC CL	DGEPN DPEPN Banque mondiale
	Risques d'accidents dans chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procéder à des sensibilisations sur la sécurité</li> <li>Port obligatoire des EPIs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de sensibilisation réalisée</li> <li>Nombre d'EPI distribué et effectivité du port obligatoire</li> </ul>	MdC Inspection du travail CL	DGEPN Banque mondiale
	Risque de dégradation des sépultures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter toutes les sépultures situées le long de l'axe</li> <li>Sensibiliser le personnel de travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de sépultures endommagés</li> <li>Nombre d'ouvriers sensibilisés</li> </ul>	MdC Inspection du travail et CL	DGEPN Banque mondiale
<b>Phase d'exploitation</b>					
Sols	Erosion des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection des sites d'érosion (végétalisation ou perrés maçonnés)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de sites protégés</li> </ul>	ANINF CL	DGEPN
Milieu humain et socioéconomique	Pollution et nuisances en cas d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collecte et évacuation des déchets issus des travaux</li> <li>Information et sensibilisation des populations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de déchets</li> <li>Nombre de personnes informés</li> </ul>	ANINF CL	DGEPN
	Risques de rupture de la fibre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information et sensibilisation des populations</li> <li>Signalisation du tracé</li> <li>Protection de la fibre lors de la pose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de personnes informés</li> <li>Nombre de panneaux de signalisation</li> <li>Existence de système de protection du câble</li> </ul>	ANINF CL	DGEPN
	Risques de vandalisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information et sensibilisation des populations</li> <li>Recrutement local lors des travaux</li> <li>Surveillance de la fibre optique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de personnes informés</li> <li>Nombre de main d'œuvre recrutée localement</li> <li>Existence de système de surveillance du câble</li> </ul>	ANINF CL	DGEPN

## 9.5. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

Dans le cadre de la mise en œuvre du PGES, les arrangements institutionnels suivant sont proposés :

**Tableau 21 Rôle et responsabilité des acteurs dans la gestion environnementale et sociale du projet**

Catégories d'acteurs	Responsabilité sur le plan environnemental et social	Responsabilité fin des travaux
SP/CN-TIPPEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appui administratif et fiduciaire</li> <li>Supervision de la mise en œuvre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exiger un rapport d'achèvement</li> </ul>
<b>Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la nature (DGEPN)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Désigner un Point Focal pour accompagner le projet dans sa mise en œuvre</li> <li>Assister l'ANINF dans la préparation des DAO et dossiers d'exécution et de surveillance des travaux</li> <li>Appuyer l'ANINF dans le renforcement des capacités des acteurs</li> <li>Veiller au respect de l'application de la réglementation environnementale</li> <li>Veiller à la préservation des intérêts des populations riveraines</li> <li>Mener des contrôles environnementaux périodiques sur le chantier</li> <li>Transmettre un rapport trimestriel de suivi à l'ANINF et à au SP/CN-TIPPEE</li> <li>Assistance à l'ANINF dans le cadre d'un protocole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exiger un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale permettant de certifier l'exécution conforme du PGES.</li> <li>Assurer le suivi « post-travaux » au moins pendant une année</li> </ul>
SP/CN-TIPPEE/ANINF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solliciter un Point Focal au sein de la DGE pour accompagner le projet</li> <li>Exiger une supervision tous les deux mois des travaux par l'Expert Environnement de l'UCP et lui donner des moyens appropriés de supervision</li> <li>Appuyer la DGEPN dans l'assistance et le suivi environnemental et social</li> <li>Exiger un PGES-E aux entreprises dans les DAO</li> <li>Exiger un Plan de surveillance environnementale et sociale détaillé aux MdC</li> <li>Instruire les bureaux pour assurer le suivi environnemental de proximité</li> <li>Appuyer la Mairie en matériel d'entretien et de nettoyage de la voie</li> <li>Renforcer les capacités de la CTM</li> <li>Faire respecter les accords signés avec la SEEG</li> <li>Exiger un recrutement préférentiel de la main d'œuvre locale</li> <li>Transmettre les rapports de surveillance et de supervision à la DGEPN et à la Banque mondiale</li> <li>Préparer un protocole d'assistance avec la DGEPN pour un accompagnement dans la préparation des dossiers d'appel d'offre, d'exécution et de suivi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir un appui à la DGEPN pour le suivi « post-travaux » au moins pendant une année</li> </ul>
<b>Consultant Environnement et Social recruté par le Projet et Expert ANINF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exiger de la MdC un rapport mensuel de surveillance et apprécier leur contenu</li> <li>Effectuer des missions de supervision tous les deux mois</li> <li>Veiller au respect de la sécurité et de la qualité de vie des populations dans la zone des travaux.</li> <li>Servir d'interface entre le projet, les collectivités locales et les autres acteurs concernés par le projet</li> <li>Veillez au respect par l'entreprise des recommandations de l'étude d'impact environnemental et social ;</li> <li>Conduire le renforcement des capacités des acteurs</li> <li>Assurer la coordination de la mise en œuvre, et du suivi interne des aspects environnementaux et sociaux des activités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Associer les services techniques dans la réception provisoire et définitive des infrastructures</li> <li>Exiger de la mission de contrôle un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale (<i>à transmettre à la DGEPN</i>)</li> </ul>
<b>Entreprise de travaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparer un PGES-E approuvé par l'ANINF et la DGEPN et exécuter les mesures environnementales et sociales y relatives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repli de chantier</li> <li>Garantie de l'exécution</li> </ul>
<b>Mission de Contrôle (MdC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparer un plan de surveillance environnementale et sociale détaillé et approuvé par l'ANINF et la DGEPN et l'exécuter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport de fin de mission</li> </ul>
<b>Collectivités Locales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accompagner le projet dans la surveillance environnementale</li> <li>Participer aux séances de renforcement des capacités</li> <li>Participer à la réception provisoire et définitive des travaux</li> <li>Médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits.</li> <li>Informé, éduquer et conscientiser les populations locales</li> <li>Veiller à l'entretien et au nettoyage de la voie et des caniveaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer la surveillance après travaux</li> <li>Veiller à la pérennité de l'ouvrage contre les agressions anthropiques</li> </ul>
<b>Associations locales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>informer, éduquer et conscientiser les acteurs du système de transport et les populations des zones bénéficiaires sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux et à la route.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participer à la conscientisation des populations riveraines</li> </ul>

## 9.6. Procédure d'information et de consultation du public

En perspective de la préparation et la mise en œuvre du projet, la procédure suivante est préconisée pour assurer une information et une consultation parfaite du public. Les mécanismes et procédures pour l'information, la concertation et la négociation à mettre en place devront reposer sur les points suivants : (i) les connaissances sur l'environnement des zones d'intervention du Projet ; (ii) l'acceptabilité sociale du projet. Les outils et techniques de consultations devront se conformer à une logique de communication éducative et de communication sociale.

### 9.6.1. Étapes de la procédure

La procédure d'information et de consultation sera mise en œuvre selon les étapes suivantes :

- une étape préliminaire qui consiste en la préparation de dossiers d'information et de consultations comprenant le présent rapport d'EIES, le descriptif des activités déjà identifiées (localisation, caractéristiques, etc.); ce dossier sera transmis aux différentes collectivités locales pour information ;
- une étape préparatoire des travaux ayant pour objectif de présenter le projet et de s'entendre sur les « règles du jeu » entre acteurs, bien avant la mise en œuvre (et non pendant la mise en œuvre) en vue d'aplanir les dernières préoccupations, réticences, craintes et exigences ; cette première étape prendra la forme de "Fora de lancement" ou de réunions d'information et de prise de contact permettant de réunir l'ensemble des acteurs : Mairie, services techniques, associations et groupements d'associations de riverains, etc. Au cours de cette réunion seront présentés :
  - les travaux envisagés et le planning de réalisation,
  - les lieux d'installation du chantier et les lieux d'intervention lourde,
  - le plan de gestion environnementale et sociale, et
  - la nature de la collaboration attendue de la population.

Par ailleurs, suite à ces fora, il est prévu d'aboutir à un consensus sur les responsabilités des différents partenaires et à la formulation d'engagements réciproques, ainsi qu'à la constitution d'un cadre de dialogue et de concertation permanents.

- une étape d'établissement du chantier et déroulement des travaux. A l'issue de la première étape qui aura permis de prendre connaissance de l'ensemble des intervenants et de la nature des travaux, une phase de concertation et d'échanges prendra place dans le cadre du PGES. Ce dernier préconise, en effet, des rencontres périodiques avec les autorités locales et les représentants de la population (dans le cadre des campagnes trimestrielles de sensibilisation), afin d'examiner les problèmes rencontrés, les solutions apportées ou à apporter, les mesures à prendre pour éviter tel ou tel dérapage. L'information de la population sur les décisions et les mesures prises et/ou en cas de dérapage sera organisée localement après chaque grande réunion de suivi. Lors de ces rencontres, il est recommandé d'utiliser des outils pédagogiques pour une meilleure communication des informations sur l'avancement des travaux et la nature des difficultés rencontrées, les dangers/perturbations qui risquent d'en découler sur l'environnement, sur les activités économiques et/ou sur la santé de la population, les moyens prévus dans le PGES pour les contourner ou de les atténuer, etc.
- une étape de clôture des travaux et de planification de la phase « mise en service ». Une fois les travaux achevés, une rencontre avec les acteurs locaux s'impose, en vue de permettre d'effectuer un bilan de la première phase du PGES et de planifier la phase de mise en service avec la participation de la population.

### 9.6.2. Mécanismes de redressement des torts et de gestion des conflits

Les communautés et les individus qui croient qu'ils sont lésés par le projet CAB peuvent présenter des réclamations à l'attention des responsables du projet.

Pour cela, les plaintes ou réclamations pourront être (i) soit rédigées et adressées aux maires des Communes (en zone urbaine) ou aux Chefs de Canton (en zone rurale) ; (ii) soit inscrites dans cahier des doléances qui sera établi à cet effet et qui sera mis à la disposition du public en permanence auprès de chaque canton traversé (zone rurale) et de chaque commune abritant le projet en zone urbaine.

Les Maires et les Chef de Canton achemineront les doléances reçues auprès de la Coordination du Projet CAB et s'assureront que les plaintes reçues sont examinées rapidement pour répondre aux préoccupations liées au projet.

Par ailleurs, les communautés et les personnes touchées par le projet peuvent soumettre leurs plaintes au Panel d'inspection indépendant de la Banque mondiale, qui détermine si un préjudice a eu lieu ou pourrait se produire, en raison de la non-conformité de la Banque mondiale avec ses politiques et procédures.

Les plaintes peuvent être soumises à tout moment après que les préoccupations aient été portées directement à l'attention de la Banque mondiale et que des réponses aient été fournies.

Pour plus d'informations sur la façon de soumettre des plaintes, les Communautés et les personnes peuvent visiter le site de la banque mondiale « [www.worldbank.org/grs](http://www.worldbank.org/grs) ». Pour plus d'informations sur la façon de soumettre des plaintes au Panel d'inspection de la Banque mondiale, les Communautés et les personnes peuvent également visiter le site [www.inspectionpanel.org](http://www.inspectionpanel.org).

L'expert du Projet chargé du suivi de la mise en œuvre de l'EIES mettra en place un système de suivi et d'archivage des réclamations permettant d'en assurer le suivi jusqu'à la résolution finale du litige. L'expert tiendra un registre où figureront les dates d'enregistrement des réclamations, le numéro des réclamations, les dates de résolution des réclamations et l'instance à laquelle les réclamations auront été résolues.

### 9.6.3. Diffusion et publication de l'information

En termes de diffusion publique de l'information, en conformité avec la PO 4.01, la présente étude (ou le résumé) doit être mise à la disposition des Collectivités locales traversées par le projet pour que les populations concernées (bénéficiaires et susceptibles d'être affectées) et les organisations de la société civile locale puissent le consulter dans un lieu accessible, sous une forme et dans une langue qui leur soient compréhensibles. La diffusion des informations au public passera aussi par les médias tels que les journaux, la presse, les communiqués radio diffusés en langues nationales et locales en direction de tous les acteurs.

Après l'accord de non objection tour à tour du gouvernement Gabonais et de la Banque mondiale, le présent rapport d'Étude d'impact environnemental et social sera publié sur les sites web du SP/CN-TIPPE et de l'ANINF. Après consultation publique, il sera aussi disponible auprès de l'administration locale concernée (DGEPN au niveau national et provincial). Il sera ensuite publié sur le site infoshop de la Banque mondiale.

## 10. COUTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

### 10.1.1. Coûts des mesures d'information et de sensibilisation

Avant le démarrage des travaux, une campagne d'information et de sensibilisation des populations devra être faite sur la nature et l'ampleur des travaux, mais aussi sur les risques d'accidents. Il est prévu que le Projet assure l'information, la sensibilisation et la consultation des populations locales, mais aussi des acteurs locaux. Au total, une provision de 50 000 000 FCFA est faite pour mener ces campagnes d'informations et de sensibilisations.

### 10.1.2. Coûts de mesures de renforcements des capacités et d'assistance

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, il est suggéré (i) le recrutement d'un consultant environnementaliste pour appuyer l'expert de l'ANINF préposé à la fonction environnemental et sociale (soit 20 000 000 FCFA) et (ii) une assistance de la DGEPN au projet dans la préparation des dossiers d'appels d'offre d'exécution et de contrôle, dans la cadre d'un protocole d'accord, avec un montant estimé à 20 000 000 FCFA. Soit une provision de 40 000 000 FCFA.

#### ***Recrutement d'un consultant environnementaliste pour appuyer l'ANINF***

L'ANINF dispose d'un responsable en Hygiène Sécurité Environnement qui n'est pas encore familier avec les sauvegardes environnementales et sociales. Pour ne pas porter préjudice au Projet dans le suivi de la mise en œuvre, il est suggéré de recruter un Consultant pour 10 mois, pour accompagner cet expert, renforcer ses capacités, assurer le suivi des indicateurs de performances environnementaux et sociaux et garantir la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans les activités du projet. Les Termes de Référence de ce Consultant proposés en Annexe 6.

#### ***Assistance de la DGEPN***

Il s'agit ici d'apporter un appui de la DGEPN au Projet dans la préparation des dossiers d'appels d'offre et d'exécution et dans le contrôle : veiller à la préparation et à l'inclusion des directives et clauses environnementales et sociales dans les DAO et dossiers d'exécution ; appui à l'appréciation et la validation des Plans de Gestion Environnementale et Sociale des Entreprises (PGES-E) et des Plans de Surveillance des Bureaux de Contrôle. Cette assistance permettra au Projet de disposer d'un état référentiel pertinent aussi bien pour la mise en œuvre que pour le suivi.

### 10.1.3. Coûts des mesures de surveillance et de suivi

Les préposés au suivi (DGEPN) doivent disposer de moyens pour assurer convenablement le suivi de la mise en œuvre du PGES, lors des travaux (et au moins pendant une année après les travaux). Il est prévu un budget de 10 000 000 F CFA pour le suivi de la DGEPN et un appui aux collectivités locales dans le suivi pour 5 000 000 FCFA (les collectivités devront être associées au suivi de proximité lors de la mise en œuvre, d'abord pour s'assurer que tout va bien dans l'exécution mais surtout pour aider dans la prévention et la gestion des conflits sociaux qui pourraient résulter de la mise en œuvre) . A la fin des travaux, un consultant indépendant fera l'évaluation de la gestion environnementale et sociale du projet, activité provisionnée à 10 000 000 FCFA. Au total, une provision de 25 000 000 FCFA est faite pour le suivi-évaluation.

**Tableau 22 : Estimation des coûts du PGES**

Activités	Coûts (FCFA)
Mesures d'information et de sensibilisation	50 000 000
• 10 mois x10 séance/mois x 500 000 FCFA/séance	
Mesures de renforcement des capacités d'assistance :	40 000 000
• Recrutement Consultant d'appui à l'ANINF : 2 million x10 mois	
• Appui DGEPN dans l'assistance au projet : 2 000 000/mois x 10 mois	

Mesures de suivi et de surveillance	25 000 000
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui DGEPN dans le suivi : 10 000 000</li> <li>• Appui aux collectivités locales dans le suivi : 5 000 000</li> <li>• Evaluation à la fin des travaux : 10 000 000</li> </ul>	
Divers	5 000 000 FCFA
<b>TOTAL</b>	<b>120 000 000 FCFA</b>

**Le coût total du PGES s'élève à 120 000.000 FCFA.**

# **ANNEXES**

## **Annexe 1 : Clause environnementale à insérer dans le DAO**

Les présentes clauses sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique. Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles devront être annexées aux dossiers d'appels d'offres ou de marchés d'exécution des travaux dont elles constituent une partie intégrante.

Ces clause reflètent les Directives Générales de la Banque mondiale et celles relatives aux Télécommunications en matière d'Hygiène, Environnement et Sécurité. Elles seront applicables au projet et seront également incluses dans le contrat des Entreprises de travaux.

Le Projet, en rapport avec les services techniques de l'ANINF, sera responsable de décider sur le type de travail et de méthode utilisés et qui seront spécifiés dans le contrat de travaux.

### **a. Dispositions préalables pour l'exécution des travaux**

Les entreprises de travaux devront aussi se conformer avec les dispositions et les principes du HSE guideline de la Banque mondiale:

#### ***Respect des lois et réglementations nationales :***

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc.; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

#### ***Permis et autorisations avant les travaux***

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet routier : autorisations délivrés par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'égagement, etc.), les services miniers (en cas d'exploitation de carrières et de sites d'emprunt), les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publics), de l'inspection du travail, les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

#### ***Réunion de démarrage des travaux***

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, sous la supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

#### ***Repérage des réseaux des concessionnaires***

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur un plan qui sera formalisé par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

#### ***Libération des domaines public et privé***

L'Entrepreneur doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

#### ***Programme de gestion environnementale et sociale***

L'Entrepreneur doit établir et soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier (PGES-E) qui comprend : (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les

implantations prévues et une description des aménagements ; (ii) un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iv) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

Le PGES de l'entrepreneur devra inclure un plan de contrôle de l'érosion et un plan de traversée des cours d'eau.

**En fin, l'Entrepreneur devra obligatoirement avoir des politiques rigoureuses relatives au comportement des travailleurs (alcool, drogues, fraternisation ; etc.) et veiller à leur strict application.**

## **b. Installations de chantier et préparation**

### ***Normes de localisation***

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins.

### ***Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel***

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité.

### ***Emploi de la main d'œuvre locale***

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

### ***Respect des horaires de travail***

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre), l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

### ***Protection du personnel de chantier***

L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

### ***Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement***

L'Entrepreneur doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

L'entrepreneur est responsable de fournir un plan hygiène et sécurité comprenant une évaluation des risques au travail pour ses travailleurs.

### ***Mesures contre les entraves à la circulation***

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la

nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

### **c. Repli de chantier et réaménagement**

#### ***Règles générales***

À toute libération de site, l'Entrepreneur laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. L'Entrepreneur réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit (i) retirer les bâtiments temporaires, le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc.; (ii) rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées; (iii) nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli.

En cas de défaillance de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant.

Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

#### ***Protection des zones instables***

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, l'Entrepreneur doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

#### ***Carrières et sites d'emprunt***

L'Entrepreneur est tenu de disposer des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation des carrières et sites d'emprunt (temporaires et permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible, utiliser de préférence un site existant. Tous les sites doivent être approuvés par le superviseur des travaux et répondre aux normes environnementales en vigueur. A la fin de l'exploitation d'un site permanent, l'Entrepreneur doit (i) rétablir les écoulements naturels antérieurs par régilage des matériaux de découverte non utilisés; (ii) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux. A la fin de l'exploitation, un procès-verbal de l'état des lieux est dressé en rapport avec le Maître d'œuvre et les services compétents.

#### ***Gestion des produits pétroliers et autres contaminants***

L'Entrepreneur doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

#### ***Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales***

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'œuvre, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

#### ***Notification***

Le Maître d'œuvre notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entrepreneur.

#### ***Sanction***

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

#### ***Réception des travaux***

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

#### ***Obligations au titre de la garantie***

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

### **d. Clauses Environnementales et Sociales spécifiques**

#### ***Signalisation des travaux***

L'Entrepreneur doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

#### ***Mesures pour les travaux de terrassement***

L'Entrepreneur doit limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion. Après le décapage de la couche de sol arable, l'Entrepreneur doit conserver la terre végétale et l'utiliser pour le réaménagement des talus et autres surfaces perturbées. L'Entrepreneur doit déposer les déblais non réutilisés dans des aires d'entreposage s'il est prévu de les utiliser plus tard; sinon il doit les transporter dans des zones de remblais préalablement autorisées.

#### ***Mesures de transport et de stockage des matériaux***

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit (i) limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ; (ii) arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées (s'il s'agit de route en terre) ; (iii) prévoir des déviations par des pistes et routes existantes dans la mesure du possible.

Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'œuvre.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sable, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins. Ces zones ne pourront pas stocker des hydrocarbures.

Tout stockage de quelque nature que ce soit, est formellement interdit dans l'environnement immédiat, en dehors des emprises de chantiers et des zones prédéfinies.

#### ***Mesures pour la circulation des engins de chantier***

Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier.

L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 40 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée.

Les véhicules de l'Entrepreneur doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge.

L'Entrepreneur devra, en période sèche et en fonction des disponibilités en eau, arroser régulièrement les pistes empruntées par ses engins de transport pour éviter la poussière, plus particulièrement au niveau des zones habitées.

#### ***Approvisionnement en eau du chantier***

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité.

#### ***Gestion des déchets liquides***

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre. Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines.

#### ***Gestion des déchets solides***

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur. L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.

Les installations produisant et stockant des déchets doivent appliquer les modalités suivantes : Définition des priorités de gestion des déchets dès le début des activités, sur la base des connaissances sur les risques et impacts potentiels sur l'environnement, la santé et la sécurité, et examen de la production de déchets et ses conséquences ; Établissement d'une hiérarchie dans la gestion des déchets examinant la prévention, la réduction, la réutilisation, la récupération, le recyclage, l'enlèvement et, enfin, l'élimination des déchets ; Prévention ou minimisation de la production de déchets, dans la mesure du possible ; • Lorsqu'on ne peut éviter la production de déchets, mais que l'on est parvenu à la minimiser, avec la récupération et la réutilisation de déchets ; • Lorsqu'on ne peut récupérer ou réutiliser des déchets : traitement, destruction et élimination de ces mêmes déchets d'une façon qui ne nuise pas à l'environnement.

#### **Protection de la qualité de l'air ambiant :**

Les projets ayant des sources notables d'émissions atmosphériques et pouvant avoir des impacts notables sur la qualité de l'air ambiant, doivent prévenir ou réduire au minimum ces impacts en veillant à ce que : les émissions ne génèrent pas des concentrations de polluants qui atteignent ou dépassent les valeurs recommandées et les normes pour la qualité de l'air ambiant requises par la législation nationale en vigueur ; les émissions ne contribuent pas de manière significative à l'atteinte des seuils indiqués par les directives ou normes pour la qualité de l'air ambiant.

#### ***Protection contre la pollution sonore***

L'Entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont tirées des Lignes directrice EHS sur le niveau de bruit.

Récepteur	Une heure LAeq (dBA)	
	De jour (07h.00 – 22h.00)	De nuit (22h.00 – 07h.00)
Résidentiel; institutionnel; éducatif	55	45

### ***Voies de contournement et chemins d'accès temporaires***

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les autorités locales. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état durant la construction et les remettre à leur état original à la fin des travaux.

### ***Passerelles piétons et accès riverains***

L'Entrepreneur doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées charretières et piétonnes, des vitrines d'exposition, par des ponts provisoires ou passerelles munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

### ***Services publics et secours***

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

### ***Journal de chantier***

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. L'Entrepreneur doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

#### ○ Le Bruit

Parmi les options de réduction que l'on doit envisager, on indiquera les suivantes : • Sélection d'équipements dont les niveaux de bruit dégagés sont inférieurs. • Installation de dispositifs d'insonorisation appropriés sur l'échappement des moteurs et des composants de compresseurs. Installation d'isolations de vibrations pour équipements mécaniques. Limitation des heures de fonctionnement pour certains équipements ou certaines applications, en particulier des sources mobiles utilisées dans une agglomération. Création d'un mécanisme d'enregistrement des plaintes et de réponse à ces plaintes.

#### ○ Hygiène et sécurité au travail

On doit introduire des mesures de prévention et de protection conformément à l'ordre de priorité suivant : • Élimination des risques par la suppression de l'activité du procédé de travail. Maîtrise du risque à la source par le biais de contrôles techniques. Minimisation des risques par l'étude de systèmes de travail sans danger et de mesures de contrôle administratives ou institutionnelles. Fourniture d'équipements de protection personnelle (PPE) appropriés conjointement avec la formation, l'utilisation et l'entretien des PPE.

#### ○ Santé et sécurité de la population

Qualité de l'eau : On doit protéger en permanence les sources d'eau potable, publiques ou privées, de façon qu'elles soient conformes ou supérieures aux normes d'acceptabilité nationale applicables, ou, en leur absence, à l'édition en vigueur des directives de l'OMS sur la qualité de l'eau potable.

Sécurité structurelle des constructions : On tiendra compte et on incorporera les questions suivantes, selon les cas, dans les phases de planification, implantation et d'étude d'un projet : • Inclusion de bandes tampon ou autres méthodes de séparation physique autour des sites du projet pour la protection du public contre des risques importants découlant d'incidents avec des matières dangereuses ou des défaillances de procédé, ainsi que des problèmes de nuisance découlant des niveaux de bruit, d'odeurs ou émissions diverses. • Incorporation de critères techniques d'implantation et de sécurité pour la prévention de défaillances dues aux risques naturels que posent les tremblements de terre, raz-de-marée, vents, inondations, glissements de terrain et incendies. A cette fin, toutes les structures de projet doivent être conçues en conformité avec des critères techniques et d'étude déterminés par des risques spécifiques au site, y compris, entre autres, des activités sismiques, la stabilité des pentes et talus, la charge due au vent, et autres charges dynamiques diverses. • Application de normes de construction établies localement ou reconnues à l'échelon international<sup>80</sup> afin d'assurer que les structures soient

conçues et réalisées conformément à des pratiques architecturales et techniques solides, y compris certains aspects de la prévention des incendies et des interventions en cas d'incendie.

•

#### Prévention des maladies

Les interventions préconisées au niveau du projet comprennent: • La prestation de services de contrôle, et de dépistage et soins actifs des travailleurs. • La prévention des maladies parmi les travailleurs faisant partie des populations locales, en lançant des initiatives de sensibilisation et d'éducation sur la santé, par exemple en appliquant une stratégie d'information comportant un renforcement du counseling en tête à tête portant sur des facteurs systémiques qui pourraient influencer le comportement du particulier, ainsi qu'en encourageant la protection personnelle et la protection des tiers contre l'infection, en encourageant l'emploi de préservatifs, formant des professionnels de la santé sur le traitement des maladies ; En menant des campagnes d'immunisation pour les travailleurs dans les communautés locales, afin d'améliorer la santé et de protéger la population contre les infections ; o En créant des services de santé • La prestation de soins par une gestion de cas standards, dans des centres de soins de santé sur site ou dans les communautés, prévoyant un accès rapide aux soins médicaux, offrant confidentialité et soins appropriés, notamment pour les travailleurs migrants. • La promotion de la collaboration avec les pouvoirs publics locaux afin de renforcer l'accès des familles des travailleurs et de la communauté aux services de santé publique, et d'encourager l'immunisation.

**Annexe 2 : Mesures environnementales à intégrer dans le bordereau des prix****Prescription environnementales et sociales**

Préparation et libération des emprises : <i>information des populations concernées</i>
Repérage des réseaux des concessionnaires
Installation chantier : <i>Installation eau potable, sanitaire et sécurité</i>
Equipements de protection individuels : <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Tenues, Bottes, Gants, masques, etc.</i></li><li>○ <i>Boite à pharmacie de premiers soins.</i></li></ul>
Aménagement des voies d'accès et déviations : <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Voies de contournement et chemins d'accès temporaires</i></li><li>○ <i>Passerelles piétons et accès riverains</i></li></ul>
Signalisation du chantier (balisage, etc.)
Mesures de protection lors du transport d'équipements et de matériaux
Protection des activités économiques : <i>Compensation des impenses et pertes temporaires d'activités</i>
Sensibilisation des ouvriers : <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Sensibilisation des ouvriers à la protection de l'environnement</i></li><li>○ <i>Sensibilisation sur le respect des us et coutumes de la zone des travaux</i></li><li>○ <i>Sensibilisation sur l'hygiène et la sécurité au travail.</i></li></ul>
Approvisionnement en eau du chantier
Gestion des eaux usées et des déchets de chantier : <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Couverture et imperméabilisation des aires de stockage</i></li><li>○ <i>Mise à disposition de réceptacles de déchets</i></li></ul>
Repli chantier et réaménagement <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Remise en état des lieux</i></li><li>○ <i>Retirer les battements temporaires, le matériel, les matériaux et autres infrastructures connexes</i></li><li>○ <i>Rectifier les défauts de drainage</i></li><li>○ <i>Régaler toutes les zones excavées</i></li><li>○ <i>Nettoyer et éliminer toutes formes de pollution.</i></li></ul>

### Annexe 3 : Compte-rendus des consultations publiques

#### Compte rendu des consultations : Axe Boué-Lalara-Mitzic-Oyem-Bitam-Eboro-MeyoKyé

Institutions/acteurs	Points discutés	Préoccupations et craintes	Suggestions et recommandations
Date 05/02/2016 Commune de Mitzic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation du projet</li> <li>• Objectifs de l'EIES, PGES et PAR</li> <li>• Problèmes environnementaux et fonciers de la commune</li> <li>• Gestion des conflits fonciers</li> <li>• Capacités en gestion environnementale et sociale</li> <li>• Genre et personnes vulnérables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet est indéniablement important et fondamental pour le pays et pour la ville de Mitzic</li> <li>• Effets secondaires négatifs (émissions) sur la santé des populations, les animaux et les ressources naturelles</li> <li>• Gestion des recrutements pendant les travaux du projet</li> <li>• La ville ne connaît pas de difficultés liées au foncier pour trouver des sites aux projets de cette nature</li> <li>• La Mairie dispose de pratiques habituelles et de mécanismes de gestion des conflits à l'interne à l'image d'une famille, composés du Maire ou de son représentant, des notables ou sages de la ville et d'experts compétents en la matière</li> <li>• Les personnes vulnérables sont principalement les femmes, veuves et personnes âgées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecter la Mairie et les autres structures importantes de la ville à l'Internet à haut débit</li> <li>• Recruter la main d'œuvre locale dans les travaux du projet</li> <li>• Remettre en l'état les sites après le passage du projet pour préserver le patrimoine de la ville</li> <li>• Prévoir des compensations si le projet doit affecter des biens privés</li> <li>• Encadrer les agents de la Mairie en renforçant leurs capacités en gestion environnementale et sociale et suivi du projet</li> </ul>

<p>Date 09/02/2016</p> <p>Commune d'Oyem</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• C'est un grand projet, un beau projet et si ça abouti, il pourrait soulager les populations</li> <li>• C'est un bon projet permettant la connexion de la Mairie à l'Internet à haut débit et nous espérons qu'il arrive à termes</li> <li>• Occupation de la voie publique le long de l'axe du tracé par les populations, en particulier les commerçants aux alentours des marchés</li> <li>• Gestion des recrutements pendant les travaux du projet</li> <li>• Besoin de renforcement des capacités de la commune en gestion environnementale et sociale</li> <li>• Craintes de réticence de la part des populations</li> <li>• Indemnisation des populations impactées par le projet eu égard à l'occupation de la voie publique en rapport avec leurs activités le long du tracé</li> <li>• Occupation de la voie publique par les populations et surtout le long de l'axe du tracé</li> <li>• Sensibilisation des populations sur le projet</li> <li>• Sécurisation de la fibre optique contre l'érosion</li> <li>• Effet négatif du projet sur la santé et l'environnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecter la Mairie et les autres structures importantes de la ville à l'Internet à haut débit</li> <li>• Indemniser les personnes impactées par le projet</li> <li>• Sensibiliser les populations surtout en milieu rural en passant par les chefs de canton, chefs de regroupement et chefs de village</li> <li>• Recruter la main d'œuvre locale dans les travaux du projet pour lutter contre le chômage et la pauvreté dans la ville</li> <li>• Mettre tout en œuvre pour que le projet arrive à terme</li> <li>• Informer et sensibiliser les populations, surtout les commerçants occupant les sites et le tracé</li> <li>• Eviter autant que possible de faire passer le câble à proximité des grands marchés, ce qui pourrait perturber les activités et la libre circulation</li> <li>• Renforcer les capacités techniques en accompagnant la commune dans le suivi des travaux du projet</li> </ul>
--	--	---	---

<p>Date 11/02/2016</p> <p>Commune de Bitam</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• C'est un bon projet, qui est bien accueilli par les populations</li> <li>• C'est une bonne action si on dédommage les personnes impactées par les travaux</li> <li>• C'est un bon projet permettant la connexion de la Mairie à l'Internet à haut débit et nous espérons qu'il arrive à termes</li> <li>• Il existe un système de collecte des ordures dans la ville et la décharge publique se trouve hors de quartiers</li> <li>• Pour la gestion des conflits, la Mairie dispose d'une sorte de tribunal coutumier avec les élus, les sages et les experts compétents</li> <li>• Les personnes vulnérables sont les veuves, personnes handicapées, orphelins, jeunes filles mères, personnes très âgées</li> <li>• La prise en charge du genre qui est une exigence nationale est bien respectée dans la commune en matière de gestion de projet</li> <li>• Besoin de renforcement des capacités de gestion environnementale et sociale</li> <li>• Recrutement de la main d'œuvre locale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser les populations sur le projet en passant par les chefs en milieu rural</li> <li>• Faire des ouvertures de voies dans les quartiers périphériques de la ville</li> <li>• Recruter la main d'œuvre locale dans les travaux du projet pour lutter contre la pauvreté en donnant la priorité aux jeunes</li> </ul>
--	--	---	--

## Annexe 4 : Compte-rendu des rencontres institutionnelles

### Compte rendu des rencontres institutionnelles : Axe Boué-Lalara-Mitzic-Oyem-Bitam-Eboro-MeyoKyé

Institutions/acteurs	Points discutés	Préoccupations et craintes	Suggestions et recommandations
Gouverneur de la province du Woleu Ntem  Préfet du Département du Woleu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation de la Mission et du projet</li> <li>Avis sur le projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le CAB4 est un projet d'envergure et d'avenir et on attend la grande manifestation CAN en 2017 ici à Oyem</li> <li>Le projet intervient dans le domaine public, dont il ne doit pas y avoir en principe de problèmes majeurs</li> <li>Nous avons un souci : les sociétés qui font des travaux ne remettent pas les choses souvent en l'état après leurs interventions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Passer un communiqué à la radio pour informer les populations, surtout les commerçants en relation avec la Mairie</li> <li>Bien définir l'itinéraire (le tracé de la fibre optique) des travaux et les sites</li> </ul>
Services techniques provinciaux du Woleu Ntem  - SEEG - TP-Routes - Agriculture - Eaux et Forêts - CSTTC - Habitat-Urbanisme-Cadastre - Habitat et Logement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation sommaire du projet</li> <li>Appréciation sur le projet</li> <li>Enjeux et contraintes environnementaux et sociaux</li> <li>Capacités en gestion environnementale et sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C'est un très bon projet qui peut booster le développement de la province</li> <li>Gestion des réclamations des populations après le passage du projet</li> <li>Impact de la fibre optique sur la santé et l'environnement (population, faune, flore, ressources en eau)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une collaboration étroite avec la SEEG dans toutes les phases du projet aussi bien à Libreville qu'au niveau provincial</li> <li>Impliquer les services de l'agriculture dans le processus de gestion des impenses liées aux impacts négatifs du projet dans les zones fortement valorisées par l'agriculture</li> <li>Inscrire en règle générale l'implication des services techniques compétents dans la sensibilisation des populations</li> <li>Eviter de déstabiliser les sols au niveau des digues de protection des berges et abords des routes</li> </ul>
Préfet de Bitam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation de la Mission et du projet</li> <li>Avis sur le projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les populations sont enclines à voir les autorités participer aux séances de sensibilisation sur le projet, ce qui serait bénéfique pour leur appropriation</li> <li>Information préalable des Préfets et sous-préfets car les chefs de Canton, chefs de regroupements et chefs de village sont placés sous leur autorité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informier et associer l'administration territoriale dans la préparation des études d'évaluation environnementale et sociale et la dans la mise en œuvre du PGES et du PAR</li> </ul>
Services départementaux de Bitam  - SEEG - Agriculture - Eaux et Forêts - Cadastre - Gabon télécom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation sommaire du projet</li> <li>Appréciation sur le projet</li> <li>Enjeux et contraintes environnementaux et sociaux</li> <li>Capacités en gestion environnementale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C'est un projet d'intérêt général très intéressant pour les services de l'administration qui travaillent de plus en plus avec l'Internet</li> <li>Il n'y a pas d'installations électriques enterrées mais les conduites d'eau dans le sous-sol, à ce titre on salue l'initiative du projet de la fibre optique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travailler de manière concertée avec la SEEG pour ne pas endommager les installations du réseau eau potable</li> <li>Contactier les personnes propriétaires des sites pour établir l'état des lieux et le bornage en relation avec le cadastre</li> <li>Indemniser les personnes impactées (plantations) en fonctions des procédures en vigueur appliquées par les services (expertise en évaluation des impenses)</li> <li>Sensibiliser les populations sur les</li> </ul>

	le et sociale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les populations sont sensibles à la destruction des plantations au bord des routes</li> <li>• Gabon télécom a des réseaux aériens mais aussi souterrains qu'il va falloir bien prendre en considération</li> </ul>	<p>impacts négatifs potentiels du projet (pertes de bien ou d'actifs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place un comité de pilotage et de suivi au niveau départemental où les services techniques concernés sont membres (SEEG, Agriculture, Cadastre, TP, etc.)</li> <li>• Assurer une concertation et une coordination avec Gabon Télécom pour tenir compte de leurs réseaux</li> <li>• Faire intervenir le service forestier si on doit couper des arbres (utilisation du bois des arbres abattus)</li> <li>• Sensibiliser les ouvriers et travailleurs non autochtones du chantier à ne pas pratiquer la chasse en brousse, ce qui serait sources de conflits avec les populations locales</li> </ul>
Sous-Prefet de Meyo-Kye	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation sommaire du projet</li> <li>• Objectifs de la mission</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de craintes particulières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bonne initiative</li> <li>• La sous-Prefecture est disponible pour apporter son appui au projet</li> </ul>

## Annexe 5 : Liste des personnes-

### Personnes rencontrées à Libreville

N°	Prénoms et Nom	Structure / Fonction	Téléphone
1	Richard DAMAS	Secrétaire Permanent CN-TIPPEE	05 19 04 04
2	Yves EWOMBA JOCKTANE	Chef de Projet	05 19 04 08
3	Valérie TSASSA NZENGUE	Expert Socio-Environnement et Social –SP/CN-TIPPE	07 65 19 43
4	Gaston MINTSA OWOULAWOULA	ANINF/Responsable BNG2, Chef de mission	07.14.64.23
5	Joel SANGANGOYE ND.	Responsable Environnement à l'ANINF	06585039
6	Dr. MENGUE Celestine	Spécialiste en EES/ DGEPN	07684686

### Autorités administratives

Prénoms et Noms	Villes	Fonctions
Louis Joseph MINKO	BOOUE	Président du Conseil Départemental de la Lopé, Tél : 07.27.34.14/ 06.97.86.71
Ramatou OUSMANOU		Maire Adjoint 2, Tél : 07.33.55.83/ 06.92.38.30
Parfait NZE ALAME	KOUMAMEYONG- OVAN	Président du Conseil Départemental d'Ovan, Tél : 06.10.22.18 / 07.66.85.46
Raoul EMANE		Chef de Regroupement, Tél : 02.06.08.40
Célestin EDZO MESSALE	MITZIC-LALARA	Président du Conseil Départemental de l'OKANO, Tél : 07.77.20.41/06.86.06.13
André Jean BIYOGHE		Maire Central, Tél : 07.51.61.81
Barnabé BANGALIVOUA	OYEM	Préfet, Tél : 07.99.08.71 / 06.83.32.28
Kisito MEBALE OBIANG		1er Vice-Président du C.D.Woleu, Tél : 07.94.59.06/ 06.45.85.24
Jean NGOMO NDONG		4e Vice-Président du C.D.Woleu, Tél : 07.37.37.61 / 06.72.73.11
Vincent ESSONO MENGUE		Maire Central, Tél : 07.83.84.20/ 06.21.35.29
Lambert NKOUGHO EDZANG		Maire Adjoint 2, Tél : 07.15.37.73
Boniface FOUNGUES	BITAM	Préfet, Tél : 07.85.35.85 / 02.91.91.91
MEMINE ME ZUE Alfred BigFred		Président du Conseil Départemental du NTEM, Tél : 07.39.38.30/06.25.60.15
Jean Pierre OBIANG ZUE		Maire Central, Tél : 07.36.30.23/06.10.47.08
Martin MBA MENGUE	MEYO-KYE	Sous-Préfet, Tél : 04.21.86.00 / 06.20.82.45
Nicaise MINKO		Secrétaire Général, Tél : 07.74.27.25
Hermann MOUYINI	EBORO	Commandant de Brigade, Lieutenant Tél : 07.44.06.14
ALLOGHO		Commandant de Brigade Adjoint, Tél : 07.43.24.37/ 06.15.42.30

**Projet CAB4**  
 Elaboration de l'Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES)  
 et du Plan d'Action de Réinstallation (PAR)

Reunion d'information et de collecte de données  
 Feuilles de présence  
 Consultation publique de ..... M.I.T.F.I.S. Date 5.2.2016.

N°	Noms et prénoms	Fonction	Organisme	Contact	Signature
1	BIYOGHE ANDRE JEAN	MAIRE	MAIRIE	07576481	
2	ETOUGHEN-OBIA	1 <sup>er</sup> MAIRE	MAIRIE	07331260	
3	NGUEMA E. G.	chef de quartier	MAIRIE	07577397	
4	Joseph Nguema Bikoung	adj chef quartier	NOZAREST	04510646	
5	Grégoire Ekoune	chef de quartier	Centre-Ville	07883230	
6	Hendo Hianto	NOTABLE	Agent Mairie	07336879	
7	ESSOBA CECILE	CHEF ANS	NKATEL	07594060	
8	NBE OBARIE	NOTABLE	NKATEL	07379093	
9	OKONO OBARIE	NOTABLE	Centre-Ville	04122227	
10	Mengue Celestine	chargée de mission	DGEPN	09684688	
11	Stangantope NAKISSA Josi	ROSE ANINF	ANINF	06846225	
12	Nohamadou L. Faye	Consultant	EIES/PROS	0561675X	

**Projet CAB4**  
 Elaboration de l'Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES)  
 et du Plan d'Action de Réinstallation (PAR)

*Réunion d'information et de collecte de données*

Feuilles de présence  
 Consultation publique de Ville de Doyem Date 09/02/2016

N°	Noms et prénoms	Fonction	Organisme	Contact	Signature
1	MBA NGONG René	chef quartier	Doyem	07405472	
2	MBA MENGUE Honoré	conseiller du maire	Doyem	06103293	
3	Dohamalan L. FAYE	Expert socio-économiste	Consultant	01616753	
4	SANGANHOYE N-Joël	Responsable site	Agent ANIF	06846223	
5	Mengue Celestine Ph.D	chargé études	DG EPN	07684686	

**Projet CAB4**  
 Elaboration de l'Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES)  
 et du Plan d'Action de Réinstallation (PAR)

Réunion d'information et de collecte de données  
 Feuilles de présence  
 Consultation publique de Bitam Date 11/02/2016

N°	Noms et prénoms	Fonction	Organisme	Contact	Signature
1	Ella NDONG TOUSSAINT	chef de quartier	BITAMI	06 9882 70	
2	MINTSA Marcelin	-U-	MENOUNG	07 46 59 99	
3	Be' omu Soulou	chef de quartier Nkongne	Nkongne	06 25 74 23	
4	Mme MVE CLAUDINE	chef de quartier	OVING	07 12 64 21	
5	EBOU MVE Christine	chef quartier	MEUNG	06 85 26	
6	MAELONG JEAN	chef quartier	MELEN ESSADONE	07 62 60 89	
7	MBIA Germaine	chef de quartier	Mouze	07 06 31 39	
8	EDZANG ALLOGO Salemou	chef de quartier	Biyi	04 84 80 15	
9	OVONO EBOU Paul	chef de quartier	AKUE ESSIMEGANE	02 11 92 03	
10	NFONO NGUEMA Jucine	chef de quartier	EKOHONG	06 26 94 24 07 43 13 17	
11	NKOULOU Marie Claire	chef de quartier	MENCOM AYAT	07 46 42 09	
12	ENGORI Mathie	Enseignant	07 31 01 07	MVEZE/ BIRAM	
13	Mohamadou Lamin FOYE	Expert Consultant	EIES/PROSAR 06 67 67 53	07 61 07 53	
14	SANGAN BOYE NDAKISSA Joel	R. Q. H. S Projet CAB4	ARINF	06 26 62 23	
15	Mengue Celestine	CE DGEPN	DGEPN	07 65 46 86	



COMMUNE DE BITAM

B.P. 103 Bitam - Gabon

REPUBLIQUE GABONAISE  
Union-Travail-Justice

Secrétariat Général

\*\*\*\*\*

REUNION DU 11 Février 2016  
Mission projet CAB4 Autorité Municipale et chefs de quartiers

FICHE DE PRESENCES

N°	Noms et Prénoms	Service	Contact	Résidence	Emargement
1	ELIA NGONL TOUSSAINT	chef de quartier	06.98.80.300	Bitam	
2	Justine Mamadou	Expert Consultant	05633990	Dakar	
3	Mohamadou Lamine FAYE	Expert socioculturel Consultant	01616753	Dakar	
4	Mohamadane FALL	Expert PDES Consultant	05616735	Dakar	
5	ETHABZ HADJ DIEBIOU	Expert socioculturel Consultant	05618820	Dakar	
6	Dr Mengue Celestine	E.E. DGEPIV	0968.46.86	LBV	
7	OVONO ENOU Paul	chef quartier AKUE ESSIMOGANE	02.11.92.03	Bitam	
8	MBOUR CLAIRE	biologiste et environnementaliste side consultant	07582213	Libreville	
9	SAUWA NGUYE NOAKISSA FOI	Responsable CASE D'APPUI MUNICIPAL	0988223	Libreville	
10	ENOU NGUYE Mouhammadou	chef de quartier Mouhammadou	06.35.86.56	Bitam	
11	BAZANHALOGO SILVAIN	chef Bxi	06848015	BITAM	

11	Ba'ona Sidani	chef de quartier Nkangone	06.25.74.23	Nkangone/Bitam	Rdt
12	Mme MVE Claudine	chef de quartier OVENG	07.16.84 2.1	OVENG BITAM	cheyf
13	MATHIE NATHELIA	-M- MONGONO	07.16.87 89	MONGONO	
14	FABRIZIO M. B762-10	M. B762-10		Bitam	
15	MBA Germane Mveze		07.06.31.39	Bitam	
16	NFOND NGUEMA JUSTINE	IKOHONG	05.26.34.84 07.43.13.17	BITAM	
17	NKoulou Marie Claire	Mongono Afect	07/1461 42109	Bitam	
18	Engoi Mathieu	Morize II Enseignant	07/310107	Bitam	
19	Elie ELA ZOGO	SL Nivo Bitam	06.54.79.63 04.62.23.45	Bitam	
20	(Garcia) Jean Baptiste	M. Nivo Bitam	07.54.17.18	(NAT)	
21	Jean Pierre OBIANGUE GEIEME	Nivo	07.36.30.13	BITAM	
22					
23					
24					
25					
26					
27					

## **Annexe 6      Termes de Référence du Consultant d'appui à l'ANINF**

Les Termes de Référence de ce Consultant sont ci-dessous proposés :

- analyser les activités du projet pour apprécier l'adéquation avec les exigences nationales et internationales de gestion environnementales ;
- veiller à l'application de la procédure environnementale et sociale nationale dans les activités ;
- constituer une banque de données environnementales et sociales dans le cadre du projet ;
- développer des indicateurs environnementaux et sociaux d'évaluation et de suivi (indicateurs de procédure, d'impact, de résultat et de performance);
- assurer le suivi, l'évaluation, la supervision et l'évaluation rétrospective des différentes activités portuaires, en vue d'apprécier l'effectivité de la prise en compte des mesures environnementales et sociales ;
- définir les procédures d'élaboration, de diffusion, d'application et de mise à jour des directives environnementales et sociales utilisées (clauses types et code de bonnes pratiques);
- sensibiliser les décideurs et les responsables techniques du projet sur la nécessité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans les activités;
- renforcer les capacités des acteurs du projet sur les questions environnementales et sociales liées à leurs activités ;
- développer un système de coordination et d'échanges avec d'autres institutions nationales pour mieux prendre en compte les préoccupations environnementales et sociales du projet.

**Annexe 7 : Etude concluant à l'absence de population autochtones dans la zone d'influence directe du projet**

# RÉPUBLIQUE GABONAISE

UNION-TRAVAIL-JUSTICE

---

**MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ÉCONOMIE, DE LA PROMOTION  
DES INVESTISSEMENTS ET DE LA PROSPECTIVE**

---

COMMISSION NATIONALE DES TIPPEE

---

Secrétariat Permanent

---

**PROJET CAB4 Financement Additionnel**

---

**FINANCEMENT BIRD**

Prêt N° - non disponible

## **Evaluation Sociale en Vue de la Préparation d'un Plan en Faveur des Peuples Autochtones pour le Projet CAB4 – Financement Additionnel**

**RAPPORT FINAL**

15 février 2016

## TABLE DES MATIERES

	Pages
Liste des abréviations et acronymes	3
Résumé exécutif	4
Executive summary	6
1. Description du projet	8
1.1. Contexte	8
1.2. Le projet CAB Gabon	8
2. Justification de l'extension du Plan de Planification des Populations Autochtones à la phase 2	9
3. Objectifs et Méthodologie de l'étude	11
3.1. Objectifs de l'étude	11
3.2. Méthodologie de l'étude	11
4. Les localisations des Populations Autochtones dans la zone d'influence du projet	12
5. Consultations avec les parties prenantes	13
6. Recommandations	15
7. Diffusion	15
Annexes	17
1. TDR	18
2. Photos de la série d'entretiens effectués	25
3. Liste des Administrations locales consultées	30
4. Personnes rencontrées	34
5. Autres documents	43
6. Bibliographie consultée	46

## Liste des abréviations et acronymes

AGAFI	Association Gabonaise d'Assistance aux Femmes Indigènes et indigentes
BM	Banque mondiale
BNG	Backbone national gabonais
CEMAC	Communauté Economique et Monétaire en Afrique centrale
CFA	franc de la Communauté financière africaine
CNAMG	Caisse Nationale d'Assurance Maladies et de Garantie Sociale
CN-TIPPEE	la Commission Nationale des Travaux d'Intérêt pour la Promotion de l'Entrepreneuriat et de l'Emploi (Le Secrétariat permanent)
CPPA	Cadre de Planification en faveur des populations autochtones
DO	Directives Opérationnelles
LVB	Libreville
MINAPYGA	Mouvement des Minorités Autochtones et Pygmées du Gabon
MDDEPIP	Ministre du Développement durable, de l'Economie, de la Promotion de l'Investissement et de la Prospective
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP ou P O	Politique Opérationnelle
PA	Population autochtone
PO/PB 4.10	Guide de la politique de la Banque mondiale sur les peuples autochtones
PPA	Plan des Peuples Autochtones
PSGE	Plan Stratégique Gabon Emergent
TDR	Termes de références
TIPPEE	Travaux d'intérêt Public pour la Promotion de l'Entrepreneuriat et de l'Emploi

## Résumé exécutif

### Contexte de l'étude

Le besoin de construire des infrastructures numériques de rang mondial été identifié par le Plan Stratégique Gabon Emergent, à travers la définition notamment des actions 74 (Connectivité au Backbone international), 75 (Backbone fibre optique national) et 79 (Points d'échange Internet (IXP)) du Programme Phare Infrastructures Numériques.

La République gabonaise a rejoint le projet CAB4 Gabon qui a pour objectif d'accroître la couverture géographique et l'utilisation des réseaux à bande passante de grande capacité et de diminuer les coûts des services de communication sur le territoire de la République Gabonaise.

L'accord de Prêt réf. 8150-GA d'un montant de US \$58 millions, approuvé par le Conseil d'Administration de la Banque le 28 mars 2012 et signé le 21 mai 2012, finance entre autres la réalisation de la phase 1 du Backbone national gabonais (BNG), à savoir :

- Section 1 : Tronçon routier de 15 km d'Angondjé (ACE) à CT1 Libreville (Ancien RTG1).
- Section 2 : Tronçon routier de 14 km de Libreville (Ancien RTG1) à Owendo
- Section 3 : Owendo à Franceville. Cette section commence au niveau du centre technique d'Owendo par un parcours terrestre jusqu'à la gare SETRAG d'Owendo, Il suit ensuite la voie ferrée du Transgabonais tout au long de son parcours vers Franceville, desservant 16 centres techniques au total sur 646 km.
- Section 4 : Franceville Ouest
  - Section 4a : Tronçon routier de 58,7 km de Franceville à Moanda
  - Section 4b : Tronçon routier de 102,3km au sud-ouest de Moanda à Lékoko (jusqu'à la frontière avec le Congo) en passant par Bakoumba.
  - Section 4c : Tronçon routier de 56,4 km, desservant Lastourville et Koula-Moutou.
- Section 5 : Franceville Est. Tronçon routier de 99,5 km de l'est de Franceville jusqu'à Léconi en passant par Bongoville.

Dans le contexte décrit ci-dessus, le gouvernement du Gabon a sollicité l'appui de la Banque mondiale dans le cadre d'un financement additionnel pour la réalisation de deux (2) tronçons routiers prioritaires de la Phase 2 du BNG pour une distance totale de 528 km, à savoir :

- Section 1 (411km)
  - Section 1a : Tronçon routier de 48 km de Booué à Koumameyong.
  - Section 1b : Tronçon routier de 65 km de Koumameyong à Lalara.
  - Section 1c : Tronçon routier de 63 km de Lalara à Mitzic.
  - Section 1d : Tronçon routier de 101 km de Mitzic à Oyem.
  - Section 1e : Tronçon routier de 6 km de Mitzic à Oyem, qui correspond au linéaire des centrales électriques pour joindre les centres techniques (partie fibre aérienne)
  - Section 1f : Tronçon routier de 76 km d'Oyem à Bitam.
  - Section 1g : Tronçon routier de 29 km de Bitam à Eboro (frontière avec le Cameroun).
  - Section 1h : Tronçon routier de 23 km de Bitam à Meyo Kye (frontière avec la Guinée Equatoriale)
- Section 2 (117km)
  - Section 2a : Tronçon routier de 42 km d'Oyan à Bifoun.
  - Section 2b : Tronçon routier de 75 km de Bifoun à Lambaréné.

### Objectifs de l'étude

L'objectif de la présente évaluation sociale est de définir la nécessité de réaliser un Plan en faveur des Populations Autochtones (PPA) qui seront susceptibles d'être touchées par les travaux des Tronçons prioritaires Phase 2 du projet CAB4. Il s'agira ainsi d'envisager un mécanisme qui permettrait de prendre en compte la dignité, les droits de la personne, la culture et les moyens de subsistance durable de ces populations, conformément aux prescriptions du PO. 4.10 de la Banque Mondiale.

Le **PPA** a pour objet principal de mettre en exergue la nature et l'ampleur des effets négatifs éventuels qui pourraient survenir du fait de l'exécution des travaux des Tronçons prioritaires Phase 2 du Backbone National Gabonais, et indiquer les voies par lesquelles ceux-ci pourraient être évités, atténués ou du moins compensés, une stratégie d'information et de consultation de ces populations s'avérant nécessaire.

### Conclusions de l'étude

Il ressort de ces différentes consultations menées lors de l'évaluation sociale qu'il n'existe pas de village des populations autochtones (PA) le long de la zone d'intervention du Projet CAB4 – Financement Additionnel. Les villages des PA sont très éloignés de l'itinéraire de la ligne. Le village le plus proche par rapport à l'itinéraire est à 30 km et le plus distant à 130 km.

Au regard de ce qui précède, il revient à la Banque Mondiale de confirmer ou non la conformité avec ses politiques de la Banque.

Ainsi, l'étude a conclu qu'élaborer un plan d'actions en faveur des peuples autochtones n'est pas nécessaire, du fait de l'absence de ces derniers dans la zone d'impact du Projet.

## Executive summary

### Study context

The need to build world class digital infrastructures was identified by the Strategic Plan Emerging Gabon ('Plan Stratégique Gabon Emergent'), in particular through the definition of the actions 74 (Connectivity to the international Backbone), 75 (national optic fiber backbone) and 79 (Internet Exchange Points (IXP)) of the Flagship Program Digital Infrastructures ('Programme Phare Infrastructures Numériques').

The Gabonese Republic joined the project CAB4 Gabon, which aims to increase the geographical coverage and the use of broadband networks and to reduce the costs of communication services in the territory of the Gabonese Republic.

The loan agreement ref. GA-8150 for an amount of US\$58 million, approved by the Board of Directors of the Bank on March 28, 2012 and signed on May 21, 2012, finance (among other things) the completion of Phase 1 of the Gabonese National Backbone ('Backbone national gabonais (BNG)'), namely:

- Section 1: Road section of 15 km from Angondjé (ACE) to Libreville CT1 (Old RTG1).
- Section 2: Road section of 14 km from Libreville (Old RTG1) to Owendo
- Section 3: Owendo to Franceville. This section begins at the technical center of Owendo by a land route to SETRAG Owendo station, then follows the tracks of the Transgabonais all the way to Franceville, serving a total of 16 technical centers over 646 km.
- Section 4: Franceville West
  - Section 4a: Road section of 58.7 km from Franceville to Moanda
  - Section 4b: Road section of 102,3km from the southwest of Moanda to Lekoko (up to the border with Congo) via Bakoumba.
  - Section 4c: Road section of 56.4 km, serving Lastourville and koulamoutou.
- Section 5: Franceville East. Road section of 99.5 km from the east of Franceville to Léconi via Bongoville.

In the context described above, the Government of Gabon requested the support from the World Bank, through an additional funding for the construction of two (2) priority road sections of Phase 2 of the BNG for a total distance 528 km, namely:

- Section 1 (411km)

- Section 1a: Road Section of 48 km from Booué to Koumameyong.
- Section 1b: Road Section of 65 km from Koumameyong to Lalara.
- Section 1c: Road Section of 63 km from Lalara to Mitzic.
- Section 1d: Road Section of 101 km from Mitzic to Oyem.
- Section 1e: Road Section of 6 km from Mitzic to Oyem, which corresponds to the path between the power plants and the technical centers (aerial fiber part).
- Section 1f: Road Section of 76 km from Oyem to Bitam.
- Section 1g: Road Section of 29 km from Bitam to Eboro (border with Cameroon)
- Section 1h: Road Section of 23 km from Bitam to Meyo Kye (border with Equatorial Guinea)
- Section 2 (117km)
  - Section 2a: Road Section of 42 km from Oyan to Bifoun
  - Section 2b: Road Section of 75 km from Bifoun to Lambaréné.

### Study Objectives

The aim of this social assessment is to define the need for the preparation of an Indigenous Peoples Plan (IPP), in favor of Indigenous Peoples that would likely be affected by the work on the priority Sections of Phase 2 of the CAB4 project. It will thus consider a mechanism to take into account the dignity, human rights, culture and the sustainable livelihoods of these peoples, following the OP 4.10 policy of the World Bank.

The main purpose of the IPP is to highlight the nature and extent of any adverse effects that might arise from the realization of the work on the priority Sections of Phase 2 of the Gabonese National Backbone, and to indicate the ways in which they could be avoided, mitigated or at least compensated, as an information and consultation strategy for these populations would be required.

### Study Findings

These various consultations made as part of the social assessment conclude that there is no village of indigenous peoples (IP) in the impact area (along the cable alignment right of way) of the project CAB4 - Additional Financing. The IP villages are very far from the path of the line. The nearest village to the path is 30 km away and the most distant is 130 km away.

Consequently, the social assessment concluded that the preparation of an indigenous peoples plan was not justified, given the absence of indigenous people in the project area. It is up to the Bank (and not to the study) to determine whether the study is in compliance with the Bank Policies.

Ainsi, l'étude a conclu qu'élaborer un plan d'actions en faveur des peuples autochtones n'est pas nécessaire, du fait de l'absence de ces derniers dans la zone d'impact du Projet.

## **1. Description du projet**

### **1.1. Contexte**

Depuis 2007, la République du Gabon a montré un engagement fort à ouvrir le marché des télécommunications à la concurrence. Avec quatre opérateurs – Airtel Gabon, Libertis, Moov Gabon et USAN Gabon (Azur) -, le secteur de la téléphonie mobile est particulièrement dynamique et concurrentiel. A la fin 2010, le nombre de clients mobiles s'élevait à 1.894 millions. La connectivité internationale est réalisée actuellement par câble sous-marin (câble SAT-3 par l'intermédiaire de Gabon Telecom) et par satellite. L'accès au câble sous-marin SAT-3 est cependant proposé à un niveau de prix trop élevé, et la capacité existante n'est pas suffisante pour satisfaire la demande qui ne cesse d'augmenter en particulier pour l'accès à Internet.

Pour ces raisons, le Gouvernement du Gabon a décidé de se joindre au nouveau projet de câble sous-marin ACE. L'accord de construction et d'entretien a été signé le 5 juin 2010. Pour que la baisse importante du coût de la connectivité internationale qui va en résulter pour l'ensemble des acteurs du marché se répercute au niveau des prix de détail et augmente d'une manière significative le taux de pénétration de l'Internet à haut débit, la connectivité internationale doit être disséminée sur l'ensemble du territoire de la République Gabonaise et jusqu'à ses frontières.

Le gouvernement du Gabon insiste sur le développement d'une croissance durable et l'amélioration des indicateurs sociaux dans un contexte de réduction des réserves de pétrole. Le défi immédiat pour le gouvernement du Gabon est de mettre en place son nouveau plan de développement économique ambitieux au moyen de stratégies sectorielles avec des résultats visibles, comprenant, à court et à moyen terme, la réduction de la pauvreté. L'économie numérique a été identifiée dans le PSGE comme un secteur clé pour la diversification des sources de croissance au Gabon (appelé "Gabon numérique").

### **1.2. Le projet CAB Gabon**

Le Gabon a des coûts de connectivité internationale élevés. Ce contexte couplé à un manque d'infrastructure nationale en matière de fibre optique a créé un environnement difficile pour la disponibilité et l'extension de services d'Internet et d'autres applications de télécommunications sur l'ensemble du territoire. Ces facteurs limitent le potentiel du Gabon à créer des emplois supplémentaires, à augmenter la production de biens et services divers, et à développer un système de commerce compétitif avec le reste du monde.

Depuis 2010, le Gabon met en œuvre sa nouvelle vision économique appelée « Plan Stratégique du Gabon Émergent » (PSGE). Le PSGE vise à moderniser le pays et à transformer son économie en une économie émergente d'ici 2025.

Le besoin de construire des infrastructures numériques de rang mondial été identifié par le Plan Stratégique Gabon Emergent, à travers la définition notamment des actions 74 (Connectivité au Backbone international), 75 (Backbone fibre optique national) et 79 (Points d'échange Internet (IXP)) du Programme Phare Infrastructures Numériques.

La République gabonaise a rejoint le projet CAB4 Gabon qui a pour objectif d'accroître la couverture géographique et l'utilisation des réseaux à bande passante de grande capacité et de diminuer les coûts des services de communication sur le territoire de la République Gabonaise.

Le projet CAB Gabon fait partie du programme régional CAB (dorsale fibre optique en Afrique Centrale), qui vise à contribuer à augmenter l'extension géographique des réseaux large bande et à réduire des coûts de services de communications en Afrique Centrale.

L'accord de prêt réf. 8150-GA d'un montant de US\$58 millions approuvé par le Conseil d'Administration de la Banque le 28 mars 2012 et signé le 21 mai 2012 finance entre autres la réalisation de la phase 1 du Backbone national gabonais (BNG), à savoir :

Figure 1- Phase 1 du Backbone National Gabonais (financement par le projet CAB4)

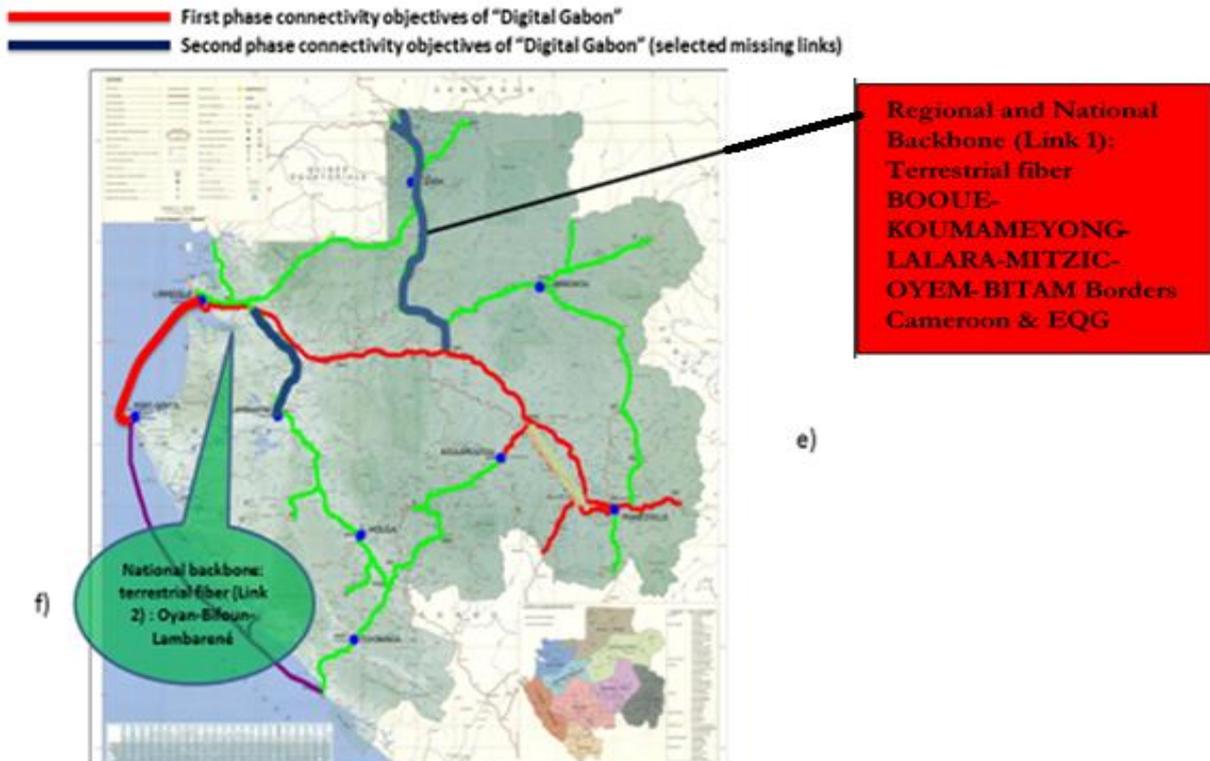


- **Section 1 : Angondjé (ACE) – CT1 Libreville** (Ancien RTG1) tronçon routier de 15Km.
- **Section 2 :** Tronçon routier de 14Km de **Libreville** (Ancien RTG1) - **Owendo**
- **Section 3 : Owendo– Franceville.** Cette section commence au niveau du centre technique d'Owendo par un parcours terrestre jusqu'à la gare SETRAG d'Owendo, Il suit ensuite la voie ferrée du Transgabonais tout au long de son parcours vers Franceville, desservant 16centres techniques au total sur 646 km.
- **Section 4 : Franceville Ouest**
  - **Section 4a :** Tronçon routier sur 58,7 km de Franceville - Moanda
  - **Section 4b :** Tronçon routier de 102,3km au sud-ouest de Moanda à Lékoko (jusqu'à la frontière avec le Congo) en passant par Bakoumba.
  - **Section 4c:** Tronçon routier de 56,4km, desservant Lastourville et Koula-Moutou.
- **Section 5 : Franceville Est**  
Tronçon routier de 99,5 km de l'est de Franceville jusqu'à Léconi en passant par Bongoville.

## 2. Justification de l'extension du Plan de Planification des Populations Autochtones à la phase 2

Dans le contexte décrit ci-dessus, le gouvernement du Gabon a sollicité l'appui de la Banque mondiale dans le cadre d'un financement additionnel pour la réalisation de deux (2) tronçons routiers prioritaires de la Phase 2 du BNG, à savoir :

Figure 2- Tronçons prioritaires Phase 2du Backbone National Gabonais



<b>Tronçons prioritaires de la phase 2 du BNG</b>	<b>Distance 528 km</b>
<b>Booué – Koumameyong</b>	48 km
<b>Koumameyong – Lalara</b>	65 km
<b>Lalara-Mitzic</b>	63 km
<b>Mitzic - Oyem</b>	101 km
<b>Mitzic – Oyem (Linéaire des centrales électriques pour joindre les centres techniques) Partie fibre aérienne</b>	6 km
<b>Oyem – Bitam</b>	76 km
<b>Bitam – Eboro (Frontière Cameroun)</b>	29 km
<b>Bitam – Meyo Kye (Frontière Guinée Equatoriale)</b>	23 km
<b>Sous Total Tronçon 1</b>	411 km
<b>Oyan-Bifoun</b>	42 km
<b>Bifoun-Lambaréné</b>	75 km
<b>Sous Total Tronçon 2</b>	117 km

Source : Projet Cab4 Gabon

### **3. Objectifs et méthodologie de l'étude**

#### **3.1. Objectifs de l'étude**

L'objectif de la présente évaluation sociale est de définir la nécessité de réaliser un Plan en faveur des Populations Autochtones (PPA) qui seront susceptibles d'être touchés par les travaux des Tronçons prioritaires Phase 2 du Backbone National Gabonais. Il s'agira ainsi d'envisager un mécanisme qui permettrait de prendre en compte la dignité, les droits de la personne, la culture et les moyens de subsistance durable de ces populations, conformément aux prescriptions du PO. 4.10 de la Banque Mondiale.

Le PPA a pour objet principal de mettre en exergue la nature et l'ampleur des effets négatifs éventuels qui pourraient survenir du fait de l'exécution des travaux des Tronçons prioritaires Phase 2 du Backbone National Gabonais, et indiquer les voies par lesquelles ceux-ci pourraient être évités, atténués ou du moins compensés, une stratégie d'information et de consultation de ces populations s'avérant nécessaire.

#### **3.2. Méthodologie de l'étude**

L'évaluation sociale est élaborée sur la base de trois principales méthodes suivantes :

- la revue documentaire ;
- les entretiens avec les autorités administratives locales et les responsables ;
- les visites de terrain.

La méthodologie vise à établir, par la revue documentaire, les consultations et les visites de terrain, la présence ou non des peuples autochtones dans les zones d'impact du projet, concernant l'enfouissement du câble optique.

La revue documentaire a notamment permis de récolter des données pertinentes sur :

- la situation des Populations autochtones au Gabon et dans les zones du Projet (localisation, répartition et/ou démographie, histoire, économie, éducation, santé, etc.);
- les aspects techniques du projet CAB-GABON et les exigences de la Banque mondiale dans la réalisation des projets sociaux et d'études environnementales et sociales ;
- les dispositifs relatifs au cadre institutionnel et légal de coordination et d'évaluation des Droits des PA en particulier, adoptés au niveau national ou ratifiés au niveau régional et/ou international par la République Gabonaise.

Des entretiens semi-directifs et libres ou rencontres ont été aussi réalisés avec les acteurs institutionnels principalement concernés par le projet ainsi qu'avec les autorités administratives locales et les responsables des ONGs. Les localités suivantes situées sur les tronçons prioritaires de la

phase 2 du déploiement de la fibre optique ont ainsi fait l'objet des consultations avec les parties prenantes:

- Lambaréné ;
- Bifoun ;
- Ndjolé ;
- Booué ;
- Mitzic ;
- Oyem ;
- Bitam.

Dans l'ensemble, cette démarche participative privilégiée par l'étude a permis ainsi d'intégrer au fur et à mesure les avis et arguments des différents acteurs des zones énumérées ci-dessus.

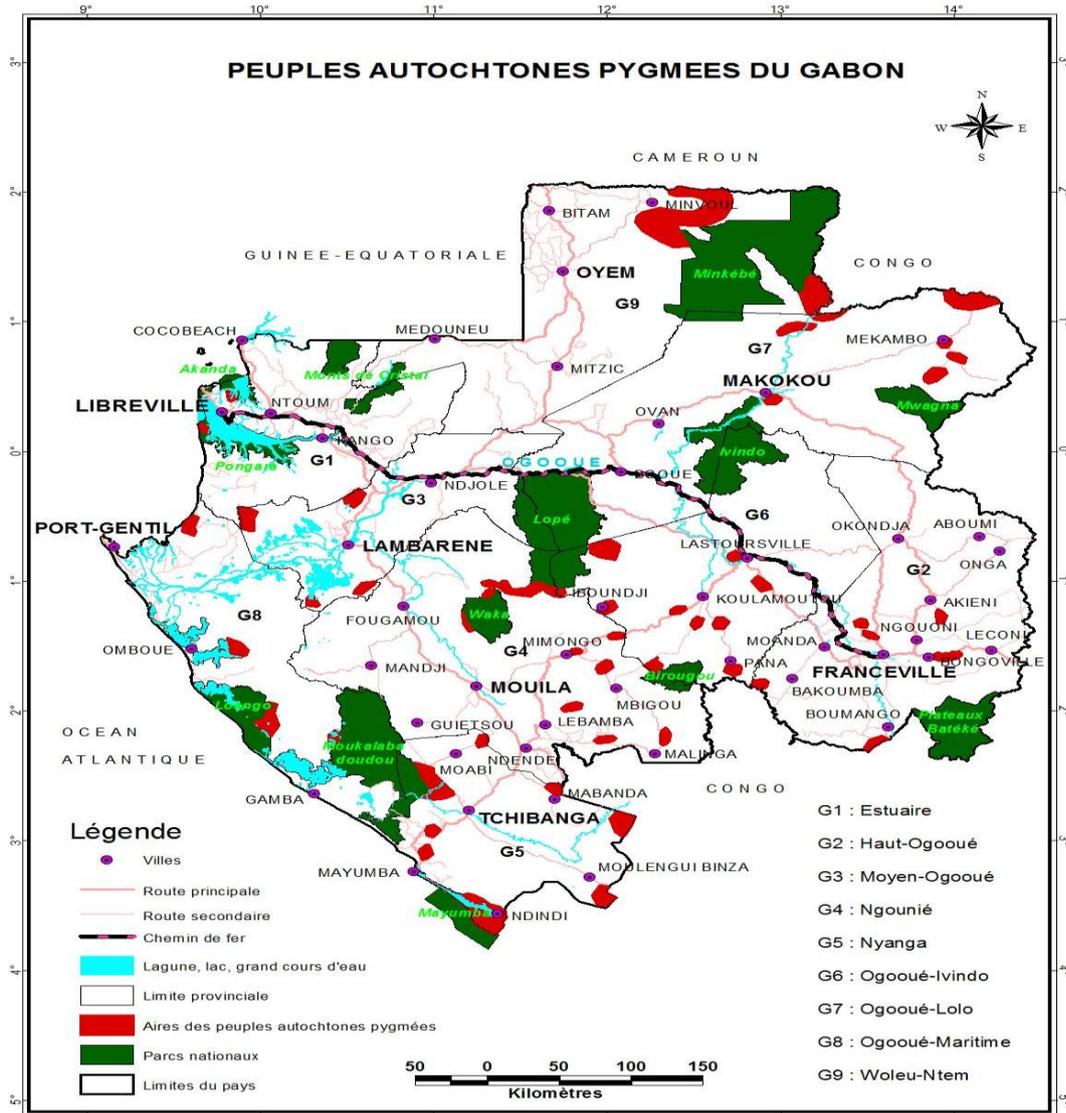
#### **4. Revue Documentaire et localisations des Populations Autochtones dans la zone d'impact du projet**

Selon les résultats des recensements de 1993 et 2003 la population gabonaise est composée d'environ 59 ethnies de cultures et de langues différentes, dont les principales sont les Fang (32%), les Mpongwè (15 %), les Mbédé (14 %), les Punu (12 %), les Baréké ou Batéké, les Bakota, les Obamba, etc. (Source : recensement Général de Population et de l'Habitat (RGPH) de 1993 et 2003 de la Direction Générale de la Statistique du Ministère de l'Economie).

Les populations autochtones, qui sont constituées de communautés de chasseurs-cueilleurs (souvent appelées Pygmées), comportent de nombreux groupes ethniques dont les Baka, Babongo, Bakoya, Baghame, Barimba, Akoula, Akwoa, qui diffèrent par leurs langues, leurs cultures et leurs localisations. Les communautés pygmées se trouvent aussi bien dans les villes que dans les zones de forêt. Leurs moyens d'existence et leurs cultures sont inextricablement liés à la forêt qui couvre 85 % du Gabon (Source : recensement Général de Population et de l'Habitat (RGPH) de 1993 et la Biodiversité menacée (Agence Nationale des Parcs Nationaux, février 2013).

La carte ci-dessous donne une idée de leur localisation sur le territoire gabonais.

Carte n°1 : localisation des PA sur le territoire gabonais



Réal.: Rufin Mikala M., Déc. 2011

Sources: ADCPPG, 2005; WRI, 2008

## 5. Consultations avec les parties prenantes

En s'appuyant sur les informations et témoignages des autorités administratives décentralisées et déconcentrées (Préfectures, Conseils Départementaux et Municipalités) et quelques personnes ressources dont les références détaillées sont données en Annexe 3, les villages des PA sont localisés dans les départements de la Lopé (Booué) et Haut Ntem (Minvoul), respectivement dans les Provinces de l'Ogooué Ivindo et du Woleu Ntem.

Les consultations tenues avec les Préfets, les Maires et certains Bureaux des Conseils de Départements dans les villes de Lambaréné, Ndjolé, Booué, Mitziic, Oyem et Bitam, respectivement dans les provinces du Moyen Ogooué, de l'Ogooué Ivindo et du Woleu Ntem ont permis de confirmer l'inexistence de villages de PA **le long de la zone d'intervention du Projet CAB4 – Financement Additionnel**. Les villages des PA sont très éloignés de **la zone d'influence du Projet, définie comme étant 15 km de part et d'autre du tracé du câble fibre optique** : le village le plus proche par rapport à l'itinéraire est à 30 km et le plus distant à 130 km.

Les consultations ont été tenues dans les périodes du 23 Décembre 2015 au 6 Janvier 2016 avec la participation des femmes : **3** et hommes : **15** (voir Tableau et Liste de présence en annexe 3).

Pour atteindre ces objectifs, l'étude s'est appuyée d'un outil (entretien semi-structuré) avec les différents responsables administratifs. Les questions essentielles posées s'articulaient autour de :

- l'existence ou non des villages des PA sur l'emprise du projet
- les rapports entre les communautés PA et les Bantus ;
- l'avis des uns et des autres sur les effets induits du projet ;
- les craintes ou non pendant la phase d'exécution du projet etc.

Les éléments de réponse issus de ces questions ont permis à l'étude d'être informée sur l'essentiel.

Toutefois, une frange des responsables administratifs consultés ont émis le souhait que certains villages situés sur la zone du projet dépourvus en équipements sociaux de base, puissent bénéficier des retombées du Projet en termes d'actions sociales. C'est pourquoi, l'étude fait mention des villages concernés d'une part et d'autre part, les données de l'étude informent qu'aucun des villages n'ayant pas de PA en son sein n'a fait l'objet d'une consultation élargie, conformément aux termes de référence de l'étude.

Il ressort des différentes consultations avec les responsables locaux et les populations qu'il n'existe pas de villages des PA le long de la zone d'intervention du Projet CAB4 – Financement Additionnel. Les villages des PA sont très éloignés du tracé projeté de la pose du câble fibre optique. Le village le plus proche par rapport à l'itinéraire est à 30 km environ et le plus distant à 130 kms.

Tableau n°1 : caractéristiques des villages de la localité sur le plan géo-démographique.

N°	Village	Localisation	Nombre habitant estimé
Province de l'Ogooué Ivindo : Département de la Lopé (Boué)			
	<b>Masséguélani</b>	plus de <b>30 kms</b> du tracé du projet, qui prend son départ de la ville de Booué	<b>75</b>
Province du WoleuNtem : Département du Haut Ntem (Minvoul)			
Les villages PA sont identifiés à :			
1	<b>Mimbang</b> village mixte (Bantu et PA)	plus de <b>122 kms</b> du tracé du projet par rapport à la traversée de la ville d'Oyem.	105 dont <b>22</b> PA et <b>83</b> Bantu
2	<b>Elarmétame /Efafelame</b> essentiellement de PA	plus de <b>100 kms</b> du tracé du Projet.	<b>80</b>
3	<b>Doumassi</b> (à 98% de PA)	plus de <b>130 kms</b> du tracé du Projet.	<b>70</b>
4	<b>Zangaville</b>	plus <b>120 kms</b> d'Oyem et donc du tracé du Projet.	<b>21</b>
5	<b>NkokAkom</b>	plus <b>120 kms</b> d'Oyem et donc du tracé du Projet	<b>36</b>
6	<b>Bitouga</b>	plus de <b>123 kms</b> environ d'Oyem et donc du tracé du Projet.	<b>47</b>
7	<b>Evela</b>	plus de <b>128 kms</b> environ d'Oyem et donc du tracé du Projet.	<b>8</b>

8	<b>Etogo</b>	plus de <b>120 kms</b> d'Oyem et donc du tracé du Projet.	<b>21</b>
---	--------------	---	-----------

Source : Enquêtes terrain Décembre 2013\_Rapport final PPA\_ « Projet d'Accès des services sociaux de base en milieu rural et Renforcement des Capacités »\_Rapport\_collecte données\_Situation des PA Baka\_Projet Développement Agricole Rural (PDAR),2013.

**En définitive, l'élaboration d'un plan d'actions en faveur des peuples autochtones n'est pas justifiée du fait de l'absence de ces derniers dans la zone d'influence du Projet, défini comme étant 15 km de part et d'autre du tracé du câble fibre optique. Les villages des PA sont très éloignés de l'itinéraire de la ligne. Le village le plus proche par rapport à l'itinéraire est à 30 km environ et le plus distant à 130 km.**

#### Conclusion :

Il est rappelé que l'étude a pour objectif d'identifier les villages potentiels des Peuples Autochtones (PA) situés dans le long de l'emprise du tracé du Projet, en vue d'élaborer un Plan d'Actions en leur faveur. Il résulte donc des leçons apprises sur la base de l'observation directe et des échanges issus des consultations avec les administrations locales, ONG et personnes ressources le constat suivant :

- aucun village des peuples autochtones n'a été identifié ;

Parallèlement, la mission fait observer l'existence de villages aussi précaires que ceux des peuples autochtones, dans lesquels sont identifiés les Bantus (c'est-à-dire les peuples non autochtones). L'observation directe faite dans ces villages a donc permis de constater par exemple l'inexistence totale des services et équipements sociaux de base comme l'eau et l'électricité.

## **6. Recommandations**

Au regard de ce qui précède et tenant compte des informations recueillies auprès des administrations locales et des différentes consultations, l'évaluation sociale recommande de ne pas préparer un plan d'actions en faveur des peuples autochtones.

## **7. Diffusion**

Les dispositions en matière de publication visent à rendre disponible aux populations partie prenante et aux tiers une information pertinente et dans des délais appropriés. Un exemplaire « papier » de l'évaluation sociale sera remis à chacune des entités territoriales administratives concernées par l'emprise du tracé du projet afin que toute personne intéressée puisse en prendre connaissance. Après approbation par le gouvernement du Gabon, le résumé de la présente évaluation sera publié dans le journal officiel de la République du Gabon, par la suite, ce dernier autorisera la Banque Mondiale de diffuser le rapport dans l'Info-Shop de la Banque Mondiale.

## ***Annexes***

## 1. TDR

### REPUBLIQUE GABONAISE

#### TERMES DE REFERENCE POUR LE RECRUTEMENT D'UN CONSULTANT (INDIVIDUEL) POUR LA REALISATION D'UN PLAN EN FAVEUR DES POPULATIONS AUTOCHTONES (PPA)

---

##### I. INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ETUDE

1. Depuis 2010, le Gabon met en œuvre sa nouvelle vision économique appelée « Plan Stratégique du Gabon Émergent » (PSGE). Le PGSE vise à moderniser le pays et à transformer son économie en une économie émergente d'ici 2025. Le gouvernement du Gabon insiste sur le développement d'une croissance durable et l'amélioration des indicateurs sociaux dans un contexte de réduction des réserves de pétrole. Le défi immédiat pour le gouvernement du Gabon est de mettre en place son nouveau plan de développement économique ambitieux au moyen de stratégies sectorielles avec des résultats visibles, comprenant, à court et à moyen terme, la réduction de la pauvreté. L'économie numérique a été identifiée dans le PSGE comme un secteur clé pour la diversification des sources de croissance au Gabon (appelé "Gabon numérique").
2. Le besoin de construire des infrastructures numériques de rang mondial été identifié par le Plan Stratégique Gabon Emergent, à travers la définition notamment des actions 74 (Connectivité au backbone international), 75 (Backbone fibre optique national) et 79 (Points d'échange Internet (IXP)) du Programme Phare Infrastructures Numériques.
3. La République gabonaise a rejoint le projet CAB4 Gabon a pour objectif d'accroître la couverture géographique et l'utilisation des réseaux à bande passante de grande capacité et de diminuer les coûts des services de communication sur le territoire de la République Gabonaise. L'accord de prêt réf. 8150-GA d'un montant de US\$58 millions approuvé par le Conseil d'Administration de la Banque le 28 mars 2012 et signé le 21 mai 2012 finance entre autres la réalisation de la phase 1 du backbone national gabonais (BNG), à savoir :

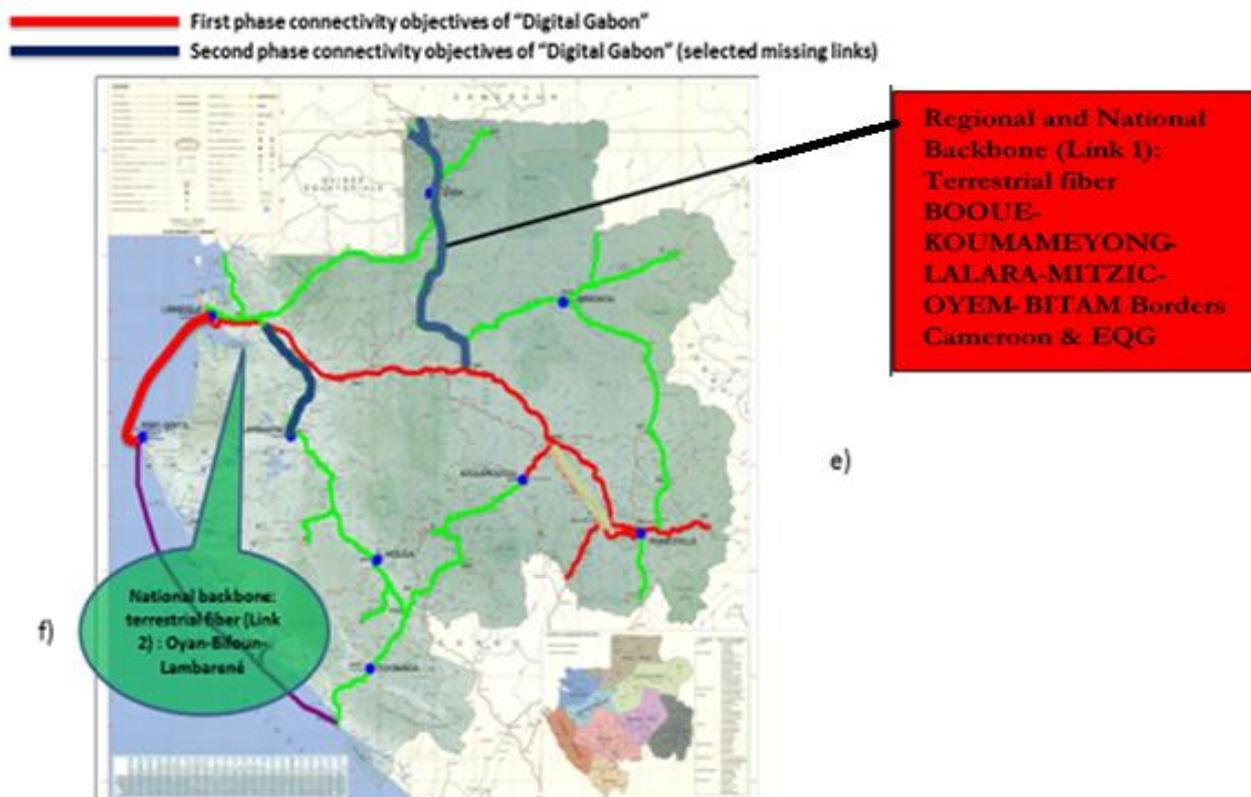
Figure 1- Phase 1 du Backbone National Gabonais (financement par le projet CAB4)



- **Section 1 : Angondje (ACE) – CT1 Libreville (Ancien RTG1)** tronçon routier de 15Km.
- **Section 2 : Tronçon routier de 14Kmd de Libreville (Ancien RTG1) - Owendo**
- **Section 3 : Owendo– Franceville.** Cette section commence au niveau du centre technique d’Owendo par un parcours terrestre jusqu’à la gare SETRAG d’Owendo, Il suit ensuite la voie ferrée du Transgabonais tout au long de son parcours vers Franceville, desservant 16 centres techniques au total sur 646 km.
- **Section 4 : Franceville Ouest**
  - **Section 4a :** Tronçon routier sur 58,7 km de Franceville - Moanda
  - **Section 4b :** Tronçon routier de 102,3km au sud-ouest de Moanda à Lokoko (jusqu’à la frontière avec le Congo) en passant par Bakoumba.
  - **Section 4c:** Tronçon routier de 56,4km, desservant Lastourville et Koulamoutou.
- **Section 5 : Franceville Est**  
Tronçon routier de 99,5 km de l’est de Franceville jusqu’à Likoni en passant par Bongoville

4. Dans ce contexte, le gouvernement du Gabon a sollicité l’appui de la Banque mondiale dans le cadre d’un financement complémentaire pour la réalisation de deux (2) tronçons routiers prioritaires de la Phase 2 du BNG, à savoir :

Figure 2- Tronçons prioritaires Phase 2 du Backbone National Gabonais



Tronçons prioritaires de la phase 2 du BNG	Distance 528 km
Booué - Koumameyong	48 km
Koumameyong - Lalara	65 km
Lalara-Mitzic	63 km
Mitzic - Oyem	101 km
Mitzic – Oyem (Linéaire des centrales électriques pour joindre les centres techniques) Partie fibre aérienne	6 km
Oyem – Bitam	76 km
Bitam – Eboro (Frontière Cameroun)	29 km
Bitam – Meyo Kye (Frontière Guinée Equatoriale)	23 km

<b>Sous Total Tronçon 1</b>	411 km
<b>Oyan-Bifoun</b>	42 km
<b>Bifoun-Lambaréné</b>	75 km
<b>Sous Total Tronçon 2</b>	117 km

5. Les présents Termes de Référence portent sur le recrutement d'un consultant individuel pour l'élaboration d'un Plan en faveur des Peuples Autochtones (PPA). Cette assistance technique sera financée dans le cadre de la contrepartie nationale du Projet CAB4 Gabon.

## **II. OBJECTIFS DE L'ETUDE**

6. L'objectif de l'étude est de réaliser le Plan en Faveurs des Populations Autochtones (PPA) pour les peuples autochtones qui seront touchés par les travaux des Tronçons prioritaires Phase 2 du Backbone National Gabonais. Il s'agira ainsi d'envisager un mécanisme qui permettrait de prendre en compte la dignité, les droits de la personne, la culture et les moyens de subsistance durable de ces populations, conformément aux prescriptions du PO. 4.10 de la Banque Mondiale.
7. Le PPA devra mettre en exergue la nature et l'ampleur des effets négatifs éventuels qui pourraient survenir du fait de l'exécution des travaux des Tronçons prioritaires Phase 2 du Backbone National Gabonais, et indiquer les voies par lesquelles ceux-ci pourraient être évités, atténués ou du moins compensés, une stratégie d'information et de consultation de ces populations s'avérant nécessaire.

## **III. DESCRIPTION DES TACHES ATTENDUES DU CONSULTANT**

### **Examen du cadre légal des Peuples Autochtones**

8. Cet examen devra porter sur l'évaluation des droits et du statut légal des groupes autochtones dans le dispositif juridique national (constitution, lois règlements, actes administratifs, etc.) et l'examen des capacités des peuples pygmées à avoir accès et à utiliser le système légal pour défendre leurs intérêts. Une attention particulière devra être accordée à l'examen du statut foncier ou aux modes d'accès aux campements des peuples autochtones, ainsi que de leurs aires de chasses ou de pêche.

### **Cadre Consultatif et participatif**

9. La préparation d'un plan de développement pour les peuples pygmées ne peut avoir d'impact sur la réduction de la pauvreté qui sévit parmi les peuples pygmées que si ce plan est préparé d'une façon participative réelle. Le consultant devra clairement indiquer les mécanismes de consultation qu'il compte utiliser, les méthodes d'échantillonnage, et les procédures de restitution de l'information aux communautés. Il est attendu que le plan de développement comprenne des sous projets ou des actions spécifiquement adaptés pour répondre à leurs besoins réels. Le mécanisme participatif lié à ces sous projets ou activités devra permettre aux peuples pygmées de :
  - exprimer leurs vues et de participer à la décision sur la mise en œuvre du projet en tenant compte de l'inclusion des représentants des deux sexes ;
  - atténuer les impacts négatifs qui peuvent surgir lors de la mise en œuvre du projet ; et
  - s'assurer que les bénéfices qui ont été prévus sont culturellement appropriés.

Il n'est pas vain d'insister sur la nécessité d'éviter de développer un plan « bateau », c'est-à-dire non adapté à l'unicité et à la spécificité des peuples pygmées. C'est ainsi qu'il est nécessaire que cette étude soit précédée par une analyse sociale des parties prenantes (stakeholder analysis) à fin de saisir les problèmes réels des peuples pygmées dans leur contexte exact.

### **Analyse sociale des peuples Autochtones :**

10. L'analyse sociale des peuples autochtones va porter sur une revue documentaire et sur des enquêtes de terrain. Cette analyse va porter sur les données générales sur les peuples pygmées (répartition géographique, démographie, éducation, santé, etc.). L'objectif est d'identifier de manière aussi précise que possible les effectifs et la localisation de ces populations. Pour la localisation, on entend à la fois les présences permanentes et sédentaires, que les séjours temporaires ou saisonniers dans l'aire d'occupation des constructions et des centres de formation, s'ils ont trait à des formes d'utilisation économique, sociale ou culturelle.
11. L'inventaire pourra s'appuyer sur les statistiques des localités et les témoignages des autorités administratives, des espaces qu'ils ont l'habitude d'implanter leurs campements, leur structure sociale et politique et sources de revenus, l'importance des ressources forestières (sociale, économique, alimentaire, habitat, etc.), les dynamiques sociales entre les peuples pygmées et les autres groupes ethniques et les rapports de force qui les lient), l'impact de la dégradation de l'environnement naturel des peuples pygmées (la forêt) sur leur modes de vies ; les rapports de genre au sein des campements, y compris les principales sources de revenus des hommes et des femmes, les impacts négatifs ou positifs potentiels que le projet pourrait avoir sur eux dans leur situation présente.
12. **Une série de consultations publiques avec les parties prenantes** y compris les responsables des projets financés par des bailleurs existants dans la zone du projet, les autorités locales, les personnes et/ou groupement professionnel, les ONG et les populations susceptibles d'être affectées devront être organisées par le Consultant au cours d'exécution des études socio-économiques. Le projet final du PPA, doit impérativement faire l'objet d'une consultation publique avec la participation des parties prenantes, bénéficiaires, la société civil, l'administration locale et le ministère de l'environnement. Le projet final du PPA doit faire l'objet d'un atelier national de validation, qui va inclure les représentants des populations autochtones. Les résultats de la consultation/validation national doivent être inclus dans le PPA final ainsi que le PV de la consultation, avec photos.

#### Dispositif organisationnel de mise en œuvre

13. Le consultant devra faire une évaluation (i) des compétences du personnel des institutions et agences gouvernementales (politiques et administratives) pour interagir avec les peuples pygmées ; et (ii) proposer un dispositif organisationnel pratique pour la mise en œuvre du plan de développement des peuples pygmées.

#### Suivi et évaluation

14. Le consultant fera des propositions de (i) méthodes pour des systèmes d'évaluation conjointe pour faciliter une vision partagée sur les évolutions existantes et souhaitables et s'assurer que les points de vue des peuples pygmées sont pleinement pris en compte ; (ii) Donner des indicateurs permettant de suivre et de mesurer les changements, régulièrement ; préciser les responsabilités pour assurer le suivi-évaluation.

## Méthodologie

15. Le PPA sera élaboré sur la base de consultation communautaire et de manière participative avec les intéressés. Sa version définitive sera issue des ateliers participatifs de restitution et de validation.

Les principales méthodes utilisées pour la collecte des informations seront :

- la revue documentaire ;
- le focus group avec les catégories de populations autochtones ;
- les entretiens avec les autorités administratives locales et les responsables des ONG, des confessions religieuses, etc.

### Proposition d'un Plan des Peuples Autochtones (PPA) :

16. Le Plan des Peuples Autochtones doit comporter les mesures concrètes pour faire en sorte que les activités et les retombés du projet bénéficient également aux peuples autochtones dans la zone du projet, et incluant un plan de participation pour assurer leur implication effective dans la mise en œuvre de ces mesures.

17. Le plan du PPA devra comprendre les points suivants:

1. Description du projet
2. Justification du Plan de Planification des Populations Autochtones
3. Objectifs et méthodologie de l'étude. Le PPA sera élaboré sur la base de consultation communautaire et de manière participative avec les intéressés. Sa version définitive sera issue des ateliers participatifs de restitution et de validation.
4. Informations sur les Populations Autochtones
5. Le résumé des consultations avec les Peuples Autochtones
6. Faire un état des lieux des institutions qui travaillent avec les Populations Autochtones
6. Cadre institutionnel et légal de coordination et d'évaluation des droits des Populations Autochtones en République Gabonaise et Analyse Sociale
7. Evaluation des impacts du projet sur les Populations Autochtones et mesure d'atténuation
8. Plan d'actions
9. Budget
10. Dispositif organisationnel de mise en œuvre
11. Suivi et évaluation
12. Annexes mentionneront entre autres leur localisation, leur nombre, les divers procès-verbaux effectués

## **IV. CALENDRIER DE REMISE DES RAPPORTS**

18. La mission du Consultant est d'une période de 40 jours, à partir de la date de mise en vigueur du contrat. Une version provisoire du rapport du PPA avec les annexes sera fournie en dix (10) exemplaires en version papier et en version électronique cinq (5) semaines après le démarrage des prestations. Elle devra être soumise au préalable au client pour revue selon la procédure

nationale et commentaires. Cette version fera l'objet d'un Avis de Publication pour consultation dans un journal local pendant dix (10) jours afin de permettre ainsi à tous ceux qui le souhaitent de venir la consulter et d'émettre des éventuels avis. Une séance de travail (atelier) sera organisée entre le consultant et la commission mise en place par la Direction Générale de l'Environnement.

La version revue sera transmise à la Banque mondiale pour commentaires au cours de la 8<sup>ème</sup> semaine après le démarrage des prestations.

Le Consultant aura après cela une (1) semaine pour réintégrer les commentaires et suggestions de la Banque mondiale.

- 
- La version finale du PPA devra être disponible au cours de la 9<sup>ème</sup> semaine en version papier en dix (10) exemplaires et en version électronique après une prise en compte effective des observations. Le Consultant produira les rapports provisoire et final en version papier et en version électronique en format word. La version finale comportera un sommaire exécutif en Anglais et un autre en français.
- Les rapports une fois approuvés feront l'objet d'un avis d'information dans un journal à une portée nationale ou dans le journal officiel du pays. Les documents seront disséminés aux seins des administrations locales dans les zones concernées du projet, par l'unité du projet. Il sera également publié dans les sites de la Banque mondiale et sur le site des bénéficiaires du projet (SPIN et ANINF).

## **V. INTERFACE**

19. Le Consultant sera en contact avec l'Unité de Gestion du Projet CAB4, la Direction Générale de l'Environnement, et le Comité de Direction du Projet de la Dorsale Nationale en Fibre Optique. Ces structures mettront à la disposition du Consultant les documents utiles et apporteront leur concours pour lui assurer les contacts nécessaires auprès des divers acteurs concernés par la réalisation de l'étude.

## **VI. PROFIL DU CONSULTANT**

20. Le consultant devra :

- avoir une qualification de base en sociologie BAC+5; de formation; en socio-économie ou en anthropologie. justifier d'au moins cinq (5) ans d'expérience dans le domaine de la recherche et de la consultation communautaire, de l'élaboration des cadres de développement des populations autochtones pour le compte des projets similaires. Il devra impérativement avoir dirigé au moins trois (3) missions d'élaboration des PPA dans l'organisation et le suivi d'enquêtes socio-économique.
- disposer de bonnes connaissances relatives à la structure et au fonctionnement du gouvernement et des institutions de la République gabonaise, au code forestier et à la gestion durable des ressources naturelles, mais surtout de la problématique de développement des pygmées et s'être familiarisé avec la Politique Opérationnelle OP/BP 4.10 « Peuples autochtones » de la Banque mondiale.

21. Le consultant pourrait en outre inclure dans son équipe de travail une expertise locale composée d'un animateur social et/ou d'un responsable d'une ONG reconnue œuvrant dans la préservation des intérêts des peuples pygmées.

## **22. DOCUMENTS A CONSULTER**

Voici une liste non exhaustive de documents à consulter :

- Textes législatifs nationaux
- Directives de la Banque mondiale
- Divers rapports sur les peuples autochtones du Gabon
- Rapports relatifs au Parc national de la Lopé
- Document de projets ayant rapport avec les peuples autochtones concernés par le
- Documents de recherche sur les peuples autochtones.
- Rapport Final, PLAN DES PEUPLES AUTOCHTONES (PPA), projet CAB4 Gabon, Juillet 2013.

## 2. Photos de la série d'entretiens effectués

Photo 1& 2 : séance de travail avec les ONG œuvrant en faveur des PA



Photo 3 : séance de travail avec M. Le Préfet de Lambaréné et son SG (29 déc 15)



Photo 4 : séance de travail avec M. Le 1<sup>er</sup> Adjoint au Maire de la commune de Lambaréné et le SG (29 déc 15)



Photo 5 : séance de travail avec M. Le Préfet d'Oyem (31 déc 15)



Photo 6 : séance de travail avec M. Le Pdt du Conseil Départemental de Bitam (04 janvier 2016)



L'équipe de travail



### 3. Liste des Administrations locales consultées. Mission d'Evaluation Sociale en vue de l'élaboration du Plan d'Actions en faveur des Peuples Autochtones

N°	Noms et Prénoms	Administration/Organisme	Fonctions	Téléphone	Points discutés	Quelques éléments de réponses aux questions posées	Lieu/Ville/Département	Date
1	Mme. Rachel ANDJOUYI ONGANGA	ONG « Ndjala-ndé »	Présidente	07.37.83.08 06.64.1763	- Présentation des principaux objectifs du Projet, de l'étude et des résultats attendus - Point de vue sur les effets induits du Projet - Identification des villages des PA - Relations entre les communautés - Craintes éventuelles pendant la mise en œuvre du Projet	-Il n'existe aucun village des PA dans l'itinéraire prévu par le Projet.  -Aucune crainte majeure n'a été évoquée, à l'exception de la question d'emploi.	CN-TIPPEE (Libreville)	23/12/15
2	Mme. Jeanne Marthe MINKOUE-MI-ELLA	ONG « AGAFI »	Présidente	06.62.66.93 07.29.27.53	„		„	„
3	M. Martial BIYOGO	„	Chargé des questions Environnemental	06.01.34.33	„		„	„

			es et Sociales			-La création d'emploi ponctuel en termes de main d'œuvre locale (villages) pendant toute la durée de l'exécution du Projet		
4	M. Léonard ODAMBO ADONE	ONG « MINAPYGA »	Président	07.89.25.90	”		”	”
5	M. Joe ELOUNDA KANGUI	ONG « La COLOMBE »	Secrétaire Général	06.20.19.05	”		”	”
6	M. Herry Gabriel RAKILO GNIMA	Association « Collectifs des jeunes Actifs du 1 <sup>er</sup> arrdt de la Libreville	Président	06.63.06.03 07.07.24.74	”	- La prise en compte de la main d'œuvre locale pendant l'exécution, préoccupation soulevées par l'ensemble des autorités	”	”
7	M. Dieu Donné NGOYI	Préfecture	Préfet du Département de l'Ogooué et lacs	07.14.05.11	”		Département de l'Ogooué et lacs ( Lambaréné)	29/12/15
8	M. Panphile MAGNGA	”	Secrétaire Général	07.83.63.68 06.62.48.94	”	- L'ensemble des communautés va bénéficier des retombés du Projet	”	”
9	M. Roger Germain	Mairie Centrale	Premier Adjoint au Maire de la		”		”	”

	EKOUMENDONG		Commune de Lambaréné	06.25.62.75 07.51.02.99		-Les communautés des PA vivent en parfaite harmonie avec celles des Bantus  -La mise en œuvre de ce projet est une avancée considérable pour le développement du Gabon en général et en particulier les villes de l'intérieur du pays en matière des nouvelles technologies de l'information et de la communication.		
10	M. Bernard REMBENDAMBYA ZOBE	”	Secrétaire Général	07..89.89..97 06.64.33.54	”		”	”
11	M. François LIBIYA	Préfecture	Préfet du Département de la Lopé	07.33.70.94 06.35.73.44	”		Département de la Lopé (Booué)	30/12/15
12	M. Barnabe MBANGALIVOUA	Préfecture	Préfet du Département du Woleu		”		Département du Woleu (Oyem)	31/12/15
13	M. Sylvain EVOUNA OVONO	Sous-Préfecture	Sous-Préfet d'AKAM ESSATOUK	07.28.58.46 04.82.77.48	”		”	”
14	M. Eric MISSAMBA	Direction Nationale des Projets FIDA du ministère de l'Agriculture	Superviseur en charge du Renforcement des Capacités (PDAR/FIDA)	07.89.11.01 06.31.38.40	”		-	”
15	M. Jeannot Ghislain	”	Responsable du					

	MBOUROU		Suivi-Evaluation	07..28..50.91 06.23.06.98	”		”	”
16	M. MENIE ME-ZUE	Conseil Départemental du Ntem	Président	06.25.60.15 07.39.38.30			Départemen t du Ntem (Bitam)	04/01/16
17	M. Martin NGUEMA ELLA	”	Secrétaire Général	07.84.90.04 06..11.54.67	”			
18	M. Michel MOUKEKE	Préfecture	Préfet du Département de l'Okano	07.43.51.16 06.63.01.34	”		Départemen t de l'Okano (Mitxic)	05/01/16

#### 4. Personnes rencontrées

REPUBLIQUE GABONAISE

Union-Travail-Justice

MINISTRE DU DEVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ECONOMIE, DE LA PROMOTION DES INVESTISSEMENTS ET DE LA PROSPECTIVE

COMMISSION NATIONALE  
DES TIPPEE

SECRETARIAT PERMANENT

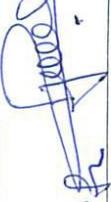
Mission d'Elaboration du Plan d'Actions en faveur des  
Peuples Autochtones (PPA). Projet Cab4\_Phase 2

Date, le ..... 23 ..... Décembre 2015.

### Liste de Présence

N°	Noms et Prénoms	Admistr./ Village	Fonction	Contact	Signature
1	NZIENGUI Enloge	NTIPPE	Consultant Local Gest. Environnement Social	07.53.60.20 06.55.64.47	
2	ANDJOUYI ONGANGA Rachel	NDJARA-NDE	président	07378308 06641763	
3	DJAMBO ADONE Léonard	MINAPYGA	président	07892590	

Mission \_Elaboration du Plan d'Actions en faveur des Peuples Autochtones (PPA). Projet Cab4\_Phase 2 \_Décembre 2015

		Collectif des Femmes Peuples du 19 <sup>e</sup> Arrondissement	Président	06-63-06.03 / 07-07-24	Revisé
4	RAKIBO NGANITA HENRI Gabriel MINKOWE-MI-ELLA Jeanne-Marthe	ONG AGAFI REPALEAC / GABON	Président ONG AGAFI REPALEAC / GABON	066266893 07292753 asbagafi@yahoo.fr	
5	Elounda KANOU J&E	ONG FONDATION LA COLAMBE	Secrétaire Général	06-20-19-05 07-87-76-79	
6	NDOLO MBAYE J&E		Ingénieur Sociologue		
7					
8					
9					
10					
11					

REPUBLIQUE GABONAISE

Union-Travail-Justice

MINISTRE DU DEVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ECONOMIE, DE LA PROMOTION DES INVESTISSEMENTS ET DE LA PROSPECTIVE

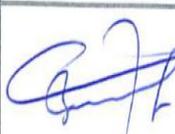
COMMISSION NATIONALE  
DES TIPPEE

SECRETARIAT PERMANENT

Mission d'Elaboration du Plan d'Actions en faveur des  
Peuples Autochtones (PPA). Projet Cab4\_Phase 2

Date, le 29 Décembre 2015.

### Liste de Présence

N°	Noms et Prénoms	Admistr./ Village	Fonction	Contact	Signature
1	NGOYI BOV-MONNI	Préfecture Lambaré	Préfet	07 14 05 71	
2	MAKANGA Polymère-Therisa	Préfecture Lambaré	Secrétaire Général Préfecture	07-83 63 68 06 62 48 94	
3	NZIONGI Euloge	Préfecture Lambaré	Consultant local Généraliste Social	07.53 60 29 06 55.64.47	

Mission \_Elaboration du Plan d'Actions en faveur des Peuples Autochtones (PPA). Projet Cab4\_Phase 2 \_Decembre 2015

4	Joseph NDOLOMBAYE	Consultant Sociologie	Consultant social	0688 3477 236 7046341	
5	Joseph Germain EKOUNENBONG	Président Association de la Communauté		06216275 07510299	
6	RENBE NDOABYA ZOPÉ BERMANA	Secrétaire Général Mairie		07898997 06648354	
7					
8					
9					
10					
11					

REPUBLIQUE GABONAISE

Union-Travail-Justice

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ECONOMIE, DE LA PROMOTION DES INVESTISSEMENTS ET DE LA PROSPECTIVE

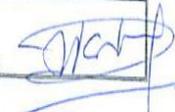
COMMISSION NATIONALE  
DES TIPPEE

SECRETARIAT PERMANENT

Mission d'Elaboration du Plan d'Actions en faveur des  
Peuples Autochtones (PPA). Projet Cab4\_Phase 2

Date, le...30.....Décembre 2015.

### Liste de Présence

N°	Noms et Prénoms	Admistr./ Village	Fonction	Contact	Signature
1	Francois Libiya	Ministère de l'Intérieur	Préfet de la Lopé (Booue)	07.33.70.94 06.35.73.44 francoislibiya@yahoo.fr	 
2	NZIENGUI Enboya	-	Coordonnateur Local du Centre-Est rural et Société des Projets	07.53.60.49 06.55.64.41 enboyaenziengui@yahoo.fr	
3	BIYOGO Marhial	ONG AGAFI	Charge des questions environnementales et sociales	06.01.34.43 keysmaray@gmail.com	

Mission \_Elaboration du Plan d'Actions en faveur des Peuples Autochtones (PPA). Projet Cab4\_Phase 2 \_Décembre 2015

4	NJOLOMBAYE	Josue	CN-TIOPPE	Consultant Sociologue	06883477 ndobimbaye ndobimbaye	Nosi
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

REPUBLIQUE GABONAISE

Union-Travail-Justice

MINISTRE DU DEVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ECONOMIE, DE LA PROMOTION DES INVESTISSEMENTS ET DE LA PROSPECTIVE

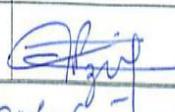
COMMISSION NATIONALE  
DES TIPPEE

SECRETARIAT PERMANENT

Mission d'Elaboration du Plan d'Actions en faveur des  
Peuples Autochtones (PPA). Projet Cab4\_Phase 2

Date, le 04-01-2016, Décembre 2015

## Liste de Présence

N°	Noms et Prénoms	Admistr./ Village	Fonction	Contact	Signature
1	MEMLINE ME-ZUE	CDNB	Président du conseil	E-mail meminemezue69@yahoo.fr 06.25.60.15. 07.39.38.30	 
2	NGUENIA ELLA Martin	CDNB	Secrétaire gé- néral	07.54-90-04 06-11-54-07	 
3	NZIENGUI Euloge	CN-TIPPEE	Consultant local G.N. - Evénement Social Projets	07.53.6029 06.55.64.47 eulogenziengui@gabon.fr	

Mission\_Elaboration du Plan d'Actions en faveur des Peuples Autochtones (PPA). Projet Cab4\_Phase 2\_Décembre 2015

REPUBLIQUE GABONAISE

Union-Travail-Justice

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ECONOMIE, DE LA PROMOTION DES INVESTISSEMENTS ET DE LA PROSPECTIVE

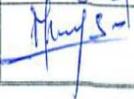
COMMISSION NATIONALE  
DES TIPPEE

SECRETARIAT PERMANENT

Mission d'Elaboration du Plan d'Actions en faveur des  
Peuples Autochtones (PPA). Projet Cab4\_Phase 2

Date, le... 05 Janvier 2016  
..... Décembre 2015.

### Liste de Présence

N°	Noms et Prénoms	Admistr./ Village	Fonction	Contact	Signature
1	NKOLONBYE Josue	TIPPEE	Consultant Sociologue	06 88 34 77	
2	NZIENGWÉ Enloge	CN-TIPPEE	Consultant local Gent-Évitale et Sociale des Projets	07.53.60 29 06.55.64.47	
3	Moukéké Michel	Préfecture	Préfet	07 43 52 16 06 63 01 34	

Mission \_Elaboration du Plan d'Actions en faveur des Peuples Autochtones (PPA). Projet Cab4\_Phase 2 \_Décembre 2015

4	BiyoGo	National	ONG ABAFI	Charge des questions environnementales & Sociales	06. 01. 34. 43 Keys macy@gmail.com	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

## 5. Autres documents

Ordre de Mission



## 6. Bibliographie consultée

- BAHUCHET Serge, *Les pygmées d'aujourd'hui en Afrique Centrale*, Journal des Africanistes, tome 61, Fascicule 1, Paris, CNRS et Centre National des Lettres, 1991, pp.5-35.
- BRETIN Maryvonne, *L'intégration du peuple pygmée : tentative d'analyse d'orientations*, CEBEMO, mars 1991, 18 pages.
- CADHP et IWGIA ; Rapport du Groupe de travail d'experts de la Commission Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples sur les Populations/Communautés Autochtones, adopté par la Commission Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples lors de sa 28<sup>ème</sup> session ordinaire, Banjul, 2005.
- ERE Développement, *Suivi du plan pour les peuples autochtones vulnérables : Etudes de base*, SNH, Yaoundé, février 2004, 89 pages.
- KAI SCHMIDT-Soltau, *Plan de développement des peuples indigènes (pygmées) pour le Programme National de Développement Participatif (PNDP)*, Rapport, MINEPAT, Yaoundé, mars 2003, 11pages.
- La Constitution de la République Gabonaise, Edition Spéciale Educative.
- Les Pygmées BAKA du Gabon : Approche Sociolinguistique par Pascale PAULIN, ppaulin@ish-lyon.cnrs.fr,Laboratoire