



**Résumé du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du  
Projet de la Dorsale à fibre optique d’Afrique Centrale (CAB) –  
Composante Gabon**

*Octobre 2019*



## *1. Introduction*

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 Africaine de Développement (BAD) dans le cadre d'un financement complémentaire pour : (i) la réalisation de 2185 km de tronçons prioritaires distribués sur l'ensemble du territoire national et (ii) la construction d'un Datacenter National – plateforme CSIRT/SOC/PKI subdivisé en deux unités dont une localisée dans la commune de Franceville (province du Haut Ogooué) et une autre dans la Zone Economique de Nkok (commune de Ntoum, province de l'Estuaire).

Afin de minimiser les 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). Cette étude 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 Africaine de Développement.

Le présent résumé constitue un condensé des résultats clés du dossier d'étude d'impact environnemental et social élaboré en août 2019.

Outre l'introduction, Il s'articule autour des principaux paragraphes suivants : (i) la description du projet, (ii) les principaux impacts environnementaux et sociaux, les risques liés aux changements climatiques et les mesures de renforcement/atténuation et initiatives complémentaires, (iii) le programme de suivi environnemental et social, (iv) les consultations publiques et diffusion de l'information, (v) les arrangements institutionnels et exigences en matière de renforcement des capacités, (vi) l'estimation des coûts et (vii) le calendrier de mise en œuvre et communication de l'information.

## *2. Descriptif 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 communication sur le territoire de la République Gabonaise. Le projet CAB Gabon est articulé autour de deux (02) composantes : (i) la composante (A) : 2<sup>ème</sup> phase de la dorsale à fibre optique d'Afrique Centrale (CAB - GABON), (ii) la composante (B) : Data center national/Plateforme CSIRT/SOC/PKI.

#### *2.1.1. La composante A : 2<sup>ème</sup> phase de la dorsale à fibre optique d'Afrique Centrale (CAB - GABON)*

Dans le cadre de cette composante, il est envisagé de déployer les infrastructures de télécommunications solidement arrimées au plan Stratégique du Gabon Emergent PSGE. Il s'agira précisément d'installer et de mettre en production un linéaire d'environ 2000 Km de fibre optique comprenant également les équipements actifs de transmission y compris les systèmes d'énergie, de climatisation et d'environnement (Centres Techniques).

##### *2.1.1.1. Tronçons routiers concernés*

Le linéaire objet du projet concerne les tronçons figurant dans le tableau ci-dessous.

ID	Point de départ	Pts. Intermédiaires	Point d'arrivée	Longueur (Km)
01	Ntoum		Cocobeach	83
02	Carrefour Yombi	Mandji et Ndougou	Omboué	292
03	Omboué		Port-Gentil	120
04	Mouila	Carrefour Mbadi	Ndendé	76
05	Carrefour Mbadi		Moabi	63
06	Ndendé		Tchibanga	88
07	Tchibanga	Carrefour Loubomo	Mayumba	109
08	Carrefour Loubomo		Mougagara	50
09	Ndendé		Doussala	48
10	Ndendé		Lébamba	34
11	Lébamba		M'bigou	85
12	M'bigou		Mimongo	73
13	Mimongo	Carrefour Iboundji	Koulamoutou	167
14	Lastoursville	Matsatsa	Moanda	126
15	Okondja		Bakwaka	132
16	Bakwaka		Makokou	133
17	Makokou	Ovan	Koumameyong	147
18	Oyem		Assok-medzang	37
19	Carrefour Assok-Ngomo	Gabonville	Minvoul	100
20	Minvoul	Carrefour Ebomane	Carrefour Nkolmegoua	83 <sup>1</sup>
21	Minvoul		Kom	20
22	Lalara	Mevang	Ndjolé	119
			<b>TOTAL (Km)</b>	<b>2185</b>



Figure 1 : Tronçons de FO CAB-Gabon (Pré-site survey)

<sup>1</sup> Section mesurée à partir du Carrefour Ebomane à 10 Km de Minvoul

### 2.1.1.2. Centres techniques

Il existe différents types de centres techniques. Le tableau suivant en décrit les caractéristiques.

CT Type 1 – En Béton
<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 10m x 10m = 100 m<sup>2</sup></li> </ul>
CT Type 2 – En Béton
<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 6m x 6m = 50 m<sup>2</sup></li> </ul>
CT Type 3 – En Béton ou Shelters
<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 6m x 6m = 36 m<sup>2</sup></li> </ul>
CT Type 4 - En Shelters (conteneurs)
<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> </ul>

- Pas de salle de contrôle
- Pas de stockage de pièces de rechange
- Prévoir espace ODF (Optical Distribution Frame)
- Prévoir espace extérieur pour générateur, pylône ou extension future du bâtiment ;
- Prévoir espace pour armoires Equipment de transmission – capacité initiale et capacité future
- Prévoir espace WC, gardien ;
- Prévoir espace de colocation pour opérateurs.
- Dimension 6m x 6m = 36 m<sup>2</sup>

### 2.1.1.3. 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.

#### **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.

#### **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).

#### **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.

#### **Pose de la fibre optique à la traversée des cours d'eau**

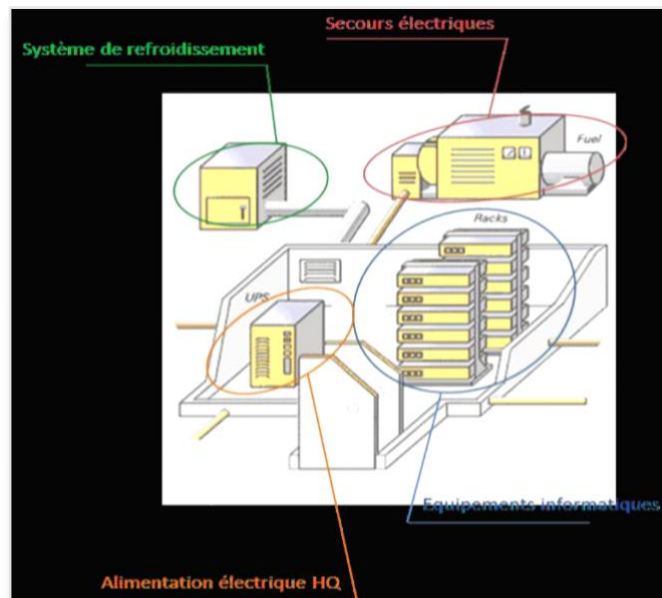
La pose de la fibre s'effectuera à travers des fourreaux prévus sur chaque pont.

Afin de minimiser les impacts potentiellement négatifs, les travaux feront alternativement appel à l'une des trois méthodes décrites. En particulier : (i) la méthode manuelle sera

systématiquement utilisée dans les villes et villages ; (ii) Les méthodes mécanisée et mécanisée classique seront utilisées en rase campagne.

### **2.1.2. La composante B : Datacenter national/Plateforme CSIRT/SOC/PKI**

A travers cette composante, le projet ambitionne de mettre en place deux centres de données (Data Center) localisés dans les communes de Ntoum et Franceville. Ce seront des bâtiments d'hébergement qui accueilleront un ensemble d'infrastructures numériques (équipements de calculs, de stockage, de transport de données). Ces data center seront dotés de systèmes de refroidissement, de récupération de chaleur ainsi que des équipements de secours : batteries, UPS, groupes électrogènes. Ils pourront contenir différentes technologies en fonction des besoins applicatifs, par exemple des serveurs de calculs pour des centres de calcul haute performance, des baies de stockage pour des data centers ou des équipements réseaux pour des centres d'opérateurs télécoms (comme des meet-me-room où se connectent tous les opérateurs télécoms). Ces data center comprendront les quatre principaux éléments suivants : (i) une alimentation électrique HQ, (ii) des équipements informatiques, (iii) des secours électriques, un système de refroidissement.



#### **(i) Alimentation électrique HQ**

Composée de générateurs, d'onduleurs et d'équipements permettant au réseau électrique d'assurer l'alimentation du Data Center, sans aucune détérioration des équipements. Cette alimentation doit ainsi assurer une parfaite continuité et stabilité du courant.

#### **(ii) Equipements informatiques**

Un rack est une armoire métallique aux dimensions standards, généralement constitué d'un espace 19'' (48,26 cm), destiné à entreposer le matériel informatique (serveurs, baies de stockage, équipements réseaux...).

#### **(iii) Secours électriques**

Réseau secondaire qui doit assurer l'alimentation électrique en cas de panne du réseau électrique primaire. Élément incontournable d'un Data Center devant assurer un service 24h/24.

#### **(iv) Système de refroidissement**

Un Data Center génère beaucoup de chaleur et doit être refroidi pour maintenir une ambiance optimale. Habituellement, on considère que 1 kW IT = 1 kW chaud à traiter. Lors de la conception d'un Data Center, un plancher technique surélève les salles informatiques afin, entre autres, d'assurer une circulation des flux chauds et des flux froids efficace.

### **3. Cadre juridique et institutionnel**

#### **3.1. Cadre juridique**

Les textes nationaux les plus pertinents, applicables au projet CAB-Gabon sont les suivants :

- La Loi 007/2014 relative à la protection de l'environnement
- Le Décret n° 539/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005 réglementant les Études d'Impact sur l'Environnement ;
- Le Décret n° 541/PR/ MEFEPEPN du 15 juillet 2005 règlementant l'élimination des déchets;
- Le Décret n° 542/PR/ MEFEPEPN du 15 juillet 2005 réglementant le déversement de certains produits dans les eaux superficielles, souterraines et marines ;
- La Loi n°3/94 du 21 novembre 1994 portant Code du travail, modifiée par la loi n°12/2000 du 12 octobre 2000;
- La loi N° 0016101 portant Code Forestier de la république Gabonaise;
- La loi N° 015/2005 portant code des Pêches et de l'Aquaculture;
- La Loi no 3/94 du 21 novembre 1994 portant Code du travail, modifiée par la Loi n°12/2000 du 12 Octobre 2000;
- Loi n° 2/94 portant protection des biens culturels;
- L'Arrêté n° 00198/MRS/E/PN/CENAP du 28 juin 1979 portant détermination des valeurs admissibles des éléments à considérer dans l'évaluation des pollutions des eaux résiduaires.

#### **3.2. Cadre institutionnel**

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

<b>Niveau stratégique</b>	<b>Niveau opérationnel</b>	<b>Domaines d'implication</b>
Comité de Pilotage du CAB Gabon	<ul style="list-style-type: none"><li>• ANINF</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Supervision de la mise en œuvre</li><li>• Gestion des aspects fiduciaires et administratifs</li><li>• Transmission des rapports à la BAD</li><li>• Planification et coordination de la mise en œuvre du projet</li><li>• Surveillance environnementale et sociale des travaux</li><li>• Supervision environnementale et sociale des travaux</li></ul>
Le Ministère des Forêts et de l'Environnement chargé du Plan climat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Validation du rapport d'EIES, Inspection et contrôle de conformité réglementaire</li><li>• Suivi de la gestion environnementale et sociale</li><li>• Transmission rapport de suivi à l'ANINF</li></ul>



Niveau stratégique	Niveau opérationnel	Domaines d'implication
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorisations relatives de l'abattage des arbres sur les sites du projet et suivi</li> </ul>
Mairies. Départements concernés	<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>

En conformité avec les procédures du Groupe de la Banque Africaine de Développement en matière d'évaluation environnementale et sociale, le projet nécessite l'élaboration et la mise en œuvre d'un PGES. Les sauvegardes opérationnelles 1, 2, 4 et 5 sont déclenchées dans le cadre de ce projet.

#### 4. Description des conditions environnementales et sociales de base

##### 4.1. Zones d'influence du projet

**La zone d'influence élargie :** elle s'étend à l'ensemble des provinces/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, et donc l'ensemble du Gabon.

**La zone d'étude restreinte ou emprise des travaux :** elle couvre 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 contenue dans le corridor de l'emprise des routes des tronçons cibles. Cette zone reçoit les effets directs des travaux 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.

##### 4.2. Milieu physique

Les caractéristiques du milieu biophysique de l'aire restreinte du projet sont synthétisées dans le tableau suivant :

Composante du milieu	Caractéristiques de l'aire restreinte
<b>Climat</b>	Le climat des neuf provinces du Gabon est de 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. Les neuf provinces sont caractérisées 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. La pluviométrie exceptionnelle dans cette zone peut constituer une gêne pour le projet.
<b>Relief</b>	L'altitude moyenne des principaux centres urbains traversés par le tracé de la fibre optique avoisine les 600 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

<b>Composante du milieu</b>	<b>Caractéristiques de l'aire restreinte</b>
	de 287 m. La zone se présente avec un relief très accidenté (pentes souvent très fortes) qui peut aggraver le risque d'érosion et de ravinement.
<b>Géologie</b>	Les monts de cristal et les plateaux du Nord-Est qui caractérisent la topographie de la zone d'emprise sont de formation précambrienne. Du point de vue géologique, aucun risque tectonique n'a été identifié. Toutefois, des risques d'éboulement sont identifiés sur certaines sections.
<b>Hydrographie</b>	Le réseau hydrographique au niveau du tracé est marqué par la présence de nombreux cours d'eau. 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. Les principaux ouvrages transversaux répertoriés sont situés à la traversée des cours d'eau. Seul le franchissement d'écoulements de moindre envergure avec des ouvrages hydrauliques connexes (buses et dalots) peut constituer une contrainte au projet.
<b>Aires protégées</b>	Aucune aire protégée n'est affectée dans la zone d'étude directe
<b>Flore et végétation</b>	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 proximité de cours d'eau et de zones humides révèle une forte présence d' <i>Oxytenanthera abyssinica</i> (bambou de Chine) au niveau des bambouseraies. On observe ces différents types de formations : Savane herbeuse dominée <i>Hypparrhenia diplandra</i> ; Forêts secondaires dégradées dominées par <i>Aucoumea klaineana</i> , <i>Musanga cercropioides</i> (Parasolier), <i>Alchornea cordifolia</i> , <i>Aframomum giganteum</i> , <i>Piptadeniastrum africanum</i> (Dabémaà, <i>Albizia adianthifolia</i> (Séné); Arbres fruitiers : Palmier à huile, Manguier, Atangatier, Avocatier, papayer et Marécage dominée par <i>Cytosperma senegalensis</i> et <i>Nymphaea lotus</i> . 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. Cependant, des aires humides à valeur patrimoniale (bambouseraies) se trouvent en bordures de route en certains endroits. Des mesures seront mises en œuvre pour les préserver.
<b>Faune</b>	La présence de la route, des établissements humains et les travaux d'entretien routier 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. Aucune sensibilité vis-à-vis du projet n'est à enregistrer

*Les caractéristiques socio-économiques du milieu sont résumées plus bas.*

<b>Composante du milieu</b>	<b>Caractéristique de l'aire restreinte</b>
<b>Population/ Établissements humains</b>	Près de 774 villages pour une population totale d'au moins égale à 173 574 habitants sont implantés sur le périmètre rapproché du projet (le long des axes routiers). Le tronçon concerne une zone à faible densité de population. Aucune habitation n'est située directement sur le tracé du projet.
<b>Activités économiques</b>	En dehors des agglomérations, la population est entièrement rurale et exerce des activités essentiellement dans les domaines suivants : agriculture de subsistance, pêche artisanale de subsistance, chasse et petit commerce. On note une forte activité dans les agglomérations. Le tracé de la FO sera revu chaque fois que cela sera nécessaire afin de minimiser les impacts sur les biens et autres ressources (arbres fruitiers, plantes etc.).

Composante du milieu	Caractéristique de l'aire restreinte
<b>Patrimoine culturel</b>	Pas de présence de peuples autochtones au niveau du périmètre rapproché du projet. Il n'y a pas de sites archéologiques. Toutefois, on note la présence de quelques sépultures le long de la route. Le tracé de la FO sera revu chaque fois que cela sera nécessaire afin d'éliminer les impacts potentiels sur les sépultures.

## *5. Principaux impacts environnementaux et sociaux, risques liés aux changements climatiques et mesures d'atténuation*

### **5.1. Impacts négatifs du projet en phase de préparation et travaux**

#### *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 (débroussaillage 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 des IST/VIH/SIDA ) ;
- Les travaux sur la voie publique (gêne de la circulation, pertes de biens, risques d'accidents) ;
- Les 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.

#### *5.1.1. Impacts sur 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.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) Informer et sensibiliser les populations riveraines ; (ii) Exiger la protection obligatoire du personnel par des masques à poussières et (iii) L'entretien régulier des engins selon un calendrier bien établi.

#### *5.1.2. 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

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.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) éviter de poser les déblais sur les lits des cours d'eau ; (ii) veiller à l'écoulement naturel des eaux à la fin des travaux et (iii) Éviter de déposer les déblais sur les fossés de drainage ou autres chemins de ruissellement.

#### *5.1.3. Impact sur les sols (composante A uniquement)*

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

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.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) Fouiller puis poser immédiatement les fourreaux et refermer le plus tôt possible les tranchées si les travaux sont exécutés en saison de pluie ; (ii) Procéder à des sondages de même qu'une étude géotechnique dans les zones où des affleurements ont été constatés ; (iii) Bien damer la terre au cours du remblai des tranchées pour assurer une meilleure stabilité ; (iv) Protéger les zones d'érosion (cordons pierreux, talus maçonné ou végétalisation) au niveau des zones de forte pente ; (v) Privilégier le creusement manuel (à la place des engins) au droit des zones d'érosion ; (vi) Choisir des engins et véhicules adaptés au terrain en début de travaux et (vii) Mettre en place un plan de gestion des déchets.

#### *5.1.4. Impacts négatifs sur la végétation et la faune*

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

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.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) Limiter le défrichement au strict minimum nécessaire (ii) Respecter les emprises retenues pour les travaux ; (iii) Interdire la coupe d'arbres (bois d'œuvre ; bois de chauffe) et les feux sur les sites ; (iv) Interdire l'installation des bases de chantiers sur des sites boisés ; (v) saisir les services forestiers en cas de coupes (respecter la réglementation forestière) ; (vi) Réaliser des reboisements compensatoires et (vii) Interdire le braconnage au personnel de travaux.

### *5.1.5. 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.

**Mesures d'atténuation/Amélioration** : (i) Privilégier les options minimisation des pertes (travaux manuels, déviations, largeurs de tranchées, etc.) ; (ii) Dédommager toutes les personnes affectées par le projet selon les dispositions du PAR ; (iii) Informer et sensibiliser les populations riveraines ; (iv) Veiller à l'implication des communautés locales et des autorités administratives et 9v) Recruter prioritairement la main d'œuvre locale.

### *5.1.6. 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...).

**Mesures d'atténuation/Amélioration** : (i) Sensibiliser le personnel de chantier et les populations riveraines sur les IST et le VIH/SIDA ; (ii) Distribuer des préservatifs au personnel de travaux et (iii) port d'équipements de protection individuelle adaptés (gants appropriés, vêtements de protection, masque anti-poussière) est nécessaire en cas d'exposition résiduelle significative.

### *5.1.7. 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.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) Afficher les consignes de sécurité sur le chantier ; (ii) Limiter les vitesses des engins ; (iii) Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité) ; (iv) Mettre en place des balises et panneaux de signalisation sur les différents chantiers et (v) Baliser les fouilles et les remblayer.

#### *5.1.8. 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 être 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.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) Baliser les travaux ; (ii) Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées ; (iii) Respecter les délais d'exécution des travaux (iv) Limiter les travaux aux emprises retenues ; (v) Privilégier les travaux manuels) à la place de la machinerie et (vi) Réhabiliter/réaliser des rampes d'accès aux habitations riveraines.

#### *5.1.9. Impact sur les activités agricoles (composante A uniquement)*

##### Dégradation de zones agricoles et pastorales

Les travaux vont entraîner 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 les tronçons cibles. En cas d'impacts sur les parcelles agricoles, le projet devra procéder à des indemnités selon les dispositions à prévoir dans le PAR dont l'élaboration est fortement recommandée.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) Indemniser des personnes affectées selon les dispositions à préétablir dans le PAR ; (ii) Sensibiliser les conducteurs d'engins et les populations riveraines et (iii) Remettre en l'état et reboiser les sites de travaux après repli.

#### *5.1.10. Impact sur le patrimoine culturel (composante A uniquement)*

##### 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 certains tronçons. 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.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) Informer et sensibiliser les travailleurs sur le respect des us et coutumes locales ; (ii) Privilégier les travaux manuels au droit des sépultures et (iii) Arrêter les travaux en cas de découverte, circonscrire la zone et avertir l'autorité.

### *5.1.11. 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 villes et villages.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) Assurer une gestion appropriée des déchets (collecte, évacuation et élimination) et (ii) Informer et sensibiliser le personnel et des populations.

### *5.1.12. Impacts négatifs sur les réseaux d'eau potable de la SEEG et la voirie urbaine (Composante A uniquement)*

#### 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 démolition de la voirie pour minimiser les pertes de biens privés et de sources de revenus sur l'emprise.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) Réaliser des sondages pour repérer les réseaux souterrains en rapport avec la SEEG ; (ii) Sensibiliser les populations riveraines ; (iii) Prévoir des citernes d'eau en cas de coupure de réseau d'eau et (iv) Réfectionner les voies dégradées et saisir les services concernés.

### *5.1.13. Impacts négatifs sur la main d'œuvre locale*

#### Conflits sociaux entre les populations et le personnel de chantier

L'arrivée et l'installation d'une main d'œuvre étrangère dans une localité pourrait 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.

**Mesures d'atténuation/Amélioration :** (i) Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les travaux de fouille ; (ii) Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits et (iii) Informer et sensibiliser les populations locales.

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

### Identification des sources d'impacts

En phase de mise en service, les sources d'impacts sont exclusivement relatives 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 cas de rupture de la fibre et en cas de vols ou de vandalisme.

### *5.2.1. Impact du fonctionnement des centres techniques*

#### Nuisances au niveau des centres techniques

Le seul impact majeur qui pourrait survenir en phase d'exploitation dans les centres techniques est relatif à la présence de groupes électrogènes. Leur 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.

**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.

### *5.2.2. 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 villes et villages. 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 y a 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 électrogène 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 biphényles 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.

**Emissions sonores :** les générateurs de secours constituent la principale source de bruit dans les installations de télécommunication.



**Mesures d'atténuation/Amélioration:** (i) Assurer une gestion appropriée des déchets (collecte, évacuation et élimination) ; (ii) Informer et sensibiliser le personnel et des populations et (iii) port d'équipements de protection individuelle adaptés (gants appropriés, vêtements de protection, masque anti-poussière) est nécessaire en cas d'exposition résiduelle significative.

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

Les impacts environnementaux et sociaux négatifs significatifs ci-dessous synthétisés nécessiteront la mise en œuvre de mesures d'atténuation :

Composante de l'environnement	Impacts négatifs potentiels
<b>Phase préparatoire et de travaux</b>	
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, arbres fruitiers, plantes)
	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 (déchets, bruits)
	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
<b>Phase d'exploitation</b>	
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

### ***5.3. Impacts environnementaux et sociaux positifs 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.

#### ***5.3.1. 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 dans les villages et villes. 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 permettront une meilleure connaissance des activités qui sont entreprises une adhésion au projet par les acteurs locaux. Ceci constitue un gage de 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. Cette amélioration de l'expertise locale pourra être valorisée localement et vers d'autres territoires.

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

Les principaux impacts positifs attendus du projet sont synthétisés dans le tableau suivant.

Phase	Impacts positifs
<b>Construction</b>	• Emploi probable pour les populations et les PME locales lors des travaux
	• Intensification des activités économiques et commerciales autour du chantier
<b>Exploitation</b>	• 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
	• L'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)
	• L'accès à internet pour l'enseignement supérieur, la recherche et la santé etc.

### 5.3. Impacts résiduels

Les impacts résiduels sont ceux résultant après l'application des mesures d'atténuation au terme du chantier. Ils sont tous considérés comme positifs.

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

#### 5.4.1. 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.

### **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...).

### **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.

### **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, les échafaudages, 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.

### **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.

Des mesures de prévention et d'atténuation de ces risques ont été proposées dans le PGES, comportant des protections collectives et individuelles.

#### ***5.4.2. Risques en phase d'exploitation de la fibre et des datacenters***

### **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.

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

Des actes de vols et de vandalisme peuvent se produire pendant le déploiement de la fibre optique, dans le cas où les populations riveraines ne sont pas associées au projet ou ne sont pas 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.

#### **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.

#### **Risques d'érosion des sols et impacts sur le datacenter**

L'emprise du datacenter 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, les vallées et les dépressions etc.

### ***5.5. Changements Climatiques***

Les principaux risques climatiques pouvant affecter le projet concernent: (i) l'érosion hydrique du fait de l'augmentation de la pluviométrie et (ii) les grandes variations de températures. Les options d'adaptation pour le premier risque sont les suivantes : choix d'une profondeur des tranchées adaptées sur l'ensemble des axes (dépassant généralement le mètre). Concernant la fibre optique utilisée, les exigences sont les mêmes en termes physico-mécaniques (insensibilité aux divers agents chimiques et mécaniques, résistance aux moisissures, différentiels de température, etc.). Le second risque associé à la détérioration de la fibre dicte entre autre le choix de l'utilisation de tube PEHD (au lieu du PVC standard) sur l'ensemble des tracés du fait de ses meilleures propriétés chimico-mécaniques (non corrosif, résistance aux chocs, au fluage, à la fissuration et à l'abrasion, ductile, etc.) de celui-ci assurant une plus grande durabilité aux liaisons ainsi mises en place.

## ***6. Programme de suivi environnemental et social***

### ***6.1. Suivi***

***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 qui va s'assurer de la conformité réglementaire de la mise en œuvre.

## 6.2. La 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).

## 6.3. Supervision-Evaluation

**La supervision** : est réalisée par l'Expert Socio-Environnemental de l'ANINF et aussi par les Experts de sauvegardes environnementales et sociales de la BAD, dans le cadre de leurs missions de supervision.

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

## 6.3. 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 mensuels de suivi de la mise en œuvre 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 l'ANINF et transmis à la BAD.

## 6.5. 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 :

### 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	Nombre de personnes sensibilisées Nombre d'ouvriers portant des EPI	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC Projet (Durant les travaux)	DGEPN/ANINF

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
Eaux	Présence de déchets solides et liquides provenant des travaux dans les plans d'eau Turbidité des plans d'eau due à l'érosion		MdC Projet (Durant les travaux)	DGEPN/ANINF
Sols	Nombre de ravinement et points d'érosion des sols Présence des déchets solides (matériaux) et liquides (huiles usées) provenant des chantiers		MdC Projet (Durant les travaux)	DGEPN/ANINF
Végétation/faune	Superficie déboisée lors des travaux Superficie reboisée après les travaux Nombre de saisies de produits de braconnage et d'exploitation forestière illicite Nombre de personnes sensibilisées		MdC Projet (Durant les travaux)	DGEPN/ANINF
Environnement humain	Activités socioéconomiques : Nombre de séance d'IEC menées Nombre de personnes affectées et compensés Nombre d'emplois créés localement Nombre de conflits sociaux liés au projet traités Nombre de sites culturels endommagés	Enquêtes auprès du personnel et des communautés et rapports de mission	MdC Projet Collectivité locale (Durant les travaux)	DGEPN/ANINF
Mesures sanitaires, d'hygiène et de sécurité	Hygiène et santé/Pollution et nuisances : Nombre d'entreprises respectant les mesures d'hygiène Présence de déchets sur le chantier Prévalence des IST/VIH/SIDA Nombre et type de réclamations	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC Projet (Durant les travaux) Collectivité locale	DGEPN/ANINF

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
	<p>Sécurité dans les chantiers :</p> <p>Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident</p> <p>Nombre d'ouvriers respectant le port d'EPI</p> <p>Existence d'une signalisation appropriée</p> <p>Niveau de respect des horaires de travail</p> <p>Disponibilité de kits de premiers soins</p> <p>Effectivité du programme de sensibilisation du personnel et des populations riveraines</p> <p>Nombre d'accidents enregistrés</p>		<p>MdC Projet Collectivité locale (Durant les travaux)</p>	<p>DGEPN/ANINF</p>

## 7. Consultation publique

### 7.1. Préoccupations et suggestions

Les rencontres ont permis de collecter des informations sur les caractéristiques et profils sociaux des zones concernées par le projet. Elles ont également permis de noter les points de vue, les avis, préoccupations, recommandations, suggestions formulées par les parties prenantes au projet.... ; Les réunions communautaires se sont déroulées dans chaque village concerné par le tracé de la fibre optique en présence des chefs de village et notabilités, dans la plupart des cas. Les populations ont manifesté leurs préoccupations et attentes essentielles et ont marqué leur adhésion au projet dans une perspective de développement. Ces consultations ont abouti à une analyse des positions, intérêts et de l'influence des différentes parties prenantes, la proposition des stratégies pour leur implication et participation à la mise en œuvre du projet.

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 dans les tableaux ci-dessous.

## *Réponses données aux questions et préoccupations*

Préoccupations des communautés	Réponses données
<b>Risque de destruction des biens et des cultures</b>	Autant que possible, des efforts seront faits pour que le projet soit logé dans l'emprise de la route, sans impacter les biens des populations.
<b>Risque d'accident au niveau des tranchées</b>	C'est le risque le plus important pendant les travaux. Un accent sera donc mis sur la sensibilisation pendant les travaux ; par ailleurs les dispositifs pourront être aménagés pour leur franchissement, afin de minimiser les risques de chute. Pour le bétail, les corridors de migration du bétail seront localisés.
<b>Impacts négatifs potentiels du projet sur les populations, la biodiversité et l'environnement à long terme</b>	Le projet ne présente pas d'impacts sur l'environnement à long terme. La principale gêne sera observée pendant les travaux, notamment en ce qui concerne les tranchées.
<b>Interconnexion des villages</b>	Il est prévu l'installation des terminaux d'interconnexion (chambre tous les deux kilomètres) le long du tracé de la fibre optique. Leur localisation n'est pas encore précise, mais tiendra compte des communautés et zones à couvrir. Ces terminaux ne sont pas directement accessibles aux populations mais permettront aux opérateurs de télécommunication de se connecter pour proposer aux populations leurs services.
<b>Recrutement de la main d'œuvre locale</b>	L'ouverture des tranchées se fera avec la participation de la main d'œuvre locale qui sera recrutée le long du tracé et en accord avec les responsables de l'entreprise chargée d'exécuter le projet.
<b>Œuvres sociales accompagnant le projet</b>	Ce dernier constitue en soi un projet d'ordre social parce qu'il permettra le développement des moyens de télécommunication (téléphone, internet, télévision, etc.) à travers la multiplication des centres communautaires, l'accès aux outils de communication numérique, la facilitation de l'accès aux réseaux téléphoniques, en somme le désenclavement des villages en matière de télécommunications, la promotion du télé-enseignement et de la télémédecine.
<b>Tracé définitif du passage de la fibre optique</b>	Il sera finalisé après validation des résultats de l'étude technique d'exécution à réaliser par l'entreprise.
<b>Implication de la femme locale dans le projet</b>	La présence des employés pour la durée du projet permettra à plusieurs femmes de mener diverses activités parmi lesquelles la restauration. Elles pourront également après le projet créer des secrétariats bureautiques, des cybercafés et des cabines téléphoniques.
<b>Avantages spécifiques qui accompagnent le projet</b>	Le projet constitue en lui-même déjà un élément de désenclavement des localités en matière des télécommunications puisqu'il permettra le développement des moyens de télécommunication (téléphone, internet, télévision, etc.) à travers la multiplication des -centres communautaires, l'accès aux outils de communication numérique, la facilitation de l'accès aux réseaux téléphoniques.
<b>Quelle est l'entreprise qui va recruter les travailleurs ? De quelle tranche d'âge seront-ils ?</b>	La tranche d'âge concernée est celle de la majorité au Gabon, ceci pour ne pas tomber sur la sanction de l'UNICEF qui est contre l'exploitation de l'enfant à travers les travaux à but lucratif. Ainsi, les jeunes gens ayant atteint la majorité et dont les compétences sont avérées seront recrutés à la limite des places disponibles.
<b>La fibre est installée pour le gouvernement ou pour les sociétés ? Est-ce-que la fibre optique est comme le courant électrique où chacun a son compteur pour l'utilisation ?</b>	Le projet de pose de la fibre optique a pour objectif d'interconnecter l'ensemble du pays et également de procéder à raccordement <i>in fine</i> Congo - Gabon - Cameroun. La fibre optique ne fonctionne pas comme le courant électrique. Elle est souterraine et seuls les gros opérateurs s'en servent pour améliorer la qualité de service des utilisateurs contenus dans leurs fichiers client. L'exploitation de cette infrastructure par les ménages n'est pas encore effective au Gabon.
<b>Effets radioactifs du passage de la fibre optique</b>	Cette dernière est constituée de verre ou plastique et transporte les informations à l'aide de faisceaux lumineux, totalement inerte; ne présente pas au stade actuel des connaissances, aucune conséquence relative à la radioactivité et à la santé humaine.



**Impacts au niveau des cours d'eau lors de la pose de la fibre optique**

La pose de la fibre s'effectuera sur le pont (fourreau prévu sur chaque pont).

Les suggestions et recommandations proposées par les populations sont les suivantes.

*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 durant l'exécution des 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).

**7.2. Procédure d'information et de consultation du public**

En vue de la préparation et la mise en œuvre du projet, la procédure suivante est préconisée pour assurer une information et une consultation adéquate du public. Les outils et techniques de consultations devront se conformer à une logique de communication éducative et de communication sociale.

**7.2.1. Etapes 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 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 : (i) les travaux envisagés et le planning de réalisation, (ii) les lieux d'installation du chantier et les lieux d'intervention lourde, (iii) le plan de gestion environnementale et sociale, et (iv) 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 les dérapages. 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.

### ***7.2.2. Mécanismes de redressement des torts et de gestion des conflits***

Les communautés et les individus qui se sentent lésés par le projet CAB pourront 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 un 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.

L'expert du Projet chargé du suivi de la mise en œuvre du PGES 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. Cet 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.

### *7.2.3. Diffusion et publication de l'information*

En termes de diffusion publique de l'information, le résumé de la présente étude sera mis à la disposition des Collectivités locales traversées par le projet pour qu'elles 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 la validation tour à tour du gouvernement Gabonais et de la BAD, le présent rapport d'Étude d'impact environnemental et social sera publié sur le site web 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 web de la BAD.

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

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

Niveau stratégique	Niveau opérationnel	Domaines d'implication
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comité de Pilotage du CAB Gabon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANINF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervision de la mise en œuvre</li> <li>Gestion des aspects fiduciaires et administratifs</li> <li>Transmission rapport à la Banque Africaine de Développement</li> <li>Planification et coordination de la mise en œuvre du projet</li> <li>Surveillance environnementale et sociale des travaux</li> <li>Supervision environnementale et sociale des travaux</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Ministère des Forêts et de l'Environnement chargé du Plan climat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validation du rapport d'EIES, Inspection et contrôle de conformité réglementaire</li> <li>Suivi de la gestion environnementale et sociale</li> <li>Transmission rapport de suivi à l'ANINF</li> <li>Autorisations relatives de l'abattage des arbres sur les sites 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 Regroupements 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>

### 8.1. Analyse des capacités et besoins en renforcement

La Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN) dispose d'experts en matière de sauvegardes environnementales et sociales, mais les moyens matériels de suivi sont relativement faibles. Le projet appuiera cette direction. La DGEPN assistera le projet à deux niveaux : (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 l'ANINF, il existe un expert en sauvegardes environnementales et sociales. Toutefois, l'ANINF devra être davantage renforcée en capacité pour la supervision environnementale et sociale des travaux, notamment par le recrutement d'un consultant à mi-temps pour l'appuyer.

En plus du suivi régalién, il est important que le projet sollicite la DGEPN pour l'ensemble des activités du CAB Gabon. Cette assistance qui fait aussi partie 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 définissant 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 un protocole de collaboration, qui définira les modalités d'appui et de renforcement des capacités.

## 8.2. Mesures de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation (composantes A et B)

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.

### 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>	ANINF	Inclus dans le PGES
Populations riveraines des 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>	ANINF/Entreprise	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>	Entreprise	Inclus dans le coût de la prestation
DGEPN	<b>Appui dans le cadre du suivi environnemental et social « externe »</b>	ANINF	Inclus dans le PGES
Expert Environnement ANINF	<b>Appui dans le cadre du suivi « interne » et de la supervision environnementale et sociale</b>	ANINF	Inclus dans le PGES

## 8.3. Sécurisation des sites des centres techniques

Le promoteur (l'ANINF) entend acquérir des sites dans les communes et villages couverts pour la construction des Centres Techniques et des Datacenters. Ces terrains seront localisés dans le domaine public de l'Etat. Dans ce contexte, les Maires des Communes, les Gouverneurs des Provinces et les Services Provinciaux de l'Urbanisme et du Cadastre se chargent de toutes les formalités administratives subsidiaires et mettent à la disposition du projet le titre foncier ainsi que tous les autres documents administratifs requis. Au stade actuel du processus d'attribution des sites, l'ANINF a d'ores et déjà initié des actions concrètes en vue de la sécurisation des sites. Ces

actions se poursuivront jusqu'à l'obtention formelle des titres fonciers. Le tableau ci-dessous récapitule chaque cas de figure, ainsi que les actions futures menant à l'octroi des sites au projet.

Sites cibles	Contexte et Actions à réaliser	Niveau d'exécution	Actions futures recommandées
Tracé de la fibre optique	-La pose de la fibre optique est réalisée sur le domaine public. Le tracé est défini de manière à ne toucher aucun bien privé.  -Déployer des campagnes d'information/sensibilisation	Les Gouverneurs de provinces et préfets sont sensibilisés et saisis officiellement pour relayer l'information auprès des populations	-Engager les Maîtres d'Œuvre Sociaux qui conduiront les opérations de sensibilisation/information  -Baliser le tracé de manière à ne toucher aucun bien privé.
Site des Centres Techniques	Requête officielle de mise à disposition des 33 parcelles ciblées adressées aux services provinciaux du cadastre (ANUTTC).  Enquête foncière sur les sites et formalisation de la cession des parcelles par l'ANUTTC	Les requêtes ont été adressées aux services du cadastre  Sur 33 sites, 02 ont déjà été officiellement cédés	Suivi permanent jusqu'à l'obtention complète des 33 titres de propriété
Site du Datacenter de Franceville	Ce site appartient au Ministère en charge de l'économie numérique, porteur du projet. Requête officielle de l'ANINF à son Ministre de tutelle pour la mise à disposition de ce site en vue de la construction du Datacenter.	Information verbale au Ministre de tutelle lors des réunions	L'ANINF doit formaliser par écrit la demande officielle de mise à disposition de ce site pour le projet
Site du Datacenter de la Zone Economique de Nkok	-Ce site doit officiellement être acquis par le Ministère en charge de l'Economie Numérique au prix qui lui sera fixé par l'Autorité Administrative de la Zone Economique de Nkok.  -Adresser une requête officielle d'acquisition du site à l'Autorité Administrative de la Zone Economique de Nkok.	Information à l'Autorité Administrative de la Zone Economique de Nkok sur l'intention d'acquiescer le site visé	L'ANINF doit formaliser par écrit la demande officielle d'acquisition de ce site pour le projet.

## 9. Estimation des coûts de mise en œuvre du PGES

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

Avant le démarrage des travaux, pendant les travaux et après ceux-ci, 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 et les IST. Il est prévu que le Projet assure

l'information, la sensibilisation et la consultation des populations locales, mais aussi des acteurs locaux.

Les séances de sensibilisation donneront lieu au recrutement par l'ANINF de 9 Maîtres d'Œuvre Sociaux (MOS), soit un par province. Les honoraires mensuels d'un MOS sont fixes à 1 500 000 FCFA (toute charge comprise). Les MOs seront globalement mobilisés pendant 24 mois. Ces derniers organiseront leurs activités en impliquant les autorités de la chaîne administrative locale et déconcentrée (Gouverneur, Préfet, Maire, Chef de quartier, Chef de Canton, Chef de regroupement de village, Chef de village). Les activités de sensibilisation (affiches, brochures, prospectus, banderoles, réunions, collation, communiqués radio télévisés etc.) nécessiteront l'allocation d'un budget forfaitaire par province fixé à 36 millions, soit un million par mois sur 4 mois. Au total, une provision de 360 000 000 FCFA est faite pour mener ces campagnes d'informations et de sensibilisations.

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

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, un consultant environnementaliste sera recruté pour appuyer l'ANINF à la fonction environnementale et sociale. Ce consultant sera mobilisé pendant 24 mois et aura un traitement mensuel de 1 800 000 FCFA en termes d'honoraire (tout habillé). Cela correspond à une provision de 43 200 000 FCFA. Il convient en outre de prévoir une assistance de la DGEPN au projet dans la préparation des dossiers d'appels d'offre d'exécution et de contrôle, ainsi que le suivi du PGES dans le cadre d'un protocole d'accord, avec un montant estimé à 12 000 000 FCFA, soit un million par mois sur 12 mois au total.

#### ***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 mais qui est également en charge des projets en cours. Dans le cadre du présent projet, un Consultant sera recruté pour une durée de 24 mois pour assurer le suivi des indicateurs de performances environnementale et sociale et garantir la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans les activités du projet.

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

Le projet apportera un appui de la DGEPN dans l'exécution et le contrôle : 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.

### ***7.3. Coûts des mesures de surveillance et de suivi évaluation***

Les responsables du suivi (DGEPN) doivent disposer de moyens pour assurer convenablement le suivi de la mise en œuvre du PGES, lors des travaux. Le budget préconisé ci-dessus pour l'assistance technique de la DGEPN servira également pour le suivi. A la fin des travaux, un consultant indépendant fera l'évaluation de la gestion environnementale et sociale du projet, activité provisionnée à 25 000 000 FCFA.

**Tableau : Estimation des coûts du PGES**

CODE ACTIVITE	DESIGNATION ACTIVITES	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE	COUT TOTAL
<b>I</b>	<b>Sensibilisation/ information</b>				
	Maîtres d'œuvres sociaux	H/mois	216	1 500 000	324 000 000
	Activités de sensibilisation	fft	1	36 000 000	36 000 000
	<b>Sous-total 1</b>				<b>360 000 000</b>
<b>II</b>	<b>Appui à la fonction environnementale et sociale auprès de l'ANINF</b>				
	Consultant en sauvegarde environnementales et sociales	H/mois	24	1 800 000	43 200 000
	<b>Sous-total 2</b>				<b>43 200 000</b>
<b>III</b>	<b>Appui technique de la DGEPN</b>				
	Assistance technique, frais de mission	Fft	12	1 000 000	12 000 000
	<b>Sous-total 3</b>				<b>12 000 000</b>
<b>IV</b>	<b>Surveillance environnementale, suivi et évaluation</b>				
	Evaluation finale du projet	fft	1	25 000 000	25 000 000
	<b>Sous-total 4</b>				<b>25 000 000</b>
	<b>Sous total (1 + 2 + 3 + 4)</b>				<b>490 200 000</b>
	<b>Aléas et imprévus (25%)</b>				<b>122 550 000</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>562 750 000</b>

**Le coût total du PGES s'élève à 562 750 000 FCFA.**

#### *7.4. Calendrier de mise en œuvre du PGES*

En termes de calendrier, le Gouvernement gabonais et la Banque Africaine de Développement devront tout d'abord approuver la présente étude d'EIES. Les opérations de sensibilisation, de suivi et surveillance socio environnementaux consisteront à exécuter les activités définies dans le PGES. Le tableau ci- dessous donne, à titre indicatif le calendrier de mise en œuvre des activités clé dont les coûts ont été estimés dans le PGES.

**Tableau : Principales étapes de la mise en œuvre du PGES**

Désignation	Année 1				Année 2				Année 3			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Trimestres												
Approbation de l'EIES	x											
Mise en vigueur de l'accord de prêt	x											
Sensibilisation/ information	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Appui à la fonction environnemental et sociale auprès de l'ANINF (recrutement de l'expert et exécution des mission)	x	x	x	x		x		x		x		x
Appui technique de la DGEPN		x	x		x		x		x			x
Suivi et Surveillance socio environnemental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Évaluation de la mise en œuvre du PGES												x



## *Conclusion*

La présente synthèse du rapport d'étude d'impact environnemental et social montre que le projet d'installation et de mise en production d'un linéaire d'environ 2000 Km de fibre optique ainsi que la construction de deux datacenter comprenant également les équipements actifs de transmission est parfaitement faisable sur le plan environnement et social.

Deux arguments confortent cette affirmation :

- le projet se fera le long des routes existantes et sur des sites n'hébergeant pas de patrimoine écologique valorisés. Les Centres Techniques et datacenter seront construits sur des sites identifiés qui ne présentent aucune espèce floristique ou faunistique à valeur écologique notable, qui soit de nature à décourager la mise en œuvre du projet;
- les impacts positifs l'emportent très largement sur les impacts négatifs dont les plus importants feront l'objet de mesures d'atténuation réalisables à des coûts raisonnables. En effet, la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale nécessite un financement de *Cinq cent soixante-deux millions sept-cent cinquante mille francs CFA*.

Les impacts recensés ne sont pas de nature à compromettre la réalisation du projet. La mise en œuvre du PGES devra, sans aucun doute, permettre que le développement durable soit assuré pour les générations futures.

## **Contacts**

**M. Gaston MINTSA-OWOULAWOULA, Responsable Backbone National du Gabon-ANINF** : [gaston.owoulawoula@aninf.ga](mailto:gaston.owoulawoula@aninf.ga) -

**M. Samatar OMAR ELMI, Chargé de projet, Banque africaine de développement** : [s.omarelmi@afdb.org](mailto:s.omarelmi@afdb.org)