

REPUBLIQUE DE GUINEE

Travail-Justice-Solidarité



MINISTRE DES TRAVAUX  
PUBLICS



---

**TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET DE  
BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA –  
FRONTIERE DE COTE D'IVOIRE**

---

**VOLUME 2 : PLAN DE GESTION  
ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

REVISION 04

-----  
Août 2018

BNETD-  
DEEH

## Sommaire

<b>Sommaire .....</b>	<b>1</b>
<b>SECTION 1: INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
1.1. Objectifs du PGES.....	6
1.2. Contexte du PGES.....	6
1.3. Structure et Contenu du PGES .....	7
<b>SECTION 2: DESCRIPTION DU PROJET ET DES PRINCIPALES COMPOSANTES.....</b>	<b>9</b>
2.1 Contexte et justification du projet .....	11
2.2 Localisation géographique du projet.....	11
2.3 Description technique des aménagements et Projets connexes .....	11
Caractéristiques techniques de la route projetée .....	11
Projets connexes .....	12
2.4 Consistance des travaux .....	13
<b>SECTION 3: DESCRIPTION DES IMPACTS POTENTIELS ET RISQUES LIES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES.....</b>	<b>14</b>
Introduction.....	15
3.1 Impacts bénéfiques du projet.....	15
3.2 Impacts négatifs potentiels du projet par phase .....	17
3.2.1 Impacts du projet en phase de chantier.....	18
3.2.1.1 Impacts négatifs sur l'environnement biophysique et sur le milieu humain .....	18
3.2.1.2 Impact négatifs sur le milieu humain .....	19
3.2.5.2 Impacts du projet en phase d'exploitation .....	21
3.2.2.2 Impacts négatifs sur le milieu humain .....	21
3.2.2.3 Impacts positifs sur l'environnement biophysique.....	22
3.2.2.4 Impacts positifs sur le milieu humain.....	22
<b>SECTION 4: MESURES DE RENFORCEMENT/ATTENATION ET INITIATIVES COMPLEMENTAIRES.....</b>	<b>32</b>
4.1 Organisation du PGES.....	33
Phase de préparation et d'installation .....	33
Phase de construction.....	34
Phase d'exploitation et d'entretien .....	34
4.2 Rappel des principales mesures de prévention et de réduction des impacts négatifs en phase d'installation et de fonctionnement de la base technique des travaux.....	35
4.3 Rappel des principales mesures d'atténuation aux différentes phases du projet 36	
Protection des ressources du Mont Nimba.....	39
Mesures spécifiques de préservation dans la zone de déviation .....	40
Propositions de mesures d'atténuation pour les travaux (approche de débroussaillage ou d'abattage des arbres, gestion des produits et le suivi des travaux) .....	40

Identification des sites potentiels de restauration/compensation.....	40
Proposition des actions nécessaires pour la restauration/Compensation ainsi que le dispositif pour assurer un gain net .....	40
Identification des essences forestières pour la restauration/compensation ainsi que les méthodes à utiliser pour mener les activités de restauration (pépinières et reboisement etc...) .....	40
Préservation du sol dans la zone de déviation .....	41
<b>SECTION 5: PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....</b>	<b>49</b>
5.1 Processus de Suivi et de Surveillance environnementale .....	51
5.1.1 Le Suivi environnemental.....	51
5.1.2. La Surveillance environnementale au cours d'opération .....	51
5.2 Plans particuliers de Surveillance et de Suivi environnementaux et sociaux.....	52
5.2.1 La gestion des travaux en eau .....	52
5.2.2 La gestion des carrières et bancs d'emprunt .....	54
5.2.3 La gestion de la qualité de l'air.....	55
5.2.4 Le contrôle des poussières.....	55
5.2.5 La gestion des eaux de surface et souterraine .....	56
La lutte contre l'érosion et le rejet des sédiments dans les cours d'eau.....	58
5.2.7 La gestion du bruit et vibration .....	59
5.2.8 La gestion de la faune .....	60
5.2.9 La gestion du couvert végétal.....	61
5.2.10 Plans particuliers de suivi de la biodiversité .....	62
Résultats attendus.....	62
La première phase de ce suivi commencera après l'état de référence sur la faune aviaire. Il consistera à évaluer les impacts sur la faune aviaire et leur environnement pendant les cinq (5) premières années après la construction de la route. ....	63
Résultats attendus.....	63
Les Valeurs Patrimoniales universelles Exceptionnelles des amphibiens, sont les Crapauds vivipares ( <i>Nimba phrynoides occidentalis</i> ) En danger critique d'extinction (CR), les <i>Hylarana occidentalis</i> , <i>Hyperolius nimbae</i> (En danger d'extinction); et les espèces endémiques du Bloc forestier de la Haute Guinée présentes au Mont Nimba. Ces espèces qu'elles soient dans le corridor ou pas, méritent une attention de conservation dans le contexte de gestion transfrontalière. Les études plus détaillées sur ces espèces sont en cours par le Groupe Allemand, sur financement de la SMFG depuis 2007. ....	63
Résultats attendus.....	64
5.3 Plans particuliers de Réhabilitation environnementale.....	64
5.3.1. La réhabilitation environnementale .....	65
5.3.2. La gestion du Patrimoine culturel.....	66
Les installations sanitaires .....	67
La gestion des matières résiduelles.....	67
La gestion du transport et la circulation des véhicules et engins.....	68
5.4 Programme de surveillance et de suivi environnemental et social .....	69
5.4.1. Surveillance environnementale et sociale.....	69
5.4.2. Suivi environnemental et social.....	71
Plan de mise en œuvre des mesures .....	72
Mesures préalables .....	72
<b>SECTION 6: CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DIFFUSION DE L'INFORMATION.....</b>	<b>74</b>
6.1 Participation des parties prenantes.....	75
6.1.1 Participation des parties prenantes .....	75

Procédure de gestion des doléances.....	77
6.2 Information préalable des autorités administratives.....	77
• Séance d'information et de consultation des populations riveraines .....	77
6.3 Caractéristiques des infrastructures, des populations et des activités affectées par le projet.....	78
6.4 Perception du projet, Attentes des autorités administratives et Préoccupations des populations.....	78
Les autorités administratives et les élus locaux.....	78
Les acteurs riverains du projet.....	78
Conclusions des séances d'information et de consultation du public.....	79
Les questions de santé .....	79

## SECTION 7 : ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS ET EXIGENCES EN MATIERE

### DE RENFORCEMENT DE CAPACITE..... 81

RESPONSABILITES : Au niveau institutionnel .....	86
7.1 Responsabilités de la Banque .....	86
7.2 Responsabilités du Ministère des Travaux Publics.....	86
7.3 Responsabilités du Ministère en charge de l'Environnement.....	87
7.4 Responsabilités de la DNI .....	87
7.5 Responsabilités de la Mission de Contrôle.....	87
7.6 Responsabilités de l'entreprise des travaux.....	89
7.7 Responsabilités Du Bureau Guinéen des Etudes et des Evaluations Environnementales (BGEEE) .....	90
RESPONSABILITES : Au niveau de l'Entreprise des travaux .....	91
7.8 Renforcement des capacités.....	92
ORGANISATION DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....	92
ORGANISATION DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....	95

### SECTION 8: ESTIMATION DES COUTS..... 96

8.1 Coût des mesures sociales .....	97
8.1.1 Récapitulatif des compensations.....	97
8.1.2 Récapitulatif des mesures d'accompagnement des PAPs.....	98
8.1.3 Budget global de mise en œuvre du PARC.....	98
8.1.4 Récapitulatif des provisions pour les risques de profanations des patrimoines culturels et/ou sacrés dans l'emprise de la nouvelle route .....	99
8.2 Coût des mesures environnementales et sociales.....	102
8.2.2 Coût des mesures de préservation de la santé et la sécurité sur le chantier .....	102
8.2.3 Coût des mesures de réhabilitation des zones d'emprunts, carrières et traitement des sols pollués et lutte contre l'érosion.....	103
8.3. Renforcement des capacités.....	104
8.4. Sensibilisation des populations et du personnel .....	104
8.5. Mesures additionnelles .....	105
8.5.1. Coût des mesures de bonification des impacts positifs sur les femmes et les groupes vulnérables et autres initiatives complémentaires. ....	105
8.5.1 Appui à la SSMN et Suivi écologique des espèces d'intérêt particuliers pour la conservation .....	105
8.5.2 Appui au CEGENS dans la mise en œuvre du projet.....	106
8.3 Coût des mesures de bonification.....	106
8.3.1. Coût des mesures de bonification des impacts positifs sur les femmes et des enfants.....	106
8.3.2. Coût des infrastructures de transport retenues dans le cadre des activités connexes .....	107
8.4 Etat récapitulatif des coûts des mesures .....	108

Lutte contre les feux de brousse (5 motopompes, 20 arrosoirs, 15 pulvérisateurs à dos et ouverture) .....	109
COÛT TOTAL DES MESURES .....	109
COÛT DES DIVERS ET IMPREVUS (10% DES MESURES) .....	109
SUIVI DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES (5% DES MESURES) .....	109
<b>SECTION 9 : CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE ET COMMUNICATION DE L'INFORMATION .....</b>	<b>110</b>
<b>SECTION 10 : MATRICE RECAPITULATIVE DE TOUS LES ELEMENTS ANALYSES .....</b>	<b>112</b>
<b>SECTION 11 : CONCLUSION .....</b>	<b>120</b>
<b>SECTION 9 : ANNEXES .....</b>	<b>122</b>
ANNEXE 1 : LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES .....	123
AP 42, 1996. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. Fifth Edition, October 1996. ....	124
ANNEXE 2 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES .....	126

## **SECTION 1: INTRODUCTION**

### **1.1 Objectifs du PGES**

### **1.2 Contexte du PGES**

### **1.3 Structure et contenu du PGES**

## Section 1 INTRODUCTION

### 1.1. Objectifs du PGES

---

Un PGES est un tableau de bord qui permet d'orienter les activités du projet de manière à ce que les questions environnementales et sociales majeures soient prises en compte et gérées dans toutes les activités mises en œuvre. Le présent PGES a pour but d'encadrer les activités afin de minimiser les impacts environnementaux. Il décrit les mesures, les rôles et responsabilités des différents intervenants, les actions et les moyens qui seront mis en œuvre afin de réduire les impacts négatifs des travaux et de bonifier ou d'optimiser les impacts positifs. Il permet en outre de s'assurer du respect de l'application de ces mesures. Le PGES s'articule essentiellement autour des objectifs ci-après :

- ✓ s'assurer que les activités de construction de la route sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales découlant du processus d'autorisation environnementale guinéen ;
- ✓ s'assurer que les activités seront menées et que les installations seront conçues et construites de façon à renforcer et même si possible, avoir de meilleures performances environnementales et sociales que celles prévues dans le cadre réglementaire ;
- ✓ s'assurer que la santé et la sécurité des travailleurs et des populations riveraines sont adéquatement prises en compte.

Plus spécifiquement le PGES permet de :

- ✓ concrétiser tous les engagements du projet vis-à-vis de l'environnement et la communauté ;
- ✓ préciser les risques environnementaux relatifs aux travaux et d'élaborer une planification des procédures et des moyens de mise en œuvre pour gérer ces risques ;
- ✓ Identifier les mesures d'atténuation et les actions concrètes à mettre en place où et quand elles doivent être réalisées ;
- ✓ déterminer les responsabilités du personnel du projet et des sous-traitants à la mise en œuvre du PGES.

### 1.2. Contexte du PGES

---

Le projet de construction/bitumage de la route reliant la Côte d'Ivoire à la Guinée via la préfecture de Lola s'inscrit dans l'objectif de l'amélioration des liaisons terrestres et le transport des personnes et de leurs biens entre les deux (2) Etats liés par la géographie, l'histoire et les populations. Il envisage, spécifiquement, de viabiliser le tronçon Lola- Gouela. Ce projet de bitumage de la route, dans sa structuration, comprend trois (3) composantes fondamentales :

- ✓ L'emprise de la route;
- ✓ la construction d'une base vie ;
- ✓ les zones d'emprunt;
- ✓ l'utilisation (exploitation) de la route.

La construction de cette route a des avantages économiques et sociaux mais aussi des impacts importants sur l'environnement physique, biologique et humain. Pratiquement, elle a des effets sur les habitats humains, les zones de culture, les cours d'eau, les plantes, les animaux et les sites culturels situés dans l'emprise du projet.

Pour concilier les avantages avec la protection de l'environnement aux exigences réglementaires nationales et internationales, le projet a entrepris la réalisation d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) actualisé. Ce plan vise à évaluer les impacts des activités du projet sur les milieux biophysiques et humains. Il propose des mesures de bonification à la satisfaction des parties prenantes et/ou des mesures d'atténuation pour réduire ou minimiser l'ensemble des incidences ou modifications causées à l'environnement et aux communautés riveraines. Au nombre de ces mesures on peut citer entre autres : le contrôle de l'émission de poussière par la diminution de la vitesse des véhicules de transport, l'entretien des équipements, la compensation des personnes ou biens affectés et la proposition des dispositifs sanitaires, sécuritaires et anti érosifs.

Ces mesures sont planifiées dans un outil d'évaluation et de suivi environnemental appelé Plan de Gestion environnementale et Sociale (PGES) qui vise à éviter ou minimiser les impacts environnementaux potentiels découlant des activités sur le terrain. Ce PGES vise à planifier et à encadrer la mise en œuvre des mesures d'atténuation pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation du projet et à identifier les différents acteurs et leurs responsabilités. Il permet en outre, aux principaux acteurs du processus de la réalisation dudit projet, de s'assurer de la prise en compte effective des préoccupations environnementales et sociales. Le but ultime recherché, est de *rendre le projet écologiquement rationnel, économiquement rentable et socialement acceptable*.

Dans cette perspective, les activités devront être exercées dans le strict respect des dispositions du décret N° D/199/PRG/SGG du 08 novembre 1989, codifiant l'étude d'impact environnemental et social en République de Guinée ; et de l'arrêté A/4774/MRNE/CAB/2013 du 11 mars 2017 portant Guide Général d'Evaluation Environnementale en Guinée.

Pour la réalisation de ce PGES, des études documentaires et des entretiens individuels et de groupes ont été organisés avec les différentes parties prenantes (institutionnelles et communautaires) au projet pour recueillir les données relatives à la situation socio-économique et environnementale de la zone d'étude. Les informations collectées auprès des acteurs couplés aux résultats du processus de concertation et à la revue documentaire ont servi de support à l'étude environnementale et sociale.

### 1.3. Structure et Contenu du PGES

Le PGES chantier est structuré en 8 sections, selon le plan adapté à la nature du projet :

1. Objectifs et importance du PGES : les objectifs et le cadre de référence auxquels doit répondre le PGES chantier sont analysés, en référence à la réglementation ivoirienne
2. Description du projet et de ses principales composantes environnementales et sociales : Il s'agit essentiellement d'information de nature administrative et de la présentation du projet à savoir : la localisation, la nature des travaux, les moyens humains, etc.
3. Principaux impacts environnementaux et sociaux et risques liés aux changements climatiques : cette section rappelle de façon synthétique les différents impacts environnementaux et sociaux du projet à partir des résumés du rapport d'EIES approuvé.
4. Mesures de renforcement/atténuation et initiatives complémentaires : cette section présente les mesures d'atténuation que l'entreprise entend mettre en œuvre pour atténuer les impacts négatifs du chantier et de l'ouvrage en exploitation. A noter que la nature du projet et de ses impacts n'ont pas amené l'entreprise à proposer des mesures de bonification.



5. Programme de suivi environnemental et social :

Le programme de suivi vise à faire en sorte que les mesures d'atténuation et de renforcement soient appliquées, qu'elles produisent les résultats visés et qu'elles soient modifiées, discontinuées ou remplacées le cas échéant. De plus, il permet d'évaluer la conformité avec les politiques et normes environnementales et sociales nationales et les politiques et directives de la Banque. Le programme de suivi comprend deux parties, soit les activités de surveillance et les activités de suivi.

6. Consultation publiques et diffusion de l'information :

La mise en œuvre et le suivi de certaines mesures d'atténuation et de renforcement peut nécessiter le recours à des mécanismes de consultation. Dans ce cas, le PGES doit d'abord indiquer les mesures pour lesquelles des consultations auront lieu ainsi que les buts et les réalisations attendues de ces consultations.

7. Arrangements institutionnels et exigences en matière de renforcement des capacités : cette section rappelle les responsabilités des différentes parties prenantes (maître d'ouvrage, constructeur, bailleur ...) dans la mise en œuvre des mesures définies au titre du PGES chantier.

8. Estimation des coûts :

Cette section estime le coût d'investissement et le coût récurrent associé aux diverses mesures proposées (mesures de renforcement et d'atténuation), au programme de suivi, aux consultations, aux initiatives complémentaires et aux arrangements institutionnels.

9. Calendrier de mise en œuvre et production de rapports : cette section récapitule l'échéancier de mise en œuvre des différentes mesures proposées aux sections précédentes. Cet échéancier est développé par phases (pré-construction, construction, exploitation/maintenance) en coordination avec le plan global d'exécution du projet.

10. Conclusion : La conclusion résume les principaux impacts environnementaux et sociaux attendus et les mesures de renforcement et d'atténuation qui feront en sorte que le projet se conforme aux sauvegardes de la Banque. Elle précise également les conditions ou modalités de prêt du point de vue environnemental et/ou social qui font partie des accords de prêt.

11. Références et contacts : Les documents consultés pour l'établissement du PGES sont indiqués. De plus, les personnes à contacter ou de plus amples renseignements à obtenir sont mentionnés, étant donné que la Banque diffuse le PGES.

## **SECTION 2: DESCRIPTION DU PROJET ET DES PRINCIPALES COMPOSANTES**

### **2.1 Informations générales**

### **2.2 Contexte et justification du projet**

### **2.3 Localisation géographique**

### **2.4 Description techniques et projets connexes**

### **2.5 Consistance des travaux**

## Section 2 DESCRIPTION DU PROJET ET DES PRINCIPALES COMPOSANTES

### 2.1 Contexte et justification du projet

Le présent projet s'inscrit parfaitement dans les objectifs du NEPAD relatifs au programme de Transport. En effet, dans le cadre de la politique d'intégration et de renforcement de la coopération entre les états africains encouragée par les communautés économiques régionales, l'Union Africaine, les institutions financières internationales et le NEPAD, il a été convenu de rendre permanentes et rapides, les liaisons routières entre les Etats,

Cependant, les principales liaisons terrestres qui permettent de relier la Côte d'Ivoire et la Guinée, n'ont pas encore une viabilité permanente sur l'ensemble des tronçons. Par exemple :

- le tronçon Frontière de Côte d'Ivoire (Ouest de la Côte d'Ivoire) — Lola (Guinée) d'environ 39,7 km sur la liaison Abidjan et Conakry n'est pas encore revêtu.

La construction de ce tronçon rendra effective la connexion des routes transafricaines la Transahélienne Dakar-Ndjaména et la Côtière Dakar-Lagos par la route Bamako (Mali)-Kankan-Nzérékoré-Lola (Guinée)-Danané-Man-Duékoué (Côte d'Ivoire) et permettra de développer les échanges socio-économiques et culturels entre les deux pays liés par l'histoire et les populations.

### 2.2 Localisation géographique du projet

La route concernée par le projet se situe dans le sud de la République de GUINEE, dans la région de la Guinée Forestière dont Nzérékoré est la ville principale.

Le projet débute à la frontière de Côte d'Ivoire, après le franchissement du fleuve Cavally, en direction de la préfecture de Lola. La fin du projet se situe au début de la voirie bitumée de Lola (au niveau du carrefour de la grande mosquée de Lola) en direction de N'Zérékoré.

Le projet actuel ne prend pas en compte la réalisation de l'ouvrage d'art qui se situe à la frontière de Cote d'Ivoire, celui-ci faisant déjà partie tronçon Danané-Frontière Guinée-Côte d'Ivoire.

### 2.3 Description technique des aménagements et Projets connexes

#### Caractéristiques techniques de la route projetée

##### Caractéristiques des profils en travers

Le profil en travers de la route Frontière Côte d'Ivoire- Lola présente une plate forme du type route ordinaire. Elle est composée de :

- deux voies roulables de 3,70 mètres de large chacune y compris les bandes de guidage ;
- d'un accotement de part et d'autre de la chaussée de 1.50 mètres de large ;
- des fossés latéraux triangulaires bétonnés ou pas.

Soit une largeur totale de 12,00 mètres pour le profil en travers

Compte tenu des conditions de pluviométrie, de la nature des sols et de la chaussée, les valeurs suivantes ont été utilisées :

- pente transversale de la chaussée = 2,5 %
- pente transversale du fond de forme = 2,5%
- pente des accotements = 2,5 %
- pente des talus de déblai = 1/3 avec une risberme au-delà de 5 mètres de hauteur de talus
- pente des talus de remblai = 3/2.

#### Structure des chaussées

Tenant compte des récents comptages des trafics effectués en mars 2014, la structure de chaussée proposée est la suivantes :

- couche de roulement : 5 cm de béton bitumineux ;
- couche de base : 12 cm de tout venant de concassage 0/31,5 ;
- couche de fondation : 20 cm de graveleux latéritique améliorés au ciment à 4%
- couche de forme : 30 cm de graveleux latéritiques naturels,

#### Structure des caniveaux non couverts

En toute section, le caniveau non couvert est constitué par le réseau d'assainissement en béton armé coulé en place avec des bordures ajourées séparant le caniveau de la chaussée.

#### Drainage de la plate forme

Le drainage latéral des plates-formes est essentiellement réalisé par :

- des caniveaux bétonnés ;
- des fossés bétonnés ou en terre
- Le drainage transversal est assuré par des dalots et ponts en béton armé.

#### **Projets connexes**

Les projets et aménagements connexes concernent deux points consignés dans le tableau ci-dessous :

- *Mesures spécifiques en faveur des femmes et des enfants*

- *Infrastructures de transport*

<b>Mesures spécifiques en faveur des femmes et des enfants</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation d'un marché à Lola</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation de 2 écoles à Lola</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation d'un centre de santé à Lola.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fourniture d'équipements de transformation des produits agricoles à des groupements féminins de la ZIP en Guinée</li> </ul>
<b>Infrastructures de transport</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,8 km de pavage de voirie et assainissement à Lola</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation d'une gare routière, y compris poste de contrôle sanitaire, et d'une aire de stationnement en Guinée</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement de 20 km de routes communautaires connexes à la route principale en Guinée + contrôle des travaux</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle et surveillance des travaux connexes en Guinée</li> </ul>

## 2.4 Consistance des travaux

Cette phase des travaux concerne la mise en service des voies de déviation, les travaux de bitumage de la route Lola – Frontière de Côte d'Ivoire. Il s'agit notamment des travaux de terrassements sur plusieurs dizaines de mètres, et de déblais indispensables de rectification des tracés, pour les travaux de bitumage de la route Lola – Frontière de Côte d'Ivoire. Il sera également réalisés des travaux de déblais et de remblais, des travaux de construction de la chaussée (réglage, régalinge, préparation et mise en place de concassés et de produits noirs, etc.).

Ces travaux comprennent :

- Dégagement des emprises
- Réalisation de terrassements généraux
- Construction de la chaussée
- Construction des ouvrages d'assainissement et de drainage
- Signalisation.

### **SECTION 3: DESCRIPTION DES IMPACTS POTENTIELS ET RISQUES LIES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

#### **3.1 Impacts bénéfiques du projet**

#### **3.2 Impacts négatifs potentiels du projet**

## Section 3 DESCRIPTION DES IMPACTS POTENTIELS ET RISQUES LIES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

### Introduction

Cette section :

- « doit mettre l'accent sur les impacts positifs qui peuvent être bonifiés en vue d'améliorer la performance environnementale et sociale du projet, ainsi que sur les impacts négatifs qui nécessitent des mesures d'atténuation afin de les minimiser ou de les compenser »
- constitue la synthèse du rapport d'EIES actualisé et validé par le BGEEE.

Elle est structurée en 2 sous-sections :

- (i) les impacts bénéfiques, ii) les impacts négatifs environnementaux et sociaux aux différentes phases du projet.

### 3.1 Impacts bénéfiques du projet

Le projet ne générera pas d'impact positif sur le milieu Biophysique. Concernant le milieu humain, le projet offrira des opportunités d'emplois temporaires aux populations locales notamment les emplois non qualifiés, l'amélioration des revenus à travers le développement d'activités commerciales notamment la petite restauration, la vente d'articles divers autour du site des travaux, ..., etc.

#### Création d'emplois temporaires

Les travaux de construction des ouvrages (canalisations, travaux de fouilles, mise en place de bornes fontaines, gardiennage, etc.) contribueront à la création d'emplois directs et indirects dans les localités concernées par le projet. Cela permettra de réduire temporairement le chômage dans la zone du projet ; et de contribuer à la lutte contre la pauvreté en milieu rural. On peut estimer environ vingt (20) jeunes par localité pour des travaux non qualifiés

#### Développement d'activités économiques

L'exécution des travaux favorisera un développement circonstanciel d'activités économiques avec la présence du personnel de chantier qui s'approvisionnera pendant les heures de travail ou de pause dans les petits commerces et restaurants environnants. Ce qui contribuera à la dynamique économique durant la période des travaux.

L'acquisition de site et la location d'habitat pour l'installation de chantier et des ouvriers sont un gain de revenu pour les propriétaires.

Ces deux impacts positifs sur le milieu humain contribueront largement au dynamisme économique des localités concernées.

Paysage : le projet contribuera à l'amélioration de la beauté du paysage existant

Santé et sécurité : le projet permettra de réduire les accidents de la circulation, notamment les chutes à moto dues au mauvais état de la route en terre actuelle ; le projet contribuera également à la baisse

de la pollution de l'air et à l'amélioration de l'accès aux infrastructures de santé

Agriculture et élevage : concernant les secteurs de l'agriculture et de l'élevage, les améliorations constatées concernent :

- la compétitivité des produits agricoles ;
- l'approvisionnement des zones de consommation ;
- le temps réduit du transport des produits agricoles ;
- les conditions de transport des produits agricoles.

Commerce : Développement d'activités de commercialisation des produits agricoles à la traversée des grandes agglomérations ; la facilitation de l'approvisionnement des commerces et des échanges avec les autres pays de l'espace CEDEAO sont les principaux impacts positifs que l'on peut relever pour ce secteur.

Tourisme : A la faveur du projet, l'on peut noter l'amélioration du taux de fréquentation des sites touristiques et de l'attrait des sites rencontrés dans la zone du projet.

Condition de vie des femmes et des groupes vulnérables :

Concernant la vie des femmes et des groupes vulnérables on peut relever les améliorations suivantes :

- Amélioration des revenus des femmes par le développement d'activités génératrices de revenus le long de la route ;
- Amélioration de l'accès des femmes aux infrastructures socioéconomiques ;
- Amélioration de la qualité de vie des enfants par l'accès aux produits de premières nécessités ;
- Amélioration des conditions d'évacuation sanitaire des femmes enceintes.

Infrastructures : le projet contribuera à l'amélioration du potentiel en infrastructures de la zone du projet.

Le projet n'aura pas d'impacts négatifs significatifs sur le climat. Par contre, la déviation du tracé initial tel qu'envisagé permettra de bonifier le puit de carbone

La mise en œuvre du suivi de l'environnement et de la biodiversité et du PGES chantier constitue un impact positif lié au projet.

La végétation

Les étapes de succession végétale qui vont suivre l'abandon de l'ancienne route vont permettre une nouvelle végétation qui va tendre vers le climax. Cette zone va retrouver le paysage initial.

La faune

L'atteinte du climax va favoriser la reconstitution de la faune initiale inféodée.



### 3.2 Impacts négatifs potentiels du projet par phase

Les impacts du projet sont déterminés en fonction des différentes phases du projet telles que décrites dans la matrice du PGES contenu dans le rapport d'EIES et repris ci-dessous :

#### Les phases de réalisation des travaux et des activités susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement

**Tableau 1 : Phase 1 : Installation et préparation**

Phase 1	Activités
Phase préparatoire	Installation du chantier
	Amené des engins de chantier
	Amélioration du système routier
	Préparation et nettoyage des sites
	Entreposage de matériaux et stationnement d'engins
	Mouvements des véhicules (camions, engins lourds, etc.)
	Production des déchets solides et liquides

**Tableau 2 : Phase 2 : Construction**

Phase 2	Activités
Construction	Purge des terres de mauvaise tenue
	Déblai et mise en dépôt ou utilisation pour remblais
	Reprofilage lourd de la plateforme
	Emprunt des matériaux pour les couches de fondation et de base (extraction, gerbage et transport de matériaux en graveleux latéritiques provenant des zones d'emprunt)
	Concassage et transport de roches massives pour la pose des ballasts
	Construction d'ouvrages de drainage et de franchissement en maçonnerie et en béton
	Réalisation de la plate-forme de la voie de la route (Mise en place des couches de fondation et de base : réglage, compactage et mise à profils sur une épaisseur conforme aux plans)
	Pose des goudrons
	Repli du chantier (déplacement des camions et engins de chantier hors de la zone du projet, remise en état des sites).

**Tableau 3 : Phase 3 : Exploitation et entretien**

Phase 3	Activités
Exploitation	Circulation des camions, véhicules de particuliers et des véhicules de transport
	Production des déchets solides et liquides
	Maintenance des ouvrages

### 3.2.1 Impacts du projet en phase de chantier

Par phase de chantier, on entend la phase préparatoire (installation générale de chantier comportant les activités principales suivantes : acquisition des terrains, aménagement de la (des) base (s) de chantier, recrutement du personnel de chantier, dégagement de l'emprise des sites des travaux, ouverture des zones d'emprunt et ouverture des zones de dépôt) et la phase de construction proprement dite des ouvrages ( fonctionnement de la base de chantier, mise en place des ouvrages de drainage, terrassements généraux pour la construction des routes en terre et pour l'exploitation des zones d'emprunt et de dépôt). La mise en œuvre de ces activités engendrera les impacts significatifs.

#### 3.2.1.1 Impacts négatifs sur l'environnement biophysique et sur le milieu humain

Les principaux impacts négatifs sur l'environnement biophysique sont les suivants :

##### Impacts sur le paysage

L'installation de la base de chantier de l'entreprise et l'ouverture des emprises pourraient entraîner une modification du paysage de la zone du projet.

##### Impacts sur les sols

Les travaux de dégagement d'emprise entraîneront l'érosion et la déstabilisation des sols. Cet impact, dû au décapage et à la mise à nu du sol dans la zone des travaux, se manifestera par le ravinement et l'instabilité des sites dans les zones mises à nu notamment en période pluvieuse.

La contamination et la pollution des sols par les déversements accidentels de produits d'hydrocarbures et des déchets solides issus des emballages de la bentonite et d'autres matériels.

##### Impact sur l'air

Les travaux d'installation de la base de l'entreprise et d'ouverture d'emprise auront une incidence sur la qualité de l'air par une propagation de poussière et particules diverses de l'air. Aussi la pollution de l'air pourrait provenir des fumées d'échappement des véhicules, engins et machines du chantier.

##### Impacts sur les eaux souterraines

Pendant les travaux, des produits dangereux tels que les hydrocarbures, les lubrifiants et huiles de vidange peuvent être accidentellement ou volontairement être déversés sur le sol. Ces produits sont susceptibles d'être transportés par les eaux de percolation vers les couches profondes du sol et constituer ainsi une source de pollution des eaux souterraines. D'autre part, certains matériaux de construction (béton, chaux, bitume, etc.) pourront entrer en contact avec les eaux d'infiltration et

être ainsi transportés vers la nappe phréatique et la polluer.

#### Impacts sur les eaux de surface

Les nuisances majeures sur les eaux de surface se posent en termes de contamination des plans d'eau par les charges polluantes significatives (boues, traces d'hydrocarbures et dérivés).

#### Impacts sur la végétation et la faune

- Aucune destruction de la végétation n'est à signaler en phase de travaux, dans la mesure où les sites sont éloignés des formations végétales. Toutefois, les broussailles situées dans l'emprise des travaux seront déblayées.

- Aucun impact négatif sur la faune sauvage ne sera constaté, car les sites des travaux n'abritent pas d'espèces fauniques d'intérêt pour la conservation.

### **3.2.1.2 Impact négatifs sur le milieu humain**

#### Population affectée par le projet

Au total, 1001 personnes sont éligibles à une compensation dont 426 déplacées physiques et 575 déplacées économiques ont été identifiées dans l'emprise du projet.

#### Bâtis touchés par le projet

Ces personnes sont propriétaires de 435 bâtis (y compris des infrastructures publiques). Ce chiffre élevé est expliqué par le manque de lotissement des localités desservies et le mode de construction des bâtis dans des aires assez rapprochées de la route en terre.

#### Agriculteurs touchés par le projet

Avec l'ouverture de l'emprise de la voie et les rectifications du tracé, le nombre d'agriculteurs touchés est évalué à 115 champs et 328 parcelles selon les recensements effectués avec la réduction de l'emprise de la route à 24 mètres au total. Ce chiffre élevé est expliqué par l'étroitesse de la route en terre actuelle.

#### Commerçants et services touchés par le projet

Le projet engendrera le déplacement de 613 commerces et services qui seront touchés dans la zone du projet. En ce qui concerne, les activités commerciales, tandis que certaines seront juste perturbées, en l'occurrence les activités pratiquées à ciel ouvert, à l'étalage ou sous des abris démontables, notamment les ventes de bois, de carburant, de condiments, d'articles divers et des cabines téléphoniques en bordure de route, d'autres activités devront être indemnisées et délocalisées. Dans tous les cas des pertes de revenus seront enregistrées le temps de redémarrer l'activité, de même que des pertes d'emploi.

#### Nuisances sonores

Pendant la phase de construction, diverses activités vont produire du bruit plus ou moins intense selon la nature des travaux effectués. Il s'agira notamment des travaux d'installation du chantier, du transport des matériaux et de la circulation des véhicules et engins, d'exploitation des zones d'emprunts et de dépôt, de l'exploitation de la roche massive et du reprofilage de la route.

Le niveau global du bruit pendant la phase de construction augmentera certainement avec les activités. Les travaux de chantier vont engendrer des bruits lors des mouvements des engins au cours des travaux. Ces bruits constitueront des sources de nuisances sonores pour les populations des localités riveraines de la zone des travaux qui ne sont pas habituées à de tels bruits.

#### *Perturbation temporaire de la circulation des populations*

Les travaux devant se dérouler sous circulation, ils vont inévitablement perturber la circulation des populations bénéficiaires du projet.

#### *Perte du foncier rural*

Les installations de chantier seront ouvertes et exploitées aussi bien dans le domaine public que dans le domaine privé des terroirs des villages concernés par le projet. Par conséquent, plusieurs cas d'indemnisation pour perte de foncier sont à signaler.

#### *Risque de dégradation de la qualité du cadre vie et de la quiétude des populations*

Le fonctionnement du chantier et de déplacement des engins, camions et véhicules de liaison engendreront des nuisances (bruits, poussières et fumées) qui affecteront temporairement la quiétude de la population.

La boue, les terres de mauvaise tenure, les dépôts de bois de coffrage et le reste des matériaux engendreront une dégradation de la qualité du cadre de vie.

#### *Risques d'accident de circulation pendant les travaux*

Au cours des travaux, les populations des différentes localités seront exposées aux accidents de circulation liés aux mouvements des engins et machines notamment dans les zones de forte fréquentation humaines situées aux abords de la route à bitumer tels que les marchés hebdomadaires des localités traversées ainsi que les écoles.

#### *Atteinte à la santé des travailleurs et des populations riveraines.*

Pendant les travaux, les populations riveraines ainsi que les travailleurs de chantiers seront exposés à différentes nuisances (sonores ou sensorielles et atmosphériques) qui, lorsqu'elles sont amplifiées peuvent causer des atteintes à leur santé.

Les activités des ateliers spécialisés exposent de façon inévitable les employés aux risques liés à l'hygiène et la sécurité du travail. Ces accidents pourraient occasionner des blessures graves, des pertes en vie humaines ou encore la détérioration des équipements.

Les activités suivantes méritent une attention particulière:

- travail avec des équipements lourds ;
- stockage, manipulation et utilisation de substances et déchets dangereux ;
- travail dans un environnement bruyant ;
- soulèvement de charges lourdes ;
- travail en hauteur ;
- émissions de gaz et de poussières;
- mise en place d'une politique HSE de l'Entreprise permettant de diminuer cet impact.

#### *Risques de transmission des IST-VIH/SIDA*

Avec la présence du personnel de chantier des entreprises chargées d'exécuter les travaux ou de leurs sous-traitants, l'on assistera au brassage et l'accroissement des échanges entre les travailleurs venus d'horizons divers et les différentes communautés présentes dans la zone du projet, notamment les

jeunes filles. Cette situation peut constituer une source de contamination, notamment avec la possibilité de transmission des IST-VIH/SIDA.

### **3.2.5.2 Impacts du projet en phase d'exploitation**

En phase d'exploitation, les principaux impacts se présentent comme suit :

#### **3.2.5.2.1 Impacts négatifs sur l'environnement biophysique et biologique**

##### Impacts sur les sols

Il peut surgir des cas d'érosion des sols dans les zones de canalisation, où les tranchées ont été mal refermées et non compactées.

##### Impacts sur les eaux souterraines

Contamination des eaux souterraines par infiltration des eaux de rinçage des pulvérisateurs (pompe de traitement des insecticides) ou des contenants des produits phytosanitaires avec les risques d'extension des activités agricoles et de l'élevage dans la zone du projet.

##### Impacts sur le milieu biologique

En phase des travaux

Les principaux impacts identifiés concernant la flore et la faune sont :

- Abattage des arbres et arbustes au cours des travaux de libération d'emprise ;
- Perte de biodiversité.

En phase d'exploitation

Les principaux impacts identifiés concernant la flore et la faune sont :

- Perturbation de la quiétude de la faune sauvage ;
- Destruction des habitats fauniques et des pâturages ;
- Risques d'accidents d'animaux à la traversée de la voie projetée notamment dans le corridor compris entre Kéoulenta et Gbakoré.
- Risque d'accident avec le bétail dans les villages de Kèmèta et Siakata

#### **3.2.2.2 Impacts négatifs sur le milieu humain**

##### Impacts sur la qualité du cadre de vie

Le mauvais fonctionnement des ouvrages d'assainissement de la route bitumée, peut être la source de dégradation du cadre de vie et la prolifération des vecteurs de maladie d'origine hydrique dans les localités traversées.

##### Impacts sur la santé des populations

La stagnation des eaux dans les zones mal drainées peut exposer la population aux maladies d'origine hydrique (diarrhée, choléra, dysenterie, etc.).

##### Risque de surexploitation de la route

En phase d'exploitation, les sociétés minières installées dans la zone du projet, à défaut de

construction d'un chemin de fer pour évacuer les minerais. On aura une inadéquation entre le nombre d'utilisateurs prévus ainsi que l'augmentation des tonnages à l'essieu. Ces surplus pourraient entraîner une surexploitation de la route et précipiter sa dégradation. Cette situation peut être un frein à la viabilité et à la durabilité du projet.

#### Impacts sur la durabilité de la route

L'absence ou l'inorganisation des postes de pesage peut entraîner une exploitation anarchique de la route avec pour conséquence l'accélération de sa dégradation.

### **3.2.2.3 Impacts positifs sur l'environnement biophysique**

Les impacts positifs du projet en phase d'exploitation se présentent comme suit :

#### Impacts sur le paysage

La construction de la nouvelle route bitumée aura un impact sur l'amélioration de l'esthétique paysagère.

### **3.2.2.4 Impacts positifs sur le milieu humain**

#### Amélioration de l'accès à l'eau potable

La réalisation du projet contribuera à l'amélioration et à l'augmentation du taux d'accès à l'eau potable dans les localités qui bénéficieront de nouveaux forages équipés à la faveur du projet.

#### Amélioration de la santé de la population

La facilité d'accès aux centres de santé est un enjeu important pour le projet, d'autant plus que les populations gagneront en matière de santé, de gain de temps et cela entraînera un développement des activités socio-économiques.

#### Amélioration des conditions de la femme et réduction de la pauvreté

Il va réduire la corvée des femmes et des jeunes filles qui sont le plus souvent chargées d'approvisionner la famille en vivres et non-vivres sur des distances assez longues. Avec le bitumage de la route et la création de nouvelles lignes de transport par minicars, elles pourront se transporter plus facilement leurs produits et pourront s'adonner à d'autres tâches telles que le commerce et la culture du potager. Ces tâches extra leur rapporteront des fonds quotidiens d'où une réduction de la pauvreté.

#### Amélioration de la situation sanitaire et éducative des populations du milieu rural ;

Avec les facilités de transport et de déplacement, la réduction des corvées permettra aux élèves surtout les filles de consacrer le gain de temps aux études.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

Les tableaux suivants présentent les impacts potentiels du projet. Il définit l'intensité des principaux impacts potentiels.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

**Tableau 4 : : Matrice de présentation des activités et de leurs impacts pendant la phase d'installation**

Zone concernée	Activités sources d'impacts	Impacts potentiels	Caractère	Intensité	Etendue	Durée	Importance ou valeur
<b>Air</b>	* Circulation de la machinerie * Travaux mécanisés.	-Emission de gaz, de poussières et de bruit	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
<b>Ambiance sonore</b>	Mouvement des engins	-Augmentation de bruit	Négatif	Moyenne	Locale	courte	Mineure
<b>Eau</b>	* Rejet de produits et de déchets (solides et liquides)	*Risque de pollution accidentelle des eaux de surface et eaux souterraines	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Sol</b>	* Installation de la base de l'entreprise.  *Stationnement des véhicules et des engins	-Risque de pollution	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
		-Risque de perturbation du régime hydrique -Risque d'accélération de l'érosion	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
		Risque de perturbation de la biodiversité du sol -Risque de pollution de la nappe par l'écoulement de carburant, d'huile et de graisse	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
<b>Paysage</b>	Présence de la machinerie et déplacement des matériaux	-Modification de qualité visuelle du paysage	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Population et vie sociale</b>	*Installation de la base de l'entreprise	- Risque de maladies respiratoires causées par les poussières et les gaz d'échappement.	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		- Nuisance sonore	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
		- Perturbation des activités et déplacements éventuels des populations riveraines	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
		- Exploitation sexuelle des mineures	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne



Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

Zone concernée	Activités sources d'impacts	Impacts potentiels	Caractère	Intensité	Etendue	Durée	Importance ou valeur
<b>Foncier</b>	*Choix du site pour l'installation de la base de l'entreprise ; * Choix de zones d'emprunt ; * Choix de zones de dépôt.	- Risque de conflits et spéculation foncière.	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineure
<b>Cadre de vie, santé et Sécurité</b>	*Circulation de la machinerie et des véhicules.	- Risques d'accidents de la circulation ;	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
		- Risque de perturbation des activités des populations et services voisins.	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Mineure
<b>Activités économiques</b>	*Recrutement de la main d'œuvre	- Augmentation des échanges avec plus de moyens financiers	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		- Paiement d'honoraires, location de bâtiments et achats de denrées	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		- Désillusion de la part des entreprises locales	Négatif	Faible	Régionale	Courte	Moyenne
		- Immigration spontanée des potentiels demandeurs d'emploi dans la zone du projet	Négatif	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure
		- Risque de détérioration de la paix sociale	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Faune, Flore et Biodiversité</b>	Installation de la base technique de l'entreprise	-Perturbation de la micro-faune et la pédo faune et pédo-flore  Perturbation des petits mammifères, les insectes et les mollusques et les arachnides	Négatifs	Faible	Locale	Courte	Mineure

Tableau 5 : Matrice de présentation des activités et de leurs impacts pendant la phase de construction

Zone concernée	Activités sources d'impacts	Impacts	Caractère	Intensité	Etendue	Durée	Importance ou valeur
<b>Air/ Bruit</b>	*Terrassement, décapage, déblais, excavation, remblais et déviation	-Emission de poussière, gaz d'échappement et pollution sonore	Négative	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
<b>Eau</b>	*Rejet des déchets (solides et liquides) dans les bas-fonds ou directement sur le sol *Présence de boues issues des terrassements *Manipulation, fuite de carburant/huile et déversement lors de l'entretien de la machinerie et de l'utilisation des engins	- Risque de pollution accidentelle ou de contamination des bas-fonds, du fleuve, des rivières et eaux souterraines	Négative	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		-Risque d'ensablement et d'obstruction des canalisations et autres caniveaux et pollution de l'eau	Négative	Faible	Locale	Courte	Mineure
		- Risque de pollution accidentelle ou de contamination du fleuve, de la nappe phréatique et des bas-fonds	Négative	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Relief et Sol</b>	* Terrassements, décapage, déblais, dépôt  * Ouverture et exploitation des emprunts et carrières * Entretien des équipements	- Dégradation du sol par imperméabilisation et risques de stagnation des eaux et d'éboulement	Négative	Faible	Locale	Courte	Mineure
		- Dénueement et risque d'accélération de l'érosion	Négative	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
		-Pollution par déchets liquides et solides	Négative	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Milieu biologique / Végétation</b>	Installation du chantier, nettoyage de l'emprise, travaux sur route et déviations, zones d'emprunts et de carrières	Perte de végétation	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
<b>Milieu biologique/Végétation</b>	Travaux sur la route	Prolifération d'espèces envahissantes	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Faune</b>	Installation du chantier, nettoyage de l'emprise, travaux sur route et bruits des engins	Disparition, fragmentation et dégradation de certains types d'habitats	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Faune</b>	Installation du chantier, nettoyage de l'emprise, travaux sur route et bruits des	Interruption de voies de passage d'animaux	Négatif	Faible	Locale	Court terme	Mineure

Zone concernée	Activités sources d'impacts	Impacts	Caractère	Intensité	Etendue	Durée	Importance ou valeur
	engins						
<b>Faune</b>	Braconnage pendant les travaux de construction de la route	Abattage d'espèces de grande faune y compris les primates (chimpanzés + autres singes)	Négatif	Faible	Régionale	Courte	Moyenne
<b>Faune aviaire</b>	Braconnage pendant les travaux de construction de la route	Mort d'oiseaux sauvages par suite de braconnage	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Mineure
<b>Faune/ Amphibiens</b>	Circulation des camions et engins du chantier	Mort de certains amphibiens, perturbation du cycle biologique d'autres	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Faune aquatique</b>	Bruits des engins et des travaux de construction d'ouvrages au niveau des cours d'eau	Perturbation de la faune aquatique	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Réserve intégrale du Mont Nimba</b>	Travaux de construction, circulation des camions et engins, arrivée d'un nombre important d'employés dans la zone de la réserve	Risque de dégradation des ressources du Mont Nimba	Négatif	Faible	Régionale	Courte	Moyenne
<b>Diversité biologique</b>	Installation du chantier, nettoyage de l'emprise, travaux sur route et déviations, zones d'emprunts et de carrières	Risque de réduction de la diversité biologique	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Ressources naturelles de la zone du projet</b>	Installation du chantier, nettoyage de l'emprise, travaux sur route et déviations, zones d'emprunts et de carrières	Risque de réduction des services écosystémiques	Négatif	Faible	Régionale	Courte	Mineure
<b>Population et vie sociale</b>	* Recrutement de la main d'œuvre pour des emplois temporaires	- Installation de populations non résidentes dans le milieu/Retombées économiques ;	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
	*Fonctionnement du chantier	- Risque de perturbation du mode de vie et des relations interpersonnelles dans le milieu	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
		- Exploitation sexuelle des mineures	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

Zone concernée	Activités sources d'impacts	Impacts	Caractère	Intensité	Etendue	Durée	Importance ou valeur
<b>Foncier</b>	*Ouverture de zones d'emprunt et de dépôt	- Risque de spéculation foncière - Risque de contestation ou de conflit,	Négatif Négatif	Moyenne Moyenne	Locale Locale	Courte Courte	Mineure Mineure
<b>Cadre de vie, santé et sécurité</b>	*Travaux mécanisés	- Perturbation de la circulation -Difficulté d'accès aux habitations, infrastructures sanitaires et socio-éducatives	Négatif Négatif	Moyenne Moyenne	Locale Locale	Courte Courte	Moyenne Moyenne
	* Transport des matériaux	- Risques d'accident des personnes ; - Risque d'accident de travail - Perturbation de la circulation ;	Négatif Négatif Négatif	Faible Moyenne Moyenne	Locale Locale Locale	Moyenne Moyenne Courte	Moyenne Moyenne Moyenne
	* Travaux mécanisés	- Risque d'accident (personnes et animaux errant) - Difficulté d'accès et de déplacement ; - Déviation (plan de circulation)	Négatif Négatif	Moyenne Faible	Locale Locale	Courte Courte	Moyenne Mineure
	* Travaux sur le chantier et les laboratoires	- Perturbation et ralentissement sur la voie					
	* Travaux mécanisés	- Endommagement	Faible	Moyenne	Locale	Courte	Mineure
	Déplacement de réseaux	- Perturbation des services	Négatif	Moyenne	Zonale	Courte	Majeure
	* Amoncellement des déchets issus des travaux	- Gêne des populations riveraines	Négatif	Faible	Locale	Moyenne	Mineure
	*Travaux mécanisés	- Perturbation du trafic et ralentissement encombrement des voies de déviation,	Négatif	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne
	* Transport et circulation de la machinerie	- Perturbation de la circulation	Négatif	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne
		- Perturbation des déplacements	Négatif	Faible	Locale		Moyenne
	*Terrassement, travaux mécanisés (circulation des engins et transport des matériaux) décapage	- Maladies respiratoires	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Mineure
	* Les travaux sur le chantier	- Perturbation des patrouilles des forces de	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

Zone concernée	Activités sources d'impacts	Impacts	Caractère	Intensité	Etendue	Durée	Importance ou valeur
	* Amoncellement des déchets issus des travaux	l'ordre - Baisse du niveau de sécurité	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Mineure
	Fonctionnement du chantier	Risque de transmission du VIH/SIDA/ Fièvre Ebola	Négatif	Moyenne	Zonale	courte	Moyenne
	Terrassement	Risque d'inondation	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
<b>Activités économiques</b>	* Fonctionnement du chantier	- Intensification des activités économiques et commerciales autour du chantier	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
	* Libération de l'emprise	- Délocalisation d'activités économiques - Manque à gagner - Perte d'emplois - Perturbation du fonctionnement normal des activités riveraines - Destruction de cultures pérennes	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
<b>Habitat et Equipements</b>	* Circulation des engins	- Perturbation ou difficulté d'accès aux magasins, unités industrielles, équipements et aux habitations;	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
	* Travaux mécanisés	- Risque de fissuration de certains bâtiments par les opérations de compactage	Négatif	Faible	Locale	Courte Longue	Mineure
	* Libération de l'emprise	-Destruction de bâtis (habitations et commerces) -Profanation de sites culturels ou sacrés	Négatif	Forte	Locale		Majeure

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

**Tableau 6 : Matrice de présentation des activités et de leurs impacts pendant la phase d'exploitation**

Zone concernée	Activités sources d'impacts	Impacts potentiels	Caractère	Intensité	Etendue	Durée	Importance ou valeur
<b>Air</b>	-Gaz d'échappement, polluants, etc.	-Altération de la qualité de l'air	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Ambiance sonore</b>	- Densité du trafic routier	-Augmentation du bruit le long de la voie et nuisances sonores	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Eau de surface et eaux souterraines</b>	- Ecoulement carburant/huile, graisse des véhicules sur la chaussée	-Risque de pollution des eaux superficielles et des eaux souterraines	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
	- Rejets des déchets liquides	- Contamination possible des bas-fonds, rivières et du fleuve ainsi que des eaux souterraines	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
	- Activités agricoles et minières	-Risque de pollution des eaux superficielles et des eaux souterraines	Négatif	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
	-Usure de la chaussée et corrosion des éléments métalliques	-Risque de pollution des eaux superficielles et des eaux souterraines	Négatif	Faible	Locale	courte	Mineure
	-Dépôt des métaux lourds, des hydrocarbures et des huiles, caoutchouc	-Risque de pollution des eaux superficielles et des eaux souterraines	Négatif	Faible	Locale	courte	Mineure
<b>Paysage</b>	* Mise en service des routes	-Embellissement des localités traversées - Point d'encrage	Positive Positive	Forte Forte	Locale Locale	Longue Longue	Majeure Majeure
<b>Ressources végétales</b>	Exploitation accrue des ressources par suite d'accès aisé	Réduction des ressources végétales de la zone	Négatif	Faible	Régionale	Longue	Moyenne
	Déviation du tracé de la route sur 4,9 km et abandon de l'ancien tronçon routier	Régénération du tronçon de route abandonnée par suite de la déviation	Positif	Forte	Locale	Longue	Moyenne
<b>Ressources</b>	Présence de la route aménagée	Effet de barrière sur les ressources animales	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineure

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

Zone concernée	Activités sources d'impacts	Impacts potentiels	Caractère	Intensité	Etendue	Durée	Importance ou valeur
<b>animales</b>							
<b>Ressources animales</b>	Braconnage plus accru et collisions des animaux avec des véhicules en circulation	Risque d'accroissement de la mortalité animale chez la grande faune et les primates	Négatif	Faible	Régionale	Longue	Moyenne
<b>Ressources animales</b>	Braconnage plus accru et collisions des animaux avec des véhicules en circulation	Risque d'abattage des oiseaux	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineure
<b>Ressources animales</b>	Circulation des véhicules sur la route	Risque d'écrasement des amphibiens	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineure
<b>Ressources animales</b>	Circulation des véhicules sur la route	Risque d'écrasement des reptiles	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineure
<b>Ressources animales</b>	Circulation des véhicules sur la route	Risque de perturbation de la faune aquatique	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineure
<b>Réserve intégrale du Mont Nimba</b>	Eloignement de la route des limites de la Réserve du Mont Nimba	Préservation des ressources du Mont Nimba	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
	Exploitation accrue des ressources par suite d'accès aisé	Risque d'accentuation de la dégradation des ressources du Mont Nimba	Négatif	Moyenne	Régionale	Longue	Moyenne
<b>Ressources végétales, animales et écosystèmes de la zone</b>	Exploitation accrue des ressources par suite d'accès aisé	Risque de réduction de la diversité biologique	Négatif	Faible	Locale	Longue	Mineure
<b>Ressources naturelles de la zone</b>	Exploitation accrue des ressources par suite d'accès aisé	Risque de réduction des services écosystémiques	Négatif	Moyenne	Régionale	Longue	Moyenne
<b>Population et organisation socio-culturelle</b>	- Bitumage de la piste actuelle - Fluidité routière	-Réduction des risques d'accident -Gain de temps	Positive Positive	Faible Moyenne	Locale Locale	Longue Moyenne	Moyenne Moyenne

Zone concernée	Activités sources d'impacts	Impacts potentiels	Caractère	Intensité	Etendue	Durée	Importance ou valeur
	- Augmentation des émissions de CO <sub>2</sub>	-Risques d'accident de la circulation -Maladies respiratoires	Négative Négative	Moyenne Moyenne	Locale Locale	Longue Courte	Moyenne Mineure
<b>Foncier</b>	- Entretien des voies	-Eviter les installations anarchiques en bordure de la voie	Positive	forte	Locale	Courte	Majeure
<b>Cadre de vie des populations</b>	- Mise en service de la voie	-Amélioration du cadre de vie et de la santé publique	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		-Facilitation de l'accès aux habitations et infrastructures urbaines (centres de santé et centres administratifs)	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		-Préservation de l'environnement notamment l'hygiène du milieu	Positif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
		- Désenclavement des villages riverains	Positif	Forte	Locale	Moyenne	Majeure
		-Augmentation du confort de la circulation	Positif	Forte	Locale	Moyenne	Majeure
		- Gain de temps				Longue	
		- Exploitation sexuelle des mineures	Négatif	Faible	Locale	Longue	Moyenne
<b>Sécurité routière et circulation</b>	- Augmentation du trafic et de la vitesse	-Risque d'accident de la circulation avec des dégâts matériels et risques de perte en vies humaines	Négatif	Forte	Locale	Courte	Moyenne
		-Trafic plus rapide et plus fluide	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		- Bon niveau de services de la voie	Positif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		-Perturbation de la mobilité dans les villages traversés par le projet pour les personnes vulnérables	Négatif	Faible	Locale	Courte	Mineure
<b>Activités économiques</b>	- Amélioration de la qualité des échanges	-Développement d'activités socio-économiques -Augmentation des potentialités d'offre de transport en commun	Positif Positive	Moyenne Forte	Locale Locale	Moyenne Longue	Moyenne Majeure



## **SECTION 4: MESURES DE RENFORCEMENT/ATTENATION ET INITIATIVES COMPLEMENTAIRES**

- 4.1 Organisation du PGES
- 4.2 Rappel des principales mesures d'atténuation aux différentes phases du projet
- 4.2** Plans de Gestion préconisés

## Section 4 PROGRAMME DE BONIFICATION ET D'ATTENUATION

Cette section présente «*les mesures réalisables et économiquement efficaces* » que le Maître d'ouvrage s'engage à mettre en place en réponse aux impacts précédemment définis « *afin d'accroître les bénéfices du projet (mesures de bonification) ou de réduire les impacts environnementaux et sociaux potentiellement négatifs à des niveaux acceptables (mesures d'atténuation)* ».

### 4.1 Organisation du PGES

Cette section regroupe les mesures que le promoteur du projet et l'entreprise des travaux de bitumage entendent mettre en œuvre afin de s'assurer que l'ensemble des activités entreprises dans le cadre sont conformes au cadre juridique national et aux engagements de l'État guinéen sur le plan environnemental et social.

Pour la mise en œuvre des mesures autres que celles relatives à la compensation des biens et des personnes affectées par le projet, un cadre institutionnel comportant les quatre activités suivantes est préconisé : le bureau de contrôle, l'exécution des mesures, le contrôle et la médiation.

- ✓ le bureau de contrôle veillera au respect des mesures environnementales prévues par la présente étude dans le cadre de la maîtrise d'œuvre générale du projet ;
- ✓ l'exécution des mesures, assurée par un responsable environnement désigné par l'entreprise, aura la charge de veiller sur l'application des mesures environnementales durant les phases d'installation, de construction et d'exploitation. Il sera l'interlocuteur unique des administrations chargées du contrôle et des autorités des quartiers riverains susceptibles de présenter des doléances ;
- ✓ le suivi, conformément aux dispositions applicables en République de Guinée, sera effectué par le Ministère en charge de l'Environnement qui est habilité à vérifier l'application sur le terrain des dispositions prévues par le dossier d'EIES ;
- ✓ le contrôle des mesures est assuré par le bureau de contrôle du promoteur ;
- ✓ la médiation de tous les litiges pouvant intervenir avant, pendant et après la réalisation des travaux d'aménagement et de bitumage de la voie sera gérée par le comité de suivi.

Ce Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) comprend trois phases : phase de préparation, phase de construction et phase d'exploitation est proposé dans le cadre de cette étude en vue d'une gestion globale des impacts du projet sur l'environnement de la zone.

#### **Phase de préparation et d'installation**

Il s'agit de mettre à disposition une personne qui se chargera de veiller au respect des mesures environnementales et sociales pendant l'installation de la base vie de l'entreprise et d'intervenir pour régler les imprévus.

Les principales dispositions environnementales à prendre en compte pendant la phase de préparation et d'installation de la base de l'entreprise comprennent :

- ✓ les mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu naturel (faune et flore) ;
- ✓ les mesures d'atténuation des impacts négatifs sur les ressources en eau ;

- ✓ les mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu humain (les mesures de sécurité, les activités économiques, etc.).

### **Phase de construction**

Il est question de responsabiliser une personne compétente et solvable qui aura la charge de veiller à l'application des mesures environnementales et sociales préconisées dans le rapport pendant la phase de construction et d'intervenir pour régler les imprévus.

Les principales dispositions environnementales et sociales à prendre en compte pendant la phase de réalisation du projet sont énumérées et sont en conformité avec celles prévues durant la phase de préparation :

- ✓ les mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu physique ;
- ✓ les mesures d'atténuation relatives aux impacts négatifs sur le milieu biologique ;
- ✓ les mesures d'atténuation relatives aux impacts négatifs sur le milieu humain (les mesures de sécurité, le bâti, les activités économiques, etc.).

Le choix d'une personne chargée de l'exécution des mesures permettra de corriger et éventuellement de mettre à jour les mesures proposées dans l'étude. En effet lors de la mise en œuvre du projet, des impacts imprévisibles peuvent apparaître. La surveillance en phase de construction permet de réagir promptement dans ce cas et d'assurer la protection de l'environnement et du milieu humain.

### **Phase d'exploitation et d'entretien**

L'exploitation et les opérations d'entretien des ouvrages qui seront réalisés devront être soumises aux mêmes dispositions que celles préconisées pour les phases précédentes du projet, sous réserve toutefois de leur pertinence et de leur adéquation aux futures dispositions légales.

Les principales dispositions environnementales et sociales à prendre en compte en phase d'exploitation et d'entretien correspondent essentiellement aux mesures prescrites du présent rapport.

Dans sa phase d'exploitation et d'entretien, le PGES devra obéir en trois volets : sujet, mesures d'atténuation et calendrier prévu pour les activités. Le sujet présente les différentes thématiques développées et devront être planifiées en ces séquences :

- ✓ Environnement physique (géologie et hydrogéologie, Sol, ruissellement et inondations, pollution du sol et de l'eau, qualité de l'air, bruit et vibrations ; ressources et déchets) ;
- ✓ Environnement biologique dont le dégradation et disparition d'habitats, Dégradation et disparition d'habitats, Impacts sur la flore, Impacts sur la faune, accès induits, Introduction d'espèces invasives et nuisibles, Introduction d'espèces invasives et nuisibles, Impacts exceptionnels sur la faune et la flore) ;
- ✓ Environnement socio-économique composé de déplacement physique et économique, Patrimoine culturel, Santé, sécurité et sûreté communautaires, Interactions entre ouvriers et communautés, Migration interne, Emploi et achats locaux, Droits humains, Termes d'embauché et conditions de travail).

Les mesures d'atténuation donnent les indications à suivre pour minimiser et/ou réduire les impacts négatifs du projet sur la population et son environnement économique, la faune, la flore, le milieu aquatiques etc. Le calendrier prévoit les temps d'exécution de chaque activité dans un ordre chronologique. Il devra être élaboré qu'avec les responsables chargés d'exécutions et le suivi-contrôle des tâches suivant l'évolution des travaux.

L'établissement d'un PGES requiert une évaluation initiale des risques et des impacts potentiels des travaux liés aux activités de construction sur les différentes composantes sociales et environnementales.

#### **4.2 Rappel des principales mesures de prévention et de réduction des impacts négatifs en phase d'installation et de fonctionnement de la base technique des travaux**

##### **Elaboration d'un Plan d'Installation du Chantier (PIC)**

Le site d'implantation de la base technique du chantier sera matérialisé dès le démarrage du chantier. A cet effet, un Plan d'Installation de Chantier (PIC) sera fourni par les entreprises des travaux pour chaque site. Le PIC définira les matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages et des aires à aménager pour accueillir lesdits matériels (bureaux, sanitaires, ateliers, magasins, etc.) et le personnel de chantier. Le stockage des produits polluants (carburant, huiles) seront réalisés à l'abri des intempéries, dans des espaces clos.

##### **Elaboration d'un règlement intérieur de chantier**

Chaque entreprise élaborera un ensemble de dispositions traitant du respect de l'environnement sur la base du contenu du PGES du présent rapport. Ces dispositions sont traduites dans le règlement intérieur du chantier. Le règlement intérieur a pour objet de préciser (i) l'application de la réglementation en matière d'hygiène, de santé, de sécurité; (ii) les directives relatives à la protection de l'environnement sur les chantiers; (iii) et les règles générales et permanentes relatives à la discipline ainsi que la nature et l'échelle des sanctions applicables au personnel en cas de manquement aux dispositions définies.

##### **Mesures de sécurité sur les bases de chantier**

Pour garantir de meilleures conditions sécuritaires du personnel et des installations, les entreprises devront se conformer aux mesures suivantes :

- les bases de chantier seront entièrement clôturées avec au moins deux accès chacun et seront interdits au public. Elles doivent être éclairées et gardées 24h/24 par une entreprise de gardiennage reconnue.
- les sorties de véhicules et d'engins devront être localisées et aménagées de manière à ne

présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et des automobilistes.

#### **4.3 Rappel des principales mesures d'atténuation aux différentes phases du projet**

##### **MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS EN PHASE D'INSTALLATION ET DE TRAVAUX**

Les aires d'implantation des bases de chantier seront aménagées en tenant compte de la minimisation des impacts environnementaux. La base de chantier devra se conformer aux mesures suivantes:

##### **Mesure de protection du sol contre l'érosion**

L'Entrepreneur devra procéder à un reprofilage léger du lieu d'installation de la base-vie pour niveler la surface du sol; et à une imperméabilisation de la plateforme de sorte à stabiliser le sol et à le rendre plus compact pour réduire voire supprimer les effets de l'érosion.

##### **Mesures de protection du sol contre la contamination par les produits chimiques**

Pour réduire les risques de contamination du sol par les produits d'hydrocarbures qui peuvent être déversés accidentellement sur la surface du sol au niveau des bases, l'entreprise devra prendre les mesures suivantes :

- Aménager une zone de stockage des produits polluants et dangereux (fûts d'huiles neuves et usées, fûts ou citerne de carburant). Cette zone sera imperméabilisée. L'ensemble de stockage de ces produits polluants et dangereux sera réalisé sur un sol revêtu de sorte à garantir l'absence de risque de rupture des conditionnements et de risque de déversement accidentel. Cette mesure sera prise en attendant le transfert vers des sociétés spécialisées de traitement de déchets liquides. L'Entrepreneur devra justifier d'un contrat de traitement des déchets hydrocarburés avec une société de la localité.
- Aménager une zone pour le stationnement des véhicules et machines de chantier. En cas de fuite de carburants ou d'huile, les sols souillés seront récupérés et évacués dans une décharge agréée ; et les polluants ne pourront pas s'infiltrer dans le sous-sol pour contaminer les eaux souterraines.

##### **Mesures de protection des eaux de surface et des eaux souterraines**

Elles sont les mêmes que les mesures de protection du sol qui, une fois mises en place empêcheront toute infiltration de contaminants dans le sous-sol susceptibles de polluer les eaux de surface et souterraines.

### **Mesure de réduction de la pollution de l'air**

Si les travaux d'aménagement des bases se déroulent en période pluvieuse, aucune mesure spécifique de lutte contre la pollution de l'air par les poussières n'est envisageable car les terres seront déjà humidifiées. Dans le cas contraire, si les travaux ont lieu en saison sèche, l'arrosage régulier des plateformes est prescrit de même que la couverture par bâche des véhicules transportant les matériaux du chantier.

En ce qui concerne la pollution par les fumées des machines et véhicules, il est recommandé que l'entreprise des travaux justifie de la qualité technique de son matériel roulant.

### **Mesure de protection de la végétation**

Pendant et à la fin des travaux, l'entreprise devra prendre les dispositions ci-dessous et procéder à la réhabilitation des sites en vue de la reconstitution du couvert végétal. Il s'agit de :

- éloigner la route d'au moins 150m des limites de la RBMN et protéger la forêt primaire dans la section de route comprise entre Kéoulenta et Foromota
- distribution appropriée de la matière ligneuse récupérable
- mettre les essences exploitables abattues à la disposition des populations
- assurer une bonne gestion des risques d'incendie
- mettre en place des programmes de sensibilisation et formation des travailleurs
- restreindre les travaux d'abattage d'arbres et arbustes essentiellement à l'emprise utile
- apporter des appuis aux groupements forestiers et services des eaux et forêts pour la création des pépinières forestières et agro forestières
- apporter un appui technique et financier aux groupements forestiers et aux services des eaux et forêts dans la reforestation des carrières, zones d'emprunt ou de dépôt ouvertes
- appuyer la gestion transfrontalière de la RBMN en matière de renforcement des capacités des structures gestionnaires pour la protection et la surveillance et le suivi écologique des VUE dans un contexte de gestion transfrontalière
- assurer annuellement aux opérations fauchages des herbes le long de l'assiette de la route éliminant ainsi les combustibles sources des feux de brousse
- appuyer la stratégie utilisée par les populations dans la protection et la conservation des forêts sacrées.

### **Mesure de protection de la faune**

Concernant la protection de la faune ; les dispositions suivantes ont été édictées :

- Délimiter les zones d'activités
- Eviter les travaux nocturnes dans la zone de la RBMN
- Réduire les bruits des engins de chantier
- Installer des panneaux de limitation de vitesse entre Kéoulenta et Gbakoré et

- signaler les passages de Calao à casque jaune, des chimpanzés et des singes diane
- élaborer et mettre en œuvre des programmes de sécurité de la grande faune dans la zone tampon
- réhabiliter des zones d'activités
- éviter et interdire toute forme de pollution et de dégradation des habitats aquatiques et veiller à son respect
- préserver les habitats aquatiques critiques de la faune piscicoles et définir un périmètre de protection tout le long des cours d'eau jusqu'à 100m des berges

#### **Mesures de sécurité sur les installations de chantier**

Pour garantir de meilleures conditions sécuritaires du personnel et des installations, l'entreprise devra se conformer aux mesures suivantes :

- L'enceinte des installations du chantier sera entièrement bien délimitée et marquée. Son accès sera interdit au public. Elle doit être éclairée et gardée 24h/24 par une entreprise de gardiennage reconnue ou par les populations locales.
- Les sorties de véhicules et d'engins devront être localisées et aménagées de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et des automobilistes, notamment du point de vue de la visibilité de la signalisation et du règlement de la circulation. Les entrées et sorties de véhicules devront être possibles sans perturbations des circulations locales.

#### **Mesure relative à la gestion des déchets issus de l'installation des bases techniques du chantier**

Il s'agit essentiellement de déchets végétaux. En ce qui concerne les gravats, l'entreprise doit prendre les mesures suivantes :

- La base du chantier doit être pourvue d'une quantité suffisante de réceptacles pour les déchets ordinaires de chantier de sorte à éviter que ceux-ci ne viennent créer une situation d'insalubrité dans la zone des travaux. Ces déchets seront éliminés au fur et à mesure de leur production dans les décharges autorisées.
- Les gravats doivent être en éléments aussi gros que possibles et ils doivent être protégés contre le vent par exemple par humectage suffisant, ou par protection avec du polyane ou de la palissade ; Ils doivent être immédiatement évacués hors du chantier aux endroits indiqués par la mission de contrôle ; ou ils peuvent être mis à la disposition des populations qui souhaitent en faire un usage.
- Les débris végétaux issus des travaux de terrassement et de débroussement notamment ceux qui ont été mis à la disposition des populations qui en manifesteront le besoin. Quant aux déchets herbacés, ils doivent être évacués hors de la zone des travaux. En aucun cas, ils ne doivent pas être brûlés sur place ou sur un autre site afin d'éviter les feux de brousse.

## MESURES RELATIVES AUX IMPACTS NEGATIFS EN PHASE DE CONSTRUCTION

### Mesures de protection du sol contre l'érosion et la contamination par les produits chimiques

Les surfaces nécessaires à la réalisation des travaux doivent tenir compte de l'utilisation actuelle par les populations riveraines. Ainsi, le décapage du sol doit être limité aux surfaces nécessaires aux travaux afin d'éviter de dégrader les sols non concernées par les travaux et de les exposer aux effets de l'érosion.

Pour réduire les risques de contamination des sols par les produits d'hydrocarbures qui peuvent être déversés accidentellement sur les sols particulièrement dans l'enceinte de la base de chantier, l'entreprise devra prendre les mesures suivantes :

- Aménager des aires étanches de stockage des produits polluants;
- Aménager des aires étanches pour le stationnement des véhicules et machines de chantier ;
- Ramasser et stocker les déchets de chantier dans un endroit balisé et les évacuer à la décharge recommandée par les autorités locales.

### Mesure de réduction de la pollution de l'air

La pollution de l'air est due au dégagement de poussières lié aux travaux et à celui des gaz d'échappement des véhicules et machines durant leurs mouvements.

Pour réduire la pollution de l'air par les poussières, l'entreprise devra se conformer à la mesure suivante : stabiliser les poussières au moyen de l'arrosage régulier des plates-formes et des plateformes, par temps sec (au moins 2 passages par jour) ;

Concernant la réduction de la pollution de l'air par les émissions gazeuses, l'entreprise des travaux doit se conformer aux mesures suivantes :

- utiliser des engins et machines en bon état, peu polluants (à faible taux d'émission de fumées) ;
- assurer régulièrement la maintenance et l'entretien des engins pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement.

### Mesures de protection des eaux souterraines

Afin d'assurer une meilleure protection des eaux souterraines des huiles de moteur et carburant, les entreprises des travaux doivent aménager des plates-formes imperméabilisées pour le stationnement des engins et pour le stockage du carburant.

### Mesures de protection des eaux de surface

Les entreprises doivent éviter de faire les vidanges à proximité des cours d'eau. Elles doivent plutôt les réaliser dans des stations-services proches ou au sein de la base de chantier sur un site aménagé et imperméable.

Elles devront procéder à la réparation des engins en panne à la base. Cependant, si l'engin ne peut être déplacé à la base, l'entreprise doit disposer une bâche étanche pour éviter le déversement des huiles.

### Protection des ressources du Mont Nimba

- Mener des actions de sensibilisation des populations et des ouvriers du chantier pour la préservation des ressources du Mont Nimba ;



- Organiser des activités de patrouille des éco-gardes ;
- Installer des panneaux de signalisation et d'information sur la réglementation sur les ressources du Mont Nimba. La direction de l'aire protégée en a prévu 18.
- Reboisement de 15ha de zones dégradées dans les limites de la réserve au moyen d'espèces adaptées.
- Mener les activités de lutte contre les feux de brousse.

#### **Mesures spécifiques de préservation dans la zone de déviation**

##### **Propositions de mesures d'atténuation pour les travaux (approche de débroussaillage ou d'abattage des arbres, gestion des produits et le suivi des travaux)**

Contrairement à l'exécution des premiers travaux de déblayage de la route, le débroussaillage dans la zone de déviation des bambous sera fait de la façon durable selon le respect des normes environnementales compte tenu de la proximité du site du patrimoine mondial de l'UNESCO de Réserve de Biosphères des Monts Nimba, des sites sacrés des rivières Zié et Fea, des monuments historiques et des infrastructures de la station scientifique des Monts Nimba.

En effet, l'abattage des arbres dans l'emprise du tronçon de déviation des 4, 8 km devra se faire à l'aide de la tronçonneuse sans que les arbres coupés ne cassent pas d'autres arbres en dehors de l'emprise c'est à dire sur les deux bords de la route. Les arbres abattus devront être débités et mis à disposition de la SSMN et du CEGENS.

L'abattage devra s'effectuer sous la supervision de la Station Scientifique des Monts Nimba (SSMN), du Centre de Gestion de l'Environnement des Monts Nimba et Simandou (CEGENS) et de la Mission de Contrôle (MDC).

##### **Identification des sites potentiels de restauration/compensation**

Les sites dégradés de la zone déviation des bambous et les carrières de Gblayémum, l'ancienne carrière de ziéla et le carrefour Gouamo –Gonomalota et éventuellement l'ancienne route parallèle à la route de déviation de la zone des bambous sont des sites potentiels de restauration ciblés par l'équipe d'inventaire floristique.

##### **Proposition des actions nécessaires pour la restauration/Compensation ainsi que le dispositif pour assurer un gain net**

Les actions prioritaires de restauration et de compensation se résument au reboisement des sites dénudés et des carrières, au respect des normes environnementales et au suivi régulier et permanent des actions déjà entreprises par toutes les parties prenantes.

##### **Identification des essences forestières pour la restauration/compensation ainsi que les méthodes à utiliser pour mener les activités de restauration (pépinières et reboisement etc...)**

Pour la restauration et la compensation, l'équipe d'inventaire a proposé l'établissement d'une pépinière dont les travaux seront exécutés par des manœuvres pépiniéristes encadrés par des spécialistes en pépinières forestières. Les essences forestières qui seront utilisés seront espèces locales choisies en fonction de leur croissance rapide, utilité multiple etc...

Les travaux seront coordonnés par des techniciens de la Station Scientifique des Monts Nimba et du Centre de Gestion de l'Environnement des Monts et Simandou.

En effet, la méthode (hydroseeding ou hydromulchung) proposée dans les remarques et suggestions du Professeur Robert Kasisi est bonne et a été utilisée dans plusieurs pays pour végétaliser les sites dégradés mais compte tenu de la richesse, la variété de la flore, faune et de la spécificité des écosystèmes très sensibles de la zone et des besoins des populations riveraines des sites dégradés, toutes les parties prenantes à la conservation de la biodiversité des Monts Nimba (Recherche Scientifique, conservation, Environnement, ONG etc..) s'accordent à privilégier l'utilisation des essences forestières locales identiques ou similaires aux espèces végétales détruites dans les sites dégradés et éviter autant que possible l'introduction de nouvelles espèces végétales exotiques afin d'éviter que le changement de la configuration végétale puisse avoir un impact négatif notamment des menaces sur la flore et la faune ainsi que leurs milieux environnants dans la zone des Monts Nimba.

C'est pour toutes ces raisons et surtout que les 90% de la végétation de la zone de déviation des bambous sont constitués de recrus forestiers, forêts secondaires, forêts ripicoles jachères et d'agro-forêts, l'équipe d'inventaire à proposer pour la restauration/compensation, l'établissement d'une pépinière avec des essences forestières locales de proximité ou de même écologie à croissance rapide et à usages multiples notamment leur utilité comme bois de chauffe, bois de d'œuvre, usage médicinal, teinturier et alimentaires pour l'homme et certains animaux (primates : chimpanzés). Ce sont entre autres :

- Ilomba (*Pycnanthus angolensis*)-----Myristicaceae
- Ongokea gore (Hua)pierre-----olacaceae
- Belschimidia mannii(Messn)Benth et Hook -----lauraceae
- Afrosorsalisia afzelii -----Sapotaceae
- Carapaprocera DC-----meliaceae
- Terminalia ivoirensisA.Chev -----Combretaceae
- Terminalia superba Engel et Diel-----Combretaceae
- Melicia excelsa(Welw) ,Meliciaregia -----Moraceae
- Meliciaregia (A.Chev)-----Moraceae

Les plants issus de cette pépinière seront utilisés dans le reboisement des sites dégradés et constitueront une réelle compensation des essences forestières détruites sur les superficies dégradées par l'ouverture de la route.

#### Préservation du sol dans la zone de déviation

L'ouverture de la route sur le tronçon de déviation de la zone des bambous aura des impacts négatifs sur le sol, la flore et la faune de cette zone ; ainsi nous recommandons :

- La restauration des sites dégradés et des carrières du projet routier dans la zone de déviation des bambous ainsi que ses environs immédiats ;
- La compensation des plantations d'arbres fruitiers touchés par l'emprise de la route sur le tronçon de déviation sur la zone des bambous ;
- Le respect scrupuleux des normes environnementales dans l'exécution des travaux de dégagement de l'emprise et le suivi des travaux dans la zone de déviation des bambous.

#### Mesures relatives aux impacts négatifs sur le milieu humain

##### Mesures relatives à l'indemnisation des personnes et des biens affectés par le projet

L'ouverture des voies d'accès aux zones d'emprunt ou de dépôt pourrait entraîner la destruction de cultures ou de tout autre bien rencontré dans l'emprise du projet. Ces principaux impacts devront faire l'objet de procédures d'indemnisation à hauteur des préjudices subis, selon les dispositions réglementaires en vigueur en Côte d'Ivoire et les exigences de la politique de déplacement involontaire de la BAD. Le principe et les modalités de la mise en œuvre de ces mesures compensatoires sont

analysés dans le présent rapport.

### **Mesures relatives à la préservation du cadre de vie**

Les travaux vont générer des déchets de chantiers constitués de matériaux de déblai et de remblai, de débris végétaux, de déchets ordinaires qui, s'ils sont mal gérés, peuvent entraîner la dégradation de la qualité du cadre de vie.

Aussi, il faut mettre les matériaux d'excavation non réutilisables sur le chantier en dépôts définitifs sur un site ne présentant aucun intérêt paysager ou écologique, en accord avec la mission de maîtrise d'œuvre et les chefferies locales.

Les déchets (huiles usées, pneus usés, sacs vides de ciment), les chutes de fer, les matériaux de coffrage, etc., doivent être stockés sur place au sein de la base de chantier avant leur évacuation vers les décharges recommandées par la mission de contrôle.

Enfin, il s'agira de pourvoir la base de chantier d'une quantité suffisante de réceptacles pour les déchets ordinaires de chantier de sorte à éviter que ceux-ci ne viennent dégrader le cadre de vie aux alentours des installations.

### **Mesures relatives à la protection du foncier**

Tous les sites choisis pour l'ouverture et l'exploitation des zones d'emprunt ou de dépôt sont dans des domaines appartenant individuels ou collectifs. Dans ce cas le maître d'ouvrage ou l'entreprise des travaux doit procéder à une indemnisation des propriétaires pour l'exploitation puis la remise en état et la réhabilitation des sites après leurs exploitations et ce en accord avec les détenteurs de droit sur ces sites.

Par ailleurs l'entreprise des travaux devra s'accorder avec les propriétaires des terrains qu'elle souhaiterait utiliser pour les installations de chantier afin d'éviter des contestations ou des mécontentements,

### **Mesures de protection des populations contre les nuisances sonores**

Les travaux vont provoquer des nuisances sonores. Ces nuisances devraient être réduites autant que possible en utilisant du matériel de bonne qualité émettant peu de bruits (engins neufs par exemple) et en travaillant aux heures conventionnelles.

Les entreprises d'exécution des travaux prendront toute disposition pour respecter les heures autorisées pour les travaux (7heures 30 minutes à 18 heures), afin d'atténuer l'impact du bruit.

Si pour des contraintes de respect du délai contractuel, les entreprises doivent continuer les travaux au-delà de 18 heures, elles devront informer les riverains.

### **Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur la santé et la quiétude des populations**

Pour réduire les nuisances acoustiques dont les populations riveraines peuvent être victimes, l'entreprise des travaux devra se conformer aux mesures d'ordre général suivantes :

- Avant le démarrage des travaux bruyants, informer la communauté villageoise ;
- Identifier dès le début du chantier, les zones d'émergence et les sources d'émissions nuisibles et incommodantes ;
- Planifier les horaires de travail en tenant compte des périodes de repos, c'est-à-dire concentrer les travaux bruyants sur les heures les moins sensibles pour respecter les besoins de repos du voisinage ;
- En cas d'émissions sonores très gênantes, réceptionner les plaintes du voisinage jusqu'à ce que les mesures correctives soient effectives ;
  - Utiliser des machines et appareils respectant un niveau de puissance selon l'état reconnu de la technique ou émettant des bruits supportables pour les utilisateurs et le voisinage ;
  - Maintenir les véhicules et machines dans un état irréprochable ;

### **Mesures relatives à l'emploi**

Lors du recrutement de la main d'œuvre, l'entreprise des travaux devra veiller à privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale et éviter ainsi les conflits avec la population locale. Cela contribuera à réduire le taux de pauvreté au sein de la population rurale.

### **Mesures de protection du personnel de chantier et des populations riveraines**

Des Equipements de Protection Individuelle (EPI) seront mis à la disposition du personnel. Il s'agit entre autres :

- des gilets fluorescents ;
- des casques pour la protection de la tête ;
- des équipements de protection des yeux et du visage : lunettes de sécurité, masques et écrans de soudeur, masques de protection ;
- des équipements de protection auditive : bouchons de protection auditive nécessaires sur et aux alentours des zones de travaux jugés très bruyants ;

- des chaussures de sécurité ;
- des bottes ;
- des équipements de protection des mains tels que les gants qui sont nécessaires en cas de manipulation de produits ou matériels qui peuvent bruler, couper, déchirer ou blesser la peau.

Le port de ces équipements sera rendu obligatoire sur le chantier et durant les travaux pour tout employé de l'entreprise ou de son sous-traitant.

Par ailleurs, les mesures suivantes doivent être envisagées afin de protéger les populations :

- l'information des populations riveraines et des usagers sur le planning d'exécution des travaux et les mesures de sécurité à respecter,
- le maintien de la population loin du champ d'action des engins et des matériels de chantier afin de prévenir les risques d'accidents,
- la mise en place d'une signalisation adéquate à l'entrée des zones d'habitation afin d'assurer la sécurité des usagers,
- l'arrosage du sol pour réduire l'impact de la poussière,
- la cessation des travaux à 18 heures, afin d'atténuer l'impact du bruit,
- aménager des voies déviation ou des passerelles sur les tranchées afin de maintenir la circulation au cours des travaux sur dans les agglomérations traversées.

### **Mesures de protection des populations contre les IST-VIH/SIDA**

Pour réduire les risques de propagation des Infections Sexuellement Transmissibles (IST), le SIDA pendant les travaux, les entreprises doivent élaborer et mettre en action un plan de lutte contre les IST-VIH/SIDA. Ce plan de lutte sera basé essentiellement sur la sensibilisation des populations riveraines et le personnel du chantier à travers l'organisation de causeries publiques et des affichages au niveau du chantier, dans les localités voisines. Ces actions de sensibilisation doivent être conduites par des spécialistes en la matière (structures publiques et privées, ONG, etc.).

Chaque campagne de sensibilisation sur les IST-VIH/SIDA doit être suivie d'une large distribution de préservatifs à la population cible.

### **Mesures relatives à la gestion des déchets et des déversements accidentels des produits chimiques**

#### **Déchets solides**

Plusieurs types de déchets solides sont susceptibles d'être produits lors des opérations de terrain:

- Piles usées,
- Filtre,
- Déchets domestiques,
- chiffons souillés,
- chiffons de peintures,
- batteries,
- bidons vides de peinture,
- boues de décantation

Les ordures ménagères seront traitées dans un compacteur et stockées dans un secteur approprié de la zone des travaux. Tous les déchets biodégradables seront triés et broyés avant d'être rejetés dans les zones de dépôt ou décharges s'ils existent dans les villages ou enfouillis pour éviter que l'on les retrouve dans la nature.

Les déchets métalliques et les déchets plastiques seront triés et stockés séparément dans des conteneurs appropriés avant d'être évacués périodiquement pour valorisation ou élimination par les structures spécialisées agréées.

Ces déchets seront ramenés hors des villages et collectés par les sous-traitants.

#### Mesures d'atténuation

- Récupérer tous les déchets produits sur le site pendant les phases d'installation et de travaux
- L'entreprise des travaux doit veiller à ce que les matières polluantes ne soient pas rejetées directement dans la nature
- Respecter le plan de gestion des déchets issus des travaux
- Les déchets biodégradables tels que les déchets alimentaires et les boues de décantation seront macérés et broyés pour être mis en dépôt dans les zones de dépôt ouverts à cet effet.
- Les chiffons huileux, les chiffons de peintures, les filtres, les débris de papier, de verre, déchets médicaux, toiles métalliques, matériaux de rinçage bobinés seront incinérés.
- Collecter les piles, les batteries, les bidons de peinture, les débris métalliques, et les transférer par les structures agréés pour élimination vers des centres autorisés.
- Les déchets métalliques et les déchets plastiques seront triés et stockés séparément dans des conteneurs appropriés avant d'être évacués périodiquement au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour valorisation ou élimination par les structures spécialisées.

### **Déchets liquides**

Pendant les travaux de forage les principaux impacts liquides que pourra avoir les rejets liquides sur les sites du projet proviendront :

- Les eaux de drainage ;
- Les eaux d'arrosage de la plateforme ;
- Les huiles usées et des fluides des produits chimiques utilisés.

### Mesures d'atténuation

- Les seuls effluents liquides spécifiques à l'activité de forage qui vont être utilisés sont des boues mélangées à l'eau jusqu'à l'achèvement des forages. L'eau utilisée dans ce cas sera restituée au milieu directement, les boues à base d'eau seront recyclées pour une réutilisation. A terme les boues à eau seront rejetées dans la nature.

- L'entreprise des travaux s'assurera de la bonne tenue des équipements de traitement des eaux usées et des eaux de drainage afin de minimiser les quantités d'hydrocarbures et autres contaminants entraînés par ces eaux.

### **Déversement d'hydrocarbures ou des produits chimiques utilisés**

L'utilisation des générateurs à moteur nécessite un apport de carburant. A cet effet un stock de fuel, contenu dans une cuve étanche sera présente sur la zone des travaux et assurera le ravitaillement de ces machines.

Le déversement d'hydrocarbures lors des vidanges et du remplissage des réservoirs des machines dans la zone du projet.

### **Déversement de la peinture ;**

Ruissellement de la peinture lors d'un déversement accidentel

### Mesures d'atténuation

En cas de pollution accidentelle due à des fuites d'huile de vidange ou hydraulique, des kits de lutte contre la pollution seront utilisés ;

En cas de déversement accidentel des hydrocarbures ou tout autre accident et cas d'urgence, la procédure d'urgence de l'Entreprise sera déclenchée.

L'Entreprise signera des conventions avec des sociétés sous-traitantes nationales ou internationales,

compétentes et agréées. Avant tout les activités de forage seront conduites selon les règles de l'art.

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbure les absorbants seront utilisés. Le plan d'urgence décrira la ou les actions correctives à entreprendre en cas de déversement accidentel. Celui-ci inclura notamment les mesures suivantes :

- Contenir et nettoyer immédiatement toute matière déversée ;
- Informer immédiatement le Responsable HSE;
- Récupérer les sols contaminés et les stocker dans des containers ; les traiter ou les Eliminer dans des centres de traitements appropriés;
- Déplacer les produits chimiques dans des aires d'entreposage munies de rétention appropriées ou approuvées.

## MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION

### Mesures de protection des sols

Les populations riveraines doivent être sensibilisées afin qu'elles évitent la destruction des aménagements des exutoires des eaux de rinçage des châteaux et des alentours des fontaines.

### Mesures de protection des eaux souterraines ou eau des forages à construire

Afin de préserver et d'assurer protection des eaux souterraines, il importe d'éviter le rinçage des contenant des produits phytosanitaires aux PMH. Il faudra réaliser également la piézométrie de la nappe largement sollicitée par les pompages. Elle permettra de mesurer et quantifier les flux entrants et sortants pour apprécier le niveau de la nappe statique, s'il est en baisse ou en augmentation. En cas de baisse progressive de nappe statique, l'analyse de la piézométrie permettra de savoir si elle est liée à une cause climatique ou à l'augmentation des prélèvements d'eau par les populations.

Pour éviter l'infiltration dans le sous-sol pour contaminer les eaux souterraines et les forages par les produits phytosanitaires et organiques (engrais), les autorités doivent sensibiliser les populations sur le respect des périmètres de protection définis selon la *Loi n°94/ 005/ CTRN portant Code de l'Eau* et d'éviter toute activité à proximité de ses sites de forage, des bornes fontaines et des châteaux d'eau.

### Mesures relatives à la durabilité du projet

Pour la pérennité et la durabilité du projet, le maître d'ouvrage devra prévoir des comités de gestion professionnalisés au sein desquels les femmes devront occuper des postes de responsabilité, car elles



sont plus en contact avec l'eau.

#### **Mesures relatives à la destruction de biens et perte de foncier**

Les personnes recensées dont les maisons d'habitation ou de commerce ainsi que celles dont les cultures ou les terres seront détruites et qui seront amenées à se déplacer bénéficieront d'indemnisations ou d'une aide à la réinstallation à la hauteur des préjudices subis conformément à la politique de déplacement involontaire de la BAD et des dispositions réglementaires en vigueur en république de Guinée.

#### **Mesures de bonification**

En plus des mesures de compensation ou d'atténuation, une série de mesures devra être prise comme mesures de bonification pour tenir compte des doléances exprimées par les populations riveraines au cours des travaux et qui peuvent être prises en compte dans le cadre du projet.

## **SECTION 5: PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

### **5.1 Surveillance environnementale**

### **5.2 Suivi environnemental**

### **5.3 Réhabilitation environnementale**

### **5.4 Programme de suivi et de surveillance**

## Section 5 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

*Cette section présente «Le programme de suivi vise à faire en sorte que les mesures d'atténuation et de renforcement soient appliquées, qu'elles produisent les résultats visés et qu'elles soient modifiées, discontinuées ou remplacées le cas échéant. De plus, il permet d'évaluer la conformité avec les politiques et normes environnementales et sociales nationales et les politiques et directives de la Banque. Le programme de suivi comprend deux parties, soit les activités de surveillance et les activités de suivi. ».*

### 5.1 Processus de Suivi et de Surveillance environnementale

#### 5.1.1 Le Suivi environnemental

Le suivi évalue l'état de certaines composantes sensibles dont les impacts n'ont pu être cernés de façon exhaustive.

Les principaux objectifs du suivi environnemental seront de s'assurer du respect :

- des mesures d'atténuation ou de compensation proposées par le projet ;
- des lois et exigences environnementales en vigueur en République de Guinée ;
- des engagements pris par le projet.

Un programme de monitoring périodique sera envisagé et portera sur les données qui seront recueillies sur les sites. Ces données seront directement intégrées dans ce programme de suivi.

Les composantes environnementales qui devront faire l'objet de suivi dans le cadre du présent projet sont les suivantes :

- la pollution atmosphérique par les rejets dans l'atmosphère des particules en suspension ;
- la sédimentation des cours d'eau ;
- la végétation ;
- les nuisances occasionnées par le bruit des machines ;
- la santé et la sécurité des travailleurs et populations ;
- l'emploi local des populations riveraines du site, etc.

Le contrôle du suivi des mesures devrait être assuré en collaboration avec les services compétents de l'Etat en l'occurrence le Bureau Guinéen d'Etudes et d'Evaluation Environnementale (BGEEE), les ONG, les organismes privés et les populations riveraines.

Pour cela, le projet devra participer au renforcement des capacités des acteurs intervenant dans la mise en œuvre du présent PGES par l'établissement d'une Convention technique entre le projet et les Ministères en charge de l'Environnement et des Travaux Publics.

#### 5.1.2. La Surveillance environnementale au cours d'opération

La surveillance environnementale porte sur l'évaluation quotidienne des indicateurs de performance afin de vérifier leur conformité par rapport aux normes environnementales et aux bonnes pratiques en la matière minière.

Les différents paramètres de surveillance environnementale devront être :

- le contrôle quotidien de la qualité des eaux, du sol, de l'air, des bruits,
- les inspections routinières et planifiées sur les sites ;
- les observations non planifiées.

La surveillance devra être assurée par le Responsable Environnement du projet. Elle s'effectuera à l'aide des instruments standards de mesures des paramètres environnementaux utilisés par les projets de construction routière.

## 5.2 Plans particuliers de Surveillance et de Suivi environnementaux et sociaux

Certains travaux spécifiques au cours de la construction sont particulièrement susceptibles de générer des impacts sur l'environnement biophysique ou le milieu humain, il s'agit essentiellement des travaux en eau, l'opération de carrières et de bancs d'emprunt, la pollution de l'air. Ces travaux doivent faire l'objet d'une attention particulière et c'est pourquoi des fiches de gestion environnementale et sociale seront préparées pour ces activités par le Responsable Environnement et communauté du projet.

### 5.2.1 La gestion des travaux en eau

<b>Travaux en eau</b>
Les travaux en eau comme l'aménagement de traversées de cours d'eau ou la déviation de cours d'eau peuvent qualité de l'eau. Il convient donc de prêter une attention toute particulière à ces travaux qui peuvent entraîner : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une perturbation et diminution des ressources halieutiques ;</li> <li>• une destruction des habitats aquatiques ;</li> <li>• une turbidité de la qualité de l'eau provoquant son non usage par les utilisateurs en aval.</li> </ul>
<b>Objectifs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eviter que les travaux en milieu physique entraînent une détérioration de la qualité de l'environnement ou des usages ;</li> <li>• Eviter autant que possible de réaliser des travaux en eau en privilégiant par exemple l'emploi de ponts plutôt que des travaux à gué ;</li> <li>• Si les travaux en eau sont inévitables s'assurer autant que possible que ceux-ci sont réalisés en période sèche et dans un milieu fermé (mise en place d'écran à sédiments)</li> <li>• S'assurer que les équipements mécaniques utilisés pour effectuer les travaux en eau sont en bonne condition et qu'ils ne généreront pas de fuite d'huile dans le milieu naturel ;</li> <li>• Mettre en place des moyens d'intervention d'urgence aux endroits appropriés pour intervenir rapidement en cas de déversement accidentel ;</li> <li>• Aviser les utilisateurs en aval des risques liés à ces travaux et des conséquences éventuelles en cas d'incident.</li> </ul>
<b>Indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aucune intervention en eau non autorisée spécifiquement n'est réalisée ;</li> <li>• les exigences pour l'approbation des travaux en eau sont suivies ;</li> <li>• les bonnes pratiques pour réduire au minimum la mise en suspension de particules sont mises en place ;</li> <li>• le nombre de lots de travail impliquant des travaux en eau ;</li> <li>• le nombre de rapport d'incidents ou de plaintes pour des travaux en eau.</li> </ul>
<b>Stratégie de gestion</b>
La stratégie de gestion est basée sur l'approche suivante <ul style="list-style-type: none"> <li>• une autorisation spécifique est requise pour les travaux en eau</li> </ul>

**Suivi**

- affecter en permanence un surveillant environnemental qui mènera des inspections régulières durant des travaux en eau de manière à s'assurer de l'intégrité du milieu

**Rapports**

- rapport mensuel du surveillant des travaux ;

### 5.2.2 La gestion des carrières et bancs d'emprunt

<b>Gestion des carrières et bancs d'emprunt</b>
<b>Enjeux de gestion</b>
<p>Les problèmes environnementaux potentiels associés à l'exploitation de carrières et de bancs d'emprunt sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la destruction et la diminution de la flore et de la faune ;</li> <li>• l'érosion et la sédimentation ;</li> <li>• les accumulations d'eau ;</li> <li>• la pollution de l'air</li> <li>• les risques d'accidents pour la population et la faune</li> </ul>
<b>Objectifs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimiser les zones de perturbation ;</li> <li>• minimiser les impacts de la turbidité sur les eaux de surface en empêchant les sédiments de pénétrer dans les cours d'eau ;</li> <li>• minimiser les bruits, vibration et émissions de poussières ;</li> <li>• réduire les risques d'accident.</li> </ul>
<b>Indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aucune érosion non contrôlée des bancs d'emprunt ;</li> <li>• volume de sédiments entrant dans les cours d'eau minimisé ;</li> <li>• aucune accumulation d'eau stagnante ;</li> <li>• nombre de plaintes de riverains reçues et réglées.</li> </ul>
<b>Stratégie de gestion</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• l'exploitation de bancs d'emprunt et de carrières doit être autorisée par les autorités compétentes ;</li> <li>• l'exploitation se fera de jour autant que possible (entre 7 h et 18h) de façon à atténuer les impacts potentiels causés par les bruits vibrations et émissions de poussières sur les riverains ;</li> <li>• des trappes à sédiments seront installées aux endroits judicieux pour éviter l'entraînement de fines particules vers les cours d'eau récepteurs ;</li> <li>• s'assurer d'un drainage adéquat pour éviter l'accumulation d'eau stagnante ;</li> <li>• réhabiliter les zones dégradées après exploitation du site pour éviter une perturbation inutile de l'environnement biophysique ;</li> <li>• récupérer et entreposer la terre végétale au début de l'exploitation de manière à pouvoir la réutiliser pour la réhabilitation des sites à la fin de la période d'exploitation ;</li> <li>• adoucir les pentes de façon à éliminer les risques de chute ou d'accidents pour les humains, le bétail et la faune sauvage ;</li> <li>• Réduire les émissions sonores et les vibrations à côté des résidences les plus proches.</li> </ul>
<b>Suivi des travaux d'exploitation des carrières et bancs d'emprunt</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• inspection régulière (incluant un suivi et photographie) des sites exploités de façon à s'assurer de la conformité de l'exploitation avec la stratégie de gestion.</li> </ul>
<b>Rapports</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rapport mensuel des surveillants de l'Entreprise en charge de la construction ;</li> <li>• registre des inspections visuelles observation et mesures correctives appliquées.</li> </ul>

**5.2.3 La gestion de la qualité de l'air**

<b>Qualité de l'air</b>
<b>Enjeux de gestion</b>
<p>Les particules fines, les fumées et les gaz de combustion peuvent affecter la qualité de l'air et peuvent avoir des impacts sur les écosystèmes, la santé des travailleurs et des populations riveraines ;</p> <p>Les particules fines, fumées et / ou gaz proviennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des activités d'aménagement;</li> <li>• du déplacement des véhicules et engins de chantier</li> <li>• l'émission atmosphérique due aux moteurs des engins roulants</li> </ul>
<b>Objectifs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimiser les effets des émissions particulières et de gaz de combustion sur les écosystèmes, les travailleurs et les populations riveraines ;</li> </ul>
<b>Indicateurs de performance</b>
<p>Nombre de plainte relative à la qualité de l'air,</p> <p>Vérification des systèmes d'échappement des véhicules moteurs,</p> <p>Inspection visuelle des particules en suspension.</p>
<b>Stratégie de gestion</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• planifier les activités susceptibles de générer des poussières en fonction des conditions météorologiques (vents violents)</li> <li>• Procéder à l'arrosage de la route en construction à des endroits proches des habitations</li> <li>• s'assurer que les véhicules et équipements soient bien entretenus et que leur appareil de filtration ou d'épuration des gaz de combustion soient en bon état ;</li> <li>• optimiser les déplacements de la machinerie et des véhicules ;</li> <li>• éteindre les moteurs des véhicules et des équipements lorsqu'ils ne sont pas en usage.</li> </ul>
<b>Suivi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• effectuer régulièrement des inspections visuelles du chantier, afin de s'assurer qu'il n'y pas de génération excessive de poussière ou d'émissions atmosphériques ;</li> <li>• usage des véhicules et équipements neufs à faibles émissions autant que possible;</li> <li>• entretien régulier des véhicules et des équipements.</li> </ul>
<b>Rapports</b>
<p>registre des inspections visuelles des observations effectuées et des mesures correctives appliquées ;</p> <p>registre des plaintes ;</p>

**5.2.4 Le contrôle des poussières**

<b>Contrôle des poussières</b>
<p>Les émissions de poussières peuvent nuire à la végétation, la santé humaine et à la sécurité ainsi qu'à la qualité de vie des habitants.</p> <p>Les principales sources de poussières sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• action du vent sur les zones déboisées et sur les piles de matériaux meubles</li> <li>• activités de terrassement (décapage, nivellement, remplissage etc.) ;</li> <li>• activités de la machinerie de construction et des véhicules sur des routes et pistes d'accès.</li> </ul>
<b>Objectifs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimiser l'émission de poussière provenant des activités ;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• veiller à ce que les effets des émissions de poussières sur l'environnement et les communautés soient minimisés ;</li> </ul>
<b>Indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nombre de plainte ;</li> <li>• respect des limites de vitesse sur les routes et aux abords des habitations</li> <li>• nombre de pistes et de sites arrosés</li> </ul>
<b>Stratégie de gestion</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• limiter la surface de la zone perturbée au strict minimum nécessaire ;</li> <li>• dans la mesure du possible, prévoir des voies de contournement des villages pour réduire la circulation à travers les villages</li> <li>• limiter la vitesse des véhicules à 20 km /h dans les zones particulièrement sensibles comme le centre des villages ;</li> <li>• limiter la vitesse des véhicules à 40 km/h sur les routes non pavées ;</li> <li>• installer des panneaux de limitation de vitesse aux abords des villages et au site du chantier ;</li> <li>• utiliser de l'eau comme abat poussière sur la route aux besoins ;</li> <li>• Limiter les travaux de construction lors des conditions climatiques extrêmes si des individus risquent d'être incommodés.</li> </ul>
<b>Mesures correctives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• installer un paillis naturel ou artificiel pour éviter le soulèvement et le transport des particules</li> </ul>
<b>Suivi ou Contrôle des poussières</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• un suivi régulier des sites de chantier sera réalisé ;</li> <li>• contrôle de la vitesse des véhicules</li> </ul>
<b>Rapports</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rapports d'incident et plaintes provenant des communautés.</li> </ul>

### 5.2.5 La gestion des eaux de surface et souterraine

<b>Eaux de surface et souterraine</b>
<b>Enjeux de gestion</b>
<p>L'eau est une ressource précieuse et indispensable à la vie, au développement et à l'environnement et ne doit pas être gaspillée.</p> <p>Les besoins en eau ou la détérioration de la qualité de l'eau causée par les activités de construction peuvent contraste avec les besoins écologique, social, culturel et économique.</p> <p>Durant les activités de construction les principaux facteurs pouvant affecter la qualité de l'eau sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'érosion provenant des zones perturbées par les travaux ;</li> <li>• l'interruption ou la modification du réseau de drainage ;</li> <li>• les fuites d'huile d'essence ou de gasoil de la machinerie ;</li> <li>• les fuites et les déversements provenant des installations de stockage de carburant une mauvaise gestion des déchets domestiques ;</li> <li>• les rejets d'effluents provenant de la zone d'entretien des équipements et de la machinerie et du système de traitement des eaux usées de la base de vie ;</li> <li>• le ruissellement d'eaux pluviales contaminées ;</li> </ul>



- les rejets d'eau sanitaire inadéquatement traitée.  
Ces facteurs peuvent entraîner :
- la détérioration de l'habitat des espèces aquatiques
- la pollution des cours d'eau qui deviennent impropres à un usage humain
- la contamination de la nappe phréatique.

#### Objectifs

- minimiser l'utilisation excessive de l'eau dans la zone du projet ;
- minimiser les risques de contamination des eaux de surface et souterraines ;
- maintenir la qualité actuelle des ressources en eau dans la région ;
- s'assurer que les eaux usées sont bien traitées et bien gérées.

#### Indicateurs de performance

- l'élimination des fuites dans les infrastructures d'approvisionnement en eau ;
- la quantité d'eaux utilisées par personne ;
- le contenu de matières en suspension et en eau huileuse des eaux de drainage de la zone d'entretien ;
- le débit moyen des cours d'eau maintenu dans la zone du projet ;
- le résultat du suivi de la qualité de l'eau en aval des travaux, Ex : matière en suspension (MES) ;
- le nombre de plaintes relatives à la qualité de l'eau.

#### Stratégie de gestion

##### Qualité des eaux de surface et souterraines

- les eaux de surface propres doivent être détournées des zones de chantier afin de réduire les quantités d'eau affectées par les travaux ;
- toutes les eaux pluviales potentiellement contaminées sont traitées avant d'être rejetées dans l'environnement (sédiments et hydrocarbures, le cas échéant) ;
- la perturbation des réseaux de drainage naturels est réduit au minimum ;  
des infrastructures de franchissement sont installées au niveau des points de traversée des cours d'eau pour éviter les traversés à gué ;
- minimiser l'écoulement direct des eaux de drainage des routes vers les cours d'eau naturels ;
- dans les endroits où des toilettes ne sont pas disponibles, la personne doit enfouir les matières fécales dans le sol à une profondeur au moins 30 cm et à au moins 50 m de tout cours d'eau ;
- on devra s'assurer que les véhicules et les équipements sont ravitaillés en carburant à au moins 50 m des cours d'eau ;
- lorsque cela n'est pas possible des trousse d'intervention d'urgence devront être disponibles à proximité de l'équipement à ravitailler et la manœuvre devra être sous surveillance constante ;
- Tous les ouvrages de drainage, bassins de sédimentation, de décantation seront inspectés et entretenus régulièrement
- Installation de récupération d'hydrocarbures doit exister sur le site ;

##### Gestion de l'eau et utilisation à des fins d'exploitation

- tous les points d'extraction d'eau doivent être autorisés et appropriés par le projet ;
- le volume d'eau utilisé sera consigné dans un registre ;
- toutes les fuites doivent être déclarées.

##### Gestion des eaux usées

- le lavage des équipements et véhicules ne doit être effectué qu'aux endroits autorisés par le projet.  
Les installations à ces endroits (incluant les trappes à hydrocarbures seront régulièrement inspectées nettoyées et entretenues.
- s'assurer que les eaux usées domestiques de la base vie soient reliés à des installations septiques conformes

et bien entretenues ou à des installations de traitement adéquat.

- l'unité de traitement des eaux usées à la base vie sera régulièrement inspectée et entretenue ;
- durant les travaux le projet fournira de l'eau embouteillée ou à défaut de l'eau potable traitée à tous les employés et aux communautés par la fourniture de trois (3) forages ;

#### Installation de stockage d'hydrocarbure

- transporter et entreposer les matières dangereuses dans des contenants appropriés en prenant les précautions requises ;
- stocker les matières dangereuses dans des aires confinées étanches et les manipuler de façon à minimiser le risque de contamination des eaux de surface. Des trousse d'urgence seront disponibles en cas de déversement ;
- prévoir un sol imperméable et des digues autour des réservoirs d'entreposage et de carburants au-dessus du sol ;

#### **Suivi**

- inspections visuelles régulières des chantiers ;
- analyse des effluents en provenance du système de traitement des eaux usées domestiques et des endroits choisis à l'entretien des équipements et machinerie ;

#### **Rapports**

- registre des inspections visuelles des observations effectuées et des mesures correctes appliquées rapports d'incident suivant la procédure en vigueur.

### **La lutte contre l'érosion et le rejet des sédiments dans les cours d'eau**

#### **Lutte contre l'érosion et le rejet de sédiments dans les cours d'eau**

##### **Enjeux de gestion**

L'érosion des sols entraînant l'altération des cours d'eau avoisinants peut découler des activités suivantes :

- le déboisement ;
- le terrassement ;
- le décapage ;
- une mauvaise conception des routes, des aires de chantier et de leur système de drainage ;
- la modification des réseaux de drainage naturels.

Ces phénomènes peuvent affecter l'environnement et causer :

- l'entraînement de particules dans les eaux de surface ;
- la dégradation de l'habitat aquatique ;
- la contamination des cours d'eau ;
- l'amenuisement des ressources halieutiques ;
- la dégradation et modification de la structure du sol ;

##### **Objectifs**

- minimiser la perturbation des sols et du réseau de drainage naturel dans la mesure du possible ;
- réduire les impacts éventuels pouvant découler d'un apport accru de particules dans les cours d'eaux avoisinants.

##### **Indicateurs de performance**

- pas de travaux de déboisement, de décapage ou de terrassement non autorisés ;
- stabilisation et réhabilitation des zones susceptibles à l'érosion ;
- volume réduit de sédiments drainés dans les cours d'eau ;
- suivi de la qualité de l'eau en particulier, les matières en suspension (MES) ;
- nombre de plaintes réduit.

### Stratégie de gestion

#### Contrôle

- la conception des routes des aires de chantier et du réseau doit chercher à minimiser les problèmes d'érosion et de transport de sédiments vers les eaux de surface ;
- limiter la surface de la zone perturbée au strict minimum nécessaire ;
- un souci particulier doit être accordé à la conception et à la réhabilitation du système de drainage des routes à fortes pentes de façon à réduire la vitesse d'écoulement et le
- volume des eaux drainées selon les règles de l'art en la matière ;
- utiliser des trappes à sédiments aux endroits judicieux ;
- la perturbation des réseaux de drainage naturel sera minimisée ;
- minimiser les perturbations au cours de la saison des pluies ;
- si des effluents sont susceptibles de transporter de fortes quantités de sédiments, les diriger vers des trappes à sédiments ;
- protéger les fossés de drainage par de l'enrochement lorsqu'ils sont creusés dans des dépôts meubles afin de limiter le potentiel d'érosion et l'entraînement de particules ;
- assurer la dissipation de l'énergie des eaux avant leur rejet dans l'environnement hydrique ; le réseau pluvial le long des routes doit être dirigé vers des aires boisées agissant comme filtres naturels ;
- la végétation naturelle en bordure des fossés de drainage des ravins sera protégée dans la mesure du possible par une zone tampon ;
- la suspension des travaux de construction susceptible de favoriser l'érosion des sols lors des conditions climatiques extrêmes ;
- des infrastructures de franchissement ou autres ouvrages similaires seront installés pour faciliter la traversée des cours d'eau et aucun passage à gué ne sera toléré ;

#### Mesures correctives

- vidange périodique des transports à sédiment ;
- tout évènement entraînant une érosion importante (exemple : glissement de terrain fera l'objet de mesure corrective dès que possible après l'évènement) ;

#### Suivi

- inspection de routine des secteurs sensibles incluant les trappes à sédiment ;
- suivi des concentrations en MES dans les cours d'eau

#### Rapports

- registre des inspections visuelles, des observations effectuées et des mesures correctives appliquées ;
- rapports d'incident et plainte provenant des communautés

### 5.2.7 La gestion du bruit et vibration

#### Bruit et vibration

#### Enjeux de gestion

Le bruit et les vibrations provenant des travaux seront générés par :

- activités générales de terrassement (décapage, nivellement remplissage etc.) ;

- activités de construction sur le site ;
- circulation des véhicules et fonctionnement des équipements.

Ces nuisances peuvent affecter la faune environnante et les résidents près du chantier ou le long de la route.

#### Objectifs

- réduire le bruit et les vibrations sur le site et minimiser leurs impacts dans la zone du projet et dans les zones limitrophes.

#### Indicateurs de performance

- nombre de plaintes ;
- respect des limites de vitesse sur la route et aux abords des habitations.

#### Stratégies de gestion

- choix, dans la mesure du possible des équipements qui minimisent le bruit et les vibrations dans les zones sensibles ;
- installer des panneaux de limitation de vitesse aux abords des villages ou sur le site du chantier ;
- dans la mesure du possible, prévoir des voies de contournement des villages et réduire la circulation à travers les villages.
- appliquer les meilleures pratiques possibles afin que les niveaux de bruit sur les lieux de travail ne dépassent pas les valeurs prescrites pour la protection des travailleurs et des habitants ;
- limiter la vitesse des véhicules dans les zones sensibles ;
- maintenir en bon état de fonctionnement les équipements et à s'assurer qu'ils sont dotés de dispositifs antibruit et antivibratoire appropriés et en bon état de marche ;
- respecter les limites de vitesse en particulier lors des traversées des villages et maintenir les voies d'accès en bonne condition ;
- imposer une restriction à la circulation des véhicules après la tombée de la nuit afin d'éviter les déplacements inutiles ;
- limiter autant que possible les heures de travail à la période diurne (entre 7h et 19h) ;
- localiser les sources de bruits (générateurs) à l'écart des zones habitées ou des écosystèmes sensibles au bruit.

#### Suivi

- vérifier les émissions de bruit et de vibration durant les travaux cibles et plus exposés au besoin
- utiliser des équipements de mesures normalisées.

#### Rapports

- rapport d'incidents et plaintes provenant des communautés ;

### 5.2.8 La gestion de la faune

#### Faune

Les travaux nécessaires aux activités de construction peuvent perturber la faune et induire des pertes ou des modifications de son habitat. Ces perturbations peuvent provenir :

- de la circulation de véhicules ;
- des bruits et poussières de chantier ;
- de l'éclairage nocturne ;
- des travaux de chantier par les travailleurs provoquant la fuite de certaines espèces fauniques ;
- du déboisement et du morcellement de l'habitat de la faune terrestre ;

- d'une augmentation des concentrations de particules dans l'eau ou encore d'une sédimentation et d'une destruction de la zone de reproduction pour la faune aquatique.

**Objectifs**

- Minimiser la perturbation de la faune, la destruction et la modification de son habitat ;

**Indicateurs de performance**

- Nombre réduit de mort d'espèces fauniques ;
- Augmentation d'espèces animales dans la zone du projet ;
- Aucune détérioration d'habitat en dehors des zones prévues pour les travaux

**Stratégie de gestion**

- toute modification d'habitat faunique devra être autorisée au préalable ;
- interdire toute chasse, capture ou cueillette par les travailleurs. Aucune arme à feu ne sera permise sur le chantier ;
- sensibiliser les travailleurs à éviter de mener des promenades et comportements en dehors des chantiers ;
- limiter la vitesse des véhicules sur les routes en forêt ou à fort potentiel faunique ;
- limiter le déboisement aux zones essentielles pour les travaux ;
- éviter les déchets sur le chantier de façon à ne pas favoriser la prolifération d'une faune indésirable ;
- installer les trappes à sédiments en aval des zones exposées à l'érosion de façon à éviter la perturbation des habitats fauniques aquatiques ;
- sensibiliser les travailleurs sur les stratégies de gestion des espèces fauniques se trouvant dans la zone du projet ;

**Suivi**

- inspection visuelle régulière des chantiers ;
- maintenir en bon état des systèmes de contrôle de bruits des véhicules et des équipements ;

**Rapports**

- registre des inspections visuelles des observations effectuées et des mesures correctives appliquées ;
- registre des incidents impliquant la faune ou son habitat.

**5.2.9 La gestion du couvert végétal****La Flore****Enjeux de gestion**

Les activités liées aux travaux de construction de la route peuvent avoir un impact négatif sur la flore en :

- supprimant la végétation de façon permanente ou en la perturbant de façon temporaire ;
- empêchant la reprise du couvert végétal par les perturbations du sol (compactage, érosion, destruction du profil) ;
- réduisant les formations végétales et modifiant à terme la composition des communautés végétales.

**Objectifs**

- Minimiser la destruction du couvert végétal ;
- Eviter la perturbation de la flore adjacente aux zones de travaux

**Indicateurs de performance**

- Abondance des espèces végétales sur les sites du projet

**Stratégie de gestion**

- Protection des formations végétales situées dans la zone du projet ;
- Protection de la végétation bordant les fossés de drainage et les ravins par l'établissement d'une zone tampon ;
- Autorisation préalable requise pour toute activité de déboisement ;
- Interdiction aux véhicules et à la machinerie de circuler hors de la route, des pistes d'accès et des aires de travaux désignés ;
- Les activités d'entretien du couvert végétal (drainage, tronçonnage, pare-feu) ne seront permises que dans les zones spécifiquement désignées ;
- Dans les zones des travaux, toute exploitation des ressources végétales par les travailleurs sera interdite ;
- La matière ligneuse récupérable provenant des activités de déboisement sera acheminée là où elle pourra être réutilisée ;
- Arroser la route et les pistes d'accès non pavées afin d'éviter que le soulèvement des poussières ne nuise à la végétation avoisinante ;
- Disposer d'équipements d'intervention en cas d'incendie (extincteurs et autres) ;

#### Suivi

- procéder à des inspections périodiques des zones de chantier pour s'assurer que les directives sont mises en application ;

#### Rapports

- registre des inspections visuelles des observations effectuées et des mesures correctives appliquées ;
- plaintes provenant des communautés.

### **5.2.10 Plans particuliers de suivi de la biodiversité**

#### **Plan de suivi de la faune mammalienne**

La première phase de ce programme commencera avant tout par les séances de sensibilisation dans tous les villages riverains sur la protection de la faune mammalienne. Il consistera à appuyer les communautés pour la gestion de leur besoin.

#### Résultats attendus

- Pendant deux (2) ans, l'inventaire et le suivi des paramètres biologiques de la faune (Richesse spécifique, abondance, reproduction, régime alimentaire, structures de tailles) permettront d'établir la dynamique des populations et les mesures de gestion sont prises.
- Les différents programmes mentionnés plus haut dans les recommandations sont exécutés par les spécialistes en la matière.
- Les paramètres physiques des sites d'échantillonnages sont Suivis
- Les groupements Agro-pastoraux existant sont encouragés et d'autres groupements sont créés.

- Les spécialistes en faune mammalienne sont identifiés pour les investigations dans la zone du projet dans les deux pays et les capacités sont renforcés pour la mise œuvre d'un système de suivi écologique des espèces menacées de primates et de mammifères des Monts Nimba dans les deux pays;
- Un Plan de gestion transfrontalière est élaboré, mise en œuvre et opérationnel pour le suivi écologique des espèces d'intérêt particulier pour la conservation de la nature et les habitats sensibles.

### **Plan de suivi de la faune aviaire**

La première phase de ce suivi commencera après l'état de référence sur la faune aviaire. Il consistera à évaluer les impacts sur la faune aviaire et leur environnement pendant les cinq (5) premières années après la construction de la route.

#### Résultats attendus

- Pendant cinq (5) ans, l'inventaire et le suivi des paramètres biologiques (Richesse spécifique, abondance reproduction) de la faune aviaire, sont réactualisés périodiquement et établis.
- Carte d'habitat et le suivi des espèces de la faune aviaire en voie de disparition et des zones observées sont faits.
- Sites de compensation d'habitats pour la faune aviaire dans les périphéries de la zone du projet sont identifiés par le Consultant en faune aviaire.
- Réhabilitation par la direction de l'environnement en collaboration avec le Consultant en faune aviaire des zones dénudées des berges des fleuves est suivie.

### **Plan de suivi des amphibiens et reptiles**

Les Valeurs Patrimoniales universelles Exceptionnelles des amphibiens, sont les Crapauds vivipares (Nimba phrynoides occidentalis) En danger critique d'extinction (CR), les Hylarana occidentalis, Hyperolius nimbae (En danger d'extinction); et les espèces endémiques du Bloc forestier de la Haute Guinée présentes au Mont Nimba. Ces espèces qu'elles soient dans le corridor ou pas, méritent une attention de conservation dans le contexte de gestion transfrontalière Les études plus détaillées sur ces espèces sont en cours par le Groupe Allemand, sur financement de la SMFG depuis 2007.

### **Plan de suivi de la biodiversité du milieu aquatique**

La première phase de ce suivi commencera après l'état de référence sur la faune piscicole. Il consistera à évaluer les impacts sur la faune aquatique et leur environnement pendant les cinq (5) premières années après la construction de la route. Ce suivi s'intéressera particulièrement:

- Inventaire et suivis des paramètres biologiques (Richesse spécifique, abondance reproduction, régime alimentaire, structures de tailles, capture) de la faune aquatique, qui doit être réactualisé périodiquement, pendant cinq (5) ans, sera établi.
- Suivis des paramètres physiques des sites d'échantillonnages (température, conductivité, turbidité, oxygène, Ph, profondeur).
- Mise en place des étangs piscicoles à partir des espèces locales.

- Faire une carte d'habitat des espèces de la faune piscicole en voie de disparition et des zones observées pour un suivi de ces espèces.
- Identification par le Consultant en faune piscicole des sites de compensation d'habitats pour la faune aquatique dans les périphéries de la zone du projet.
- Suivi de la réhabilitation par la direction de l'environnement en collaboration avec le Consultant en faune piscicole des zones dénudées des berges des fleuves.

Le suivi de la faune piscicole dans la zone du projet, deux échantillonnages d'un mois chacun sont prévus chaque année, dont l'une en saison sèche (saisons sèche et pluvieuse) et l'autre en saison pluvieuse (début de crue et fin de crue) pour une durée de cinq (5) ans.

#### Résultats attendus

- Pendant deux (2) ans, l'inventaire et le suivis des paramètres biologiques (Richesse spécifique, abondance reproduction, régime alimentaire, structures de tailles, capture) de la faune piscicole, sont réactualisés périodiquement et établis.
- Paramètres physiques des sites d'échantillonnages (température, conductivité, turbidité, oxygène, Ph, profondeur) sont suivis.
- Paramètres biologiques (Richesse spécifique, abondance reproduction, régime alimentaire, structures de tailles, capture) sont suivis.
- Carte d'habitat et le suivi des espèces de la faune piscicole en voie de disparition et des zones observées sont faits.
- Sites de compensation d'habitats pour la faune piscicole dans les périphéries de la zone du projet sont identifiés par le Consultant en faune aquatique.
- Réhabilitation par la direction de l'environnement en collaboration avec le Consultant en faune piscicole des zones dénudées des berges des fleuves est suivie.

### **5.3 Plans particuliers de Réhabilitation environnementale**

Le rétablissement des zones d'emprunt est une des mesures d'atténuation prévue par le code de protection et de la mise en valeur de l'environnement de la République de Guinée.

En plus des surfaces occupées par la construction de la route, il faut ajouter celles occupées par la base-technique et les installations connexes, etc. qui pourraient avoir besoin de réhabilitation.

Le projet élaborera un plan de réhabilitation des carrières (zones d'emprunt), un budget sera alloué sur la base des surfaces ouvertes disponibles pour la réhabilitation et une provision financière sera dégagée en tenant compte du coût standard de réhabilitation.

L'objectif du plan de réhabilitation des carrières est de s'assurer que les zones exploitées sont laissées dans des conditions qui ne poseront pas de problèmes environnementaux aux générations présentes et futures.



**5.3.1. La réhabilitation environnementale**

<b>La réhabilitation</b>
<b>Enjeux de réhabilitation</b>
<p>Les opérations de réhabilitation porteront sur les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nivellement de terrains exploités ;</li> <li>• Le reboisement des zones d'emprunt de latérite, des carrières d'extraction de la latérite, par des essences locales ou arbres fruitiers; l'on pourra expérimenter les essences aquatiques pour les berges des cours d'eau en accord avec la section préfectorale des Eaux et Forêts ;</li> <li>• Le rétablissement des anciens lits de cours d'eau en accord avec les populations concernées ;</li> <li>• La gestion adéquate des installations de traitement des eaux usées (base vie), des hydrocarbures et des déchets.</li> </ul>
<b>Objectifs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préserver l'environnement ;</li> <li>• Réparer tout dommage causé à l'environnement ;</li> <li>• Aménager les terrains excavés de façon à les rendre utilisables ;</li> <li>• Se conformer aux textes et règlements en vigueur relatifs au domaine forestier.</li> </ul>
<b>Indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble des superficies exploitées entièrement réhabilité ;</li> <li>• Le nombre de sites reboisés par les essences forestières locales et des arbres fruitiers ;</li> <li>• Le nombre de pentes reboisées (ou au moyen d'autres dispositifs visibles) le long de la route et des voies d'accès aux installations de chantier afin de limiter l'érosion du sol ;</li> <li>• L'ensemble des installations soigneusement démantelé en fin de construction.</li> </ul>
<b>Stratégie de gestion</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mise en pépinière ou achat des essences destinées à la réhabilitation ;</li> <li>• La conservation de la terre arable (terre végétale) pour réutilisation en fin d'exploitation des carrières ;</li> <li>• La formation du personnel aux opérations de réhabilitation et de démantèlement des installations.</li> </ul>
<b>Suivi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• procéder à des inspections périodiques des zones de chantier pour s'assurer que les directives sont mises en application ;</li> </ul>
<b>Rapports</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rapports de réhabilitation des sites dégradés ;</li> <li>• Visites de terrain et observations des mesures appliquées ;</li> </ul>

**5.3.2. La gestion du Patrimoine culturel**

<b>Patrimoine culturel</b>
<b>Enjeux de gestion</b>
<p>Les travaux peuvent avoir un impact négatif sur le patrimoine culturel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en découvrant de façon fortuite des sites qui n'avaient pas été identifiés ;</li> <li>• en détruisant accidentellement des sites à valeur culturelle reconnue ;</li> <li>• en modifiant l'environnement de sites connus.</li> </ul>
<b>Objectifs</b>
<b>Patrimoine culturel</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventorier les sites potentiels du patrimoine culturel en collaboration avec les communautés locales ;</li> <li>• Identifier et localiser les sites patrimoniaux en vue de déterminer les procédures de leur gestion particulière ;</li> <li>• Minimiser la perturbation des sites d'intérêt culturel ;</li> </ul>
<b>Indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aucune entrée ou travaux non autorisés sur les sites d'intérêt culturel ;</li> <li>• aucune plainte relative à la perturbation ou profanation de site à valeur patrimoniale ;</li> </ul>
<b>Stratégie de gestion</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concevoir la route et les accès de façon à éviter autant que possible de traverser ou de perturber les sites d'intérêt culturel ;</li> <li>• Les sites d'intérêts seront protégés dans la mesure du possible par une zone tampon ;</li> <li>• Délimiter les sites culturels situés à proximité des zones d'activité du projet pour éviter leur Perturbation ;</li> <li>• Les ayants droit seront avisés à l'avance de tous les travaux à proximité d'un site à valeur patrimoniale reconnu ;</li> <li>• La sensibilisation des travailleurs et opérateurs de machinerie sur les procédures à mettre en œuvre en cas de découverte fortuite des sites à caractère sacré ;</li> </ul>
<b>Mesures correctives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toute découverte de site culturel ou archéologique doit être signalée au surveillant</li> <li>• Environnemental de l'Entreprise et traitée comme un incident.</li> <li>• Les travaux dans la zone de découverte doivent cesser immédiatement.</li> <li>• La zone doit être délimitée et l'autorité responsable doit être avertie afin de déterminer</li> <li>• les actions à entreprendre ;</li> </ul>
<b>Suivi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procéder à des inspections périodiques des zones opérationnelles pour s'assurer que les directives sont mises en application ;</li> </ul>
<b>Rapports</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rapports d'incident lorsque des zones à protéger sont affectées ;</li> <li>• plaintes provenant des communautés.</li> </ul>

**Les installations sanitaires**

<b>Eaux usées/ installation sanitaires</b>
<b>Enjeux de gestion</b>
La gestion des eaux usées est essentielle au maintien de conditions sanitaires acceptables afin d'éviter : <ul style="list-style-type: none"> <li>la contamination de l'eau ;</li> <li>la propagation de maladies hydriques.</li> </ul>
<b>Objectifs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>assurer la disponibilité d'installation sanitaire adéquate pour tous les travailleurs ;</li> <li>gérer les eaux usées de la base-vie afin d'éviter les risques à la santé pour les travailleurs et les populations environnantes ;</li> </ul>
<b>Indicateurs de gestion</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>qualité des effluents en provenance des installations de traitement des eaux usées provenant de la base vie et autres sites du projet ;</li> </ul>
<b>Stratégies de gestion</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir le nombre et la localisation des installations sanitaires requises dans la zone des travaux ;</li> <li>Prévoir un traitement adéquat des eaux usées provenant d'installations ;</li> <li>Vérifier la disponibilité et la conformité des installations sanitaires.</li> </ul>
<b>Suivi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>procéder à des inspections périodiques des installations</li> <li>analyse régulière de la qualité des eaux des effluents des installations de traitement des eaux usées.</li> </ul>
<b>Rapports</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>registre des inspections visuelles, des observations effectuées et des mesures correctives appliquées.</li> </ul>

**La gestion des matières résiduelles**

<b>Matières résiduelles</b>
<b>Enjeux de gestion</b>
<p>Une gestion incorrecte des matières résiduelles peut entraîner une contamination des sols des eaux souterraines et des eaux de surface et constituer un risque pour la santé humaine et l'environnement. Parmi les matières résiduelles on retrouve les matières suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>déchets liquides comprenant les eaux sanitaires (eaux usées, les hydrocarbures) ;</li> <li>déchets réutilisables et recyclables (bois, métaux, pneus usés) ;</li> <li>déchets valorisables (matière organiques décomposables) ;</li> <li>déchets dangereux incluant les déchets biomédicaux (déchets cliniques) ;</li> <li>déchets résiduels industriels (plastiques, papiers, etc.).</li> </ul>
<b>Objectifs</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimiser et réduire la production de déchets sur les sites du projet ;</li> <li>Gérer systématiquement et rationnellement les déchets résiduels par incinération, réduction à la source, recyclage, réutilisation et valorisation.</li> </ul>
<b>Indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>tri adéquat des déchets à la source ;</li> <li>volume minimal de matières résiduelles à éliminer ;</li> <li>aires d'entreposage conforme aux normes.</li> </ul>
<b>Stratégie de gestion</b>

La gestion des déchets devra favoriser :

- la réduction des déchets à la source;
- la récupération par un tri adéquat des déchets réutilisables recyclables ou valorisables dans des contenants disposés à cette fin en nombre suffisants ;
- la sensibilisation et la formation des travailleurs à la propreté des sites d'activité ;
- l'enfouissement des déchets domestiques non réutilisables dans un espace aménagé étanche conformément aux normes guinéennes et internationales (ISO 14001) ;
- la valorisation par compostage des matières organiques résiduelles ;
- la protection des aires de stockage temporaires des déchets contre les intempéries (les vers, les animaux, les eaux de pluie et de ruissellement) ;
- le nettoyage et l'entretien des aires de stockage ;
- l'enregistrement de la nature et du volume des déchets générés ainsi que le mode d'élimination retenu.

#### Suivi

- inspecter les installations de stockage et l'élimination des déchets ;
- vérifier la documentation relative à l'élimination des déchets.

#### Rapports

- rapport environnemental sur la gestion des déchets ;

### **La gestion du transport et la circulation des véhicules et engins**

#### **Transport et circulation des véhicules**

##### **Enjeux de gestion**

Les pistes d'accès aux aires de chantier traversent des villages créant des désagréments (poussières, bruit, vibration, risques d'accident) sur la population sociale dû à l'augmentation de la circulation en générale.

##### **Objectifs**

- Assurer la sécurité du public et des travailleurs ;
- Maintenir une qualité de vie acceptable pour les populations riveraines ;
- Eviter les plaintes et incidents liés à la circulation ;

##### **Indicateurs de performance**

- Nombre de plaintes reçues ;
- Nombre d'accidents enregistré;

##### **Stratégie de gestion**

- Limiter la vitesse des véhicules à 10 km/h dans les zones particulièrement sensibles comme le centre des villages ;
- Limiter la vitesse des véhicules à 40 km/h pour les camions et 60 km/h pour les véhicules légers sur les routes et pistes du chantier ;
- Réparer tout dommage causé par le projet au fur et à mesure ;
- Fournir une formation adéquate aux opérateurs et chauffeurs sur les mesures de sécurité routière ;
- Assurer le respect des charges maximales pour les camions transportant les matériaux de construction de la route en fonction du poids requis par véhicule ;
- Effectuer les livraisons par camion en période diurne ;
- Sécuriser les usagers des routes et pistes par des panneaux de signalisation (indicateurs d'arrêt, voie de contournement, autres signes, etc.).
- Planifier et communiquer les horaires de déplacement des véhicules par rapport aux activités

des populations localisées le long des routes ;

- Minimiser les risques lors du transport des matériels de l'Entreprise en évitant les heures de Pointe ;
- Planifier les horaires de déplacement des chargements hors normes et des convois pour limiter toute collision ;
- Autoriser tout véhicule et chauffeur de la société avant de circuler sur les routes ;
- Entretenir et vérifier quotidiennement les véhicules ;
- S'assurer que tous les équipements de sécurité des véhicules soient conformes et fonctionnels

#### Suivi

- suivi du nombre d'incident et de plainte requis à propos de la circulation des véhicules utilisés pour le projet à la fois sur le site et hors du site ;
- vérification du respect des limites de vitesse et du code de la route ;
- vérification de l'état des routes empruntées régulièrement et avant tout déplacement de chargement hors normes et relever toute présence de détérioration des infrastructures pendant le chantier;

#### Rapports

- Registre des inspections visuelles, des observations effectuées et des mesures correctives appliquées ;
- Registre des incidents ;

## 5.4 Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

### 5.4.1. Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale est une activité d'inspection, de contrôle et d'intervention visant à vérifier que toutes les exigences et conditions en matière de protection de l'environnement sont effectivement respectées avant, pendant et après les travaux. Dans le cadre du projet, elle portera essentiellement sur les aspects suivants :

- ✓ la mise en place des mesures environnementales et sociales prévues : vérifié si les mesures environnementales et sociales identifiées lors des différentes phases du projet sont appliquées ;
- ✓ le respect des engagements des entreprises, basé sur la vérification des clauses environnementales du marché des travaux ;
- ✓ le respect des législations et réglementations en vigueur : vérifier que toutes les dispositions juridiques relatives aux éléments de l'environnement (air, sol, eau, faune, flore, déchets...) sont mises en œuvre tel que prévu.

Les responsabilités en matière de surveillance environnementale sont confiées aux structures suivantes:

Le tableau ci-dessous donne une synthèse des attributions des différents intervenants (Ministère Chargé de l'Environnement, Ministère des Travaux Publics, la Mission de contrôle/ CIA, Entreprise). Les détails de leurs attributions sont également développés en annexe.

**Tableau 7 : Principaux rôles des Ministères Chargés de l'Environnement et des Travaux Publics, de la Mission de contrôle/ CIRA ainsi que celui de l'Entreprise dans la réalisation du projet routier.**

N°	STRUCTURES	ROLES
1	<b>Ministère de l'Environnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valider l'EIES à travers le CTAE (Comité Technique d'Analyse Environnementale)</li> <li>✓ Assurer le suivi du PGES (Plan de Gestion Environnementale et Sociale). Ce suivi peut être assuré par le CPSES (Comité Préfectoral du Suivi Environnemental et Social) dont le secrétaire général chargé des collectivités (deuxième personnalité de la préfecture) est le Président</li> </ul>
2	<b>Ministère des Travaux Publics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Appliquer la législation nationale en matière de protection de l'Environnement au secteur routier ;</li> <li>✓ Adapter les principes de sauvegarde des différents bailleurs de fonds au secteur routier ;</li> <li>✓ Assurer le suivi de la mise en œuvre du PGES (Plan de Gestion Environnementale et Sociale) des projets routiers de concert avec le BGEEE (Bureau Guinéen d'Etudes et d'Evaluations Environnementales);</li> <li>✓ Assurer l'exécution correcte du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) des différents projets routiers ;</li> </ul>
3	<b>Mission de Contrôle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Veiller à la réalisation de la planification des activités en matière de sauvegardes Environnementales, Hygiène, Santé et Sécurité conformément au CCTP, à la politique Environnementale de l'Entreprise, la réglementation nationale, aux exigences de la Banque, à l'Etude d'Impact Environnementale et sociale (EIES), au Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;</li> <li>✓ Valider le Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier élaboré par l'Entreprise (PGESC) décrivant, de manière très opérationnelle, les mesures Environnementales, de Santé et de Sécurité qu'elle mettra en œuvre pour la maîtrise des risques et la bonification des impacts ;</li> <li>✓ Suivre l'Entreprise pour l'établissement de la situation de référence concernant la qualité de l'air, du bruit et de l'eau ainsi que l'établissement de l'état de lieu contradictoire pour les bâtis situés très proche de l'emprise ;</li> </ul>
4	<b>Entreprise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réaliser la planification des activités en matière de sauvegardes Environnementales, Hygiène, Santé et Sécurité conformément au CCTP, à la politique Environnementale de l'Entreprise, la réglementation nationale, aux exigences de la Banque, à l'Etude d'Impact Environnementale et sociale (EIES), au Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES) ;</li> </ul>

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA - FRONTIERE CI
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Préparer et mettre en œuvre le PGES Chantier (PGESC) décrivant, de manière très opérationnelle, les mesures Environnementales, de Santé et de Sécurité qu'elle mettra en œuvre pour la maîtrise des risques et la bonification des impacts ;</li> <li>✓ Etablir la situation de référence concernant la qualité de l'air, du bruit et de l'eau ainsi que l'établissement de l'état de lieux contradictoire pour les bâtis situés très proche de l'emprise ;</li> </ul>
--	---

#### **5.4.2. Suivi environnemental et social**

Le suivi environnemental est une activité d'observations et de mesures à court, moyen et long termes qui vise à déterminer les impacts réels les plus préoccupants du projet par rapport aux prévisions d'impacts réalisés lors de l'étude d'impact afin de pouvoir apporter, le cas échéant, les corrections nécessaires aux mesures d'atténuation préconisées.

En phase des travaux et d'exploitation, il s'intéressera à l'évolution des caractéristiques sensibles de certains récepteurs d'impacts affectés par le projet. Il s'agira entre autres de :

- ✓ l'état des sols ;
- ✓ la qualité de l'air ambiant ;
- ✓ la qualité et la quantité des eaux ;
- ✓ les plaintes liées aux gènes ;
- ✓ la dégradation/restauration de la végétation et de la faune ;
- ✓ le nombre d'accidents liés aux chantiers ;
- ✓ la compensation et indemnisation d'éventuels biens perdus.

Le responsable du suivi est le Maître d'Ouvrage. Il travaillera en collaboration étroite avec la BGEEE qui est l'autorité compétente en la matière en Guinée. Les différentes compétences au sein des ministères techniques impliqués pourront être sollicitées pour intervenir dans le cadre du projet.

Il est à noter que la BGEEE accompagnera à élaborer un plan de suivi qui portera sur les impacts les plus préoccupants du projet, dans le but de mettre en exergue les effets réels sur les composantes environnementales et de valider les appréhensions exposées dans l'étude d'impact. Ce plan inclura la définition des indicateurs de suivi environnemental et social permettant d'observer les évolutions au regard d'objectifs préalablement définis.

Le suivi de la gestion de l'environnement se fera en trois phases qui seront liées à la progression des travaux :

##### ***Phase 1 : En phase d'installation avant le début des travaux***

- ✓ Contrôle et validation du choix des sites de la base de l'entreprise retenue ;
- ✓ Participation au choix définitif des zones d'emprunt de graveleux et des carrières ;
- ✓ Contrôle des opérations de libération de l'emprise.

##### ***Phase 2 : Pendant les travaux***

- ✓ Affectation des zones en fonction de leur spécificité ;

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA - FRONTIERE CI
--	---

- ✓ Contrôle de la mise en place des mesures de sécurité au travail ;
- ✓ Contrôle des exploitations des zones d'emprunts, de dépôt et des carrières de sable ;
- ✓ Contrôle de la conformité de leur réhabilitation ;
- ✓ Contrôle de la mise en œuvre des mesures préconisées.

**Phase 3 : A la fin des travaux et pendant la phase d'exploitation et d'entretien**

- ✓ Contrôle de la reconstitution de la végétation des zones détruites, des zones de dépôt, des zones d'emprunt de graveleux et des carrières ;
- ✓ Evaluation du taux de réussite des reboisements, et d'autres types de réhabilitation ;
- ✓ Bilan environnemental et socio- économique (rapport d'évaluation des travaux environnementaux et sociaux).

**Plan de mise en œuvre des mesures**

**Mesures préalables**

Pour garantir le respect des mesures environnementales et sociales proposées dans la présente étude d'impact environnemental et social, le Ministère des TP devra veiller à ce que toutes les mesures d'atténuation et les mesures particulières prévues soient incluses dans les cahiers des charges des entreprises.

**Tableau 8 : Programme de SUIVI environnemental**

Récepteur d'impact	Éléments de suivi	Indicateurs de suivi (à titre indicatif)	Responsable de suivi	Période de suivi	Fréquence de suivi
Air	Pollution	Qualité de l'air ambiant ;	MTP/BGEEE	Pendant et après les travaux	Mensuelle en phase de travaux, semestrielle en phase d'exploitation
Sol	Érosion	Ravinement	MTP/BGEEE	Pendant et après les travaux	Mensuelle
	Pollution	Contamination des sols Propreté des sols		Pendant et après les travaux	Mensuelle
	Occupation des sols	Carte d'occupation des sols		Après les travaux	Quinquennale
Eaux	Pollution	Teneur en métaux lourds, conductivité, PH, matière organique	MTP/BGEEE	Pendant et après les travaux	Trimestrielle
	Quantité	Disponibilité en eau		Pendant et après les travaux	Semestrielle
Végétation et faune	Végétation de compensation	Taux de réussite du reboisement	MTP/BGEEE	Pendant et après les travaux	Annuelle



Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA - FRONTIERE CI</b>
--	--

Récepteur d'impact	Éléments de suivi	Indicateurs de suivi (à titre indicatif)	Responsable de suivi	Période de suivi	Fréquence de suivi
	Perturbation de la faune Destruction des habitats de la faune	Variation de comportement des animaux sauvages	MTP/BGEEE	Pendant et après les travaux	Annuelle
Santé et la sécurité	IRA, MST, VIH/SIDA	Taux de prévalence	MTP/BGEEE	Pendant et après les travaux	Mensuelle
Santé et la sécurité	Accident	Nombre d'accidents en phase des travaux	MTP/BGEEE	Pendant Travaux	Mensuelle
		Nombre d'accidents en phase exploitation	MTP/BGEEE	Après travaux	Mensuelle
Indemnisation et compensation des biens perdus	Destruction d'édifices publics et privés	État du dédommagement des personnes touchées par les travaux	MTP/BGEEE	Pendant et après les travaux	Mensuelle en phase des travaux et annuelle en phase d'exploitation
Emploi	Création d'emplois Amélioration des revenus	Nombre d'emplois créés Revenu moyen dans la zone du projet	MTP/BGEEE	Pendant et après les travaux	Mensuelle pour l'emploi Annuelle pour le revenu moyen

### **Mesures de renforcement de la capacité de gestion environnementale et sociale des acteurs**

Afin de garantir l'efficacité des mesures d'atténuation des incidences de la route sur la santé et la sécurité, nous prévoyons d'organiser plusieurs activités à l'attention des populations riveraines des routes projetées.

Les différents thèmes développés porteront spécifiquement sur :

- l'information, Sensibilisation et éducation sur le VIH/SIDA à l'intention des populations riveraines de la route ;
- la diffusion de messages sur la sécurité routière sur les radios de proximité.

## **SECTION 6: CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DIFFUSION DE L'INFORMATION**

### **6.1 Participation des parties prenantes**

### **6.2 Information préalable des autorités administratives**

### **6.3 Caractéristiques des infrastructures, des populations et des activités affectées par le projet**

### **6.4 Perception du projet, Attentes des autorités administratives et préoccupations des populations**

## Section 6 CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DIFFUSION DE L'INFORMATION

*Cette section présente «La mise en œuvre et le suivi de certaines mesures d'atténuation et de renforcement peut nécessiter le recours à des mécanismes de consultation. Dans ce cas, le PGES doit d'abord indiquer les mesures pour lesquelles des consultations auront lieu ainsi que les buts et les réalisations attendues de ces consultations. ».*

Les populations et communautés locales de la zone du projet seront étroitement associées à la conduite de la surveillance et du suivi environnemental. Ceci leur permettra d'engager avec l'équipe du projet des discussions sur les impacts des activités et sur d'éventuels réajustements nécessaires. La Direction du projet mènera une campagne soutenue de communication, consultation et sensibilisation en prenant des dispositions en vue de :

- ✓ consulter les hommes et les femmes potentiellement affectés à toutes les phases du projet;
- ✓ offrir l'opportunité à tous les groupes affectés de participer aux consultations en proposant des mécanismes de consultation adaptés ;
- ✓ déterminer les comportements traditionnels en matière de droits et de responsabilités d'exploitation des ressources naturelles et identifier les façons d'augmenter l'implication des minorités ;
- ✓ informer les populations environnantes de la façon dont leurs préoccupations seront ou ont été prises en compte.

### 6.1 Participation des parties prenantes

#### 6.1.1 Participation des parties prenantes

Pour aider le gouvernement, une présentation officielle des termes de référence du projet sera faite devant le Bureau Guinéen d'Evaluation des Etudes Environnementales (BGEEE). Les représentants du BGEEE seront été accompagnés sur le terrain afin de constater les types d'emplacements envisagés pour le projet et de discuter de la méthodologie et du cadre législatif de l'EISE. Une présentation complémentaire des termes de référence du Programme Routier est prévue à cet effet.

La présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'aménagement et de bitumage de la route Frontière de Guinée – Lola, a été réalisée sur la base d'une approche méthodologique participative impliquant les populations bénéficiaires du projet et sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir des effets négatifs et bénéfiques. Ainsi, cette approche s'est appuyée sur la consultation et la concertation avec les acteurs sociaux directement concernés par la réalisation du projet conformément aux exigences internationale en la matière.

A cet effet, une séance d'information et de consultation publique, ont été organisée chacune des localités traversées par le projet du 29 juin 2017 au 1<sup>er</sup> juillet 2017. Le but de ces rencontres communautaires était d'informer et sensibiliser les communautés directement affectées sur le projet et de l'actualisation des données y afférents. A cette occasion, l'ensemble des acteurs directement impliqués dans la réalisation du projet, autorités administratives/structures techniques et coutumières, les collectivités locales, le syndicat des transporteurs routiers et les populations (hommes, femmes et jeunes) ont exprimé des points de vue sur le projet dont entre autres leur :

- ✓ connaissance générale sur l'existence du projet ;
- ✓ crainte de situation nouvelles due à l'arrivée du projet ;

- ✓ attente des retombées du projet ;
- ✓ moyens de réinstallations et de disponibilité des terres en cas de réinstallation.

Les résultats résumés de ces séances sont annexés au rapport du PARC.

#### **6.1.2 Consultations des parties prenantes**

Les opinions des parties prenantes concernant le projet proposé et le processus d'EISE ont été sollicitées à travers un programme de concertations entrepris à Lola. La participation des parties prenantes avait pour objectif de veiller à ce que leurs opinions et préoccupations soient prises en compte dans le processus d'étude d'impact, à ce que le processus d'EIES soit axé sur les impacts probables revêtant le plus d'importance aux yeux des populations, et à ce que ce processus tienne compte de leurs opinions et de leurs attentes. Dans ce contexte, une partie prenante est définie comme une personne concernée par le projet, à titre individuel ou en tant que représentante d'un groupe.

Au moins deux semaines avant chaque consultation, les dirigeants locaux (dont les préfets et les gouverneurs) sont formellement invités à y assister et sollicités pour communiquer les détails des événements aux parties prenantes concernées, dont les sous-préfets et les chefs traditionnels, au sein de leurs communautés respectives.

À chaque événement, des brochures de description du projet et des informations sur les modalités d'obtention des termes de référence (en ligne ou sur papier) ont été distribuées aux participants. Le plan du projet portant sur l'aménagement et la construction de routes a été abordé.

Dans l'ensemble, les parties prenantes soutiennent les aménagements de la route proposés, et plus particulièrement ceux qui assureraient une liaison entre les villages. Aucune préoccupation particulière n'a été exprimée concernant les impacts négatifs potentiels de la route. Cependant, certains des commentaires généraux reçus concernent le programme routier et les offres d'emplois pour la population locale.

#### **6.1.3 Future participation des parties prenantes**

Un programme continu de participation des parties prenantes est prévu pour les phases suivantes du projet. Le rapport d'EISE sera distribué aux instances nationales, régionales et locales, ainsi qu'aux organisations non gouvernementales nationales et internationales. Leurs commentaires seront pris en compte dans l'élaboration des propositions définitives et du plan de gestion sociale et environnementale du programme routier. La période de restitution ou de publicité sera d'environ 30 jours à compter de la remise du rapport d'EISE préliminaire après l'organisation de la réunion d'enquête publique. Durant cette période, le rapport d'EISE provisoire sera disponible

- sur le site internet du projet ;
- disponible pour consultation au bureau local du Maître d'Ouvrage :

Les commentaires reçus pendant cette période de restitution seront examinés et pris en compte par l'équipe d'EIES dans l'élaboration du PGSE définitif et des propositions détaillées pour les sites. Lorsqu'une réponse sera nécessaire, elle sera communiquée sous 30 jours de la réception du commentaire.

Une concertation plus détaillée avec les parties prenantes locales (les personnes et les communautés voisines affectées) aura alors lieu pendant la planification détaillée de chaque route et l'élaboration des Dossiers de site. Les résultats de ce processus seront inclus dans les Dossiers de site.

Tous les commentaires reçus des parties prenantes seront enregistrés dans le registre des parties prenantes du projet. Ce registre sera disponible après publication de l'EIES du projet.

### **Procédure de gestion des doléances**

Tout au long de ce processus, une procédure de gestion des doléances sera en place pour veiller à ce que toutes les doléances soient reçues, prises en compte et résolues conformément aux bonnes pratiques internationales. Dans ce contexte, le terme « doléance » désigne une plainte ou une préoccupation exprimée par un individu ou une organisation qui estime avoir été négativement affecté(e) par le projet à un stade ou un autre de son évolution. Les doléances peuvent prendre la forme de plaintes spécifiques pour dégâts matériels ou préjudices corporels effectifs, de préoccupations générales concernant les activités du projet, d'incidents et impacts ou d'impacts subjectifs.

## **6.2 Information préalable des autorités administratives**

Dans le cadre de ce projet, une séance d'information préalable des autorités préfectorales a eu lieu afin de les informer et les associer aux objectifs de la mission.

A l'occasion de cette séance, les autorités administratives et les élus avec à leur tête le préfet, le Maire résident ainsi que les responsables des services techniques desdites administrations et bien d'autres, responsables de structures privées ont été instruits d'une façon générale du projet et de ses objectifs d'une part, et de la procédure de l'EIES d'autre part. Il a par ailleurs été demandé aux autorités administratives locales leur adhésion et leur participation volontaire au projet pour le bon déroulement de l'étude et des enquêtes auprès des populations installées dans l'emprise directe du projet.

- Séance d'information et de consultation des populations riveraines

C'est une réunion au cours de laquelle tous les partenaires au projet échangent leurs points de vue afin d'obtenir l'adhésion de tous. Une stratégie commune sera définie pour la mise en œuvre du projet, dans le souci de protéger l'environnement naturel et le milieu humain.

Des réunions ont été organisées dans chacune des localités entre du 29 juin au 1<sup>er</sup> juillet 2017. Les participants sont principalement les autorités administratives et communales, les chefs traditionnels et les populations des villages concernés par le projet.



*Des images de consultation publique en juin-juillet 2017 (Actualisation de l'EIES de 2014)*

La séance d'information des populations riveraines a porté principalement sur l'exposé des points suivants :

- ✓ le projet et ses objectifs ;
- ✓ L'EIES et les experts du Bureau chargés de conduire cette étude ;
- ✓ les objectifs de l'étude et la méthodologie mise en œuvre pour la réussir ;
- ✓ le planning de l'étude et les modalités de collecte des données ;
- ✓ les attentes concernant la participation des personnes installées ou ayant des intérêts et biens dans les emprises directes du projet.

La concertation avec les populations vise en effet à :

- ✓ enrichir le projet et à le faire évoluer en tenant compte des préoccupations des acteurs concernés
- ✓ rechercher une cohérence des actions de chacun de ces acteurs ;
- ✓ favoriser l'implication et la participation de l'ensemble des populations concernées par le projet ;
- ✓ créer un climat de confiance et de coopération en vue de mieux gérer les éventuels conflits par une approche objective et participative.

Au cours de ces consultations, il a été constaté que le projet est très attendu, en raison de ses impacts positifs pour le développement de la région. Cependant, des sites sacrés ont été signalés par les responsables de certaines localités. Le PV synthèse de la rencontre et les listes des participants par site sont annexés au PARC.

### **6.3 Caractéristiques des infrastructures, des populations et des activités affectées par le projet**

Le projet d'aménagement et de bitumage de la route Frontière de Guinée-Lola affectera principalement les personnes ayant des biens ou des intérêts dans l'emprise directe du projet, à savoir :

- ✓ des sites sacrés de certaines localités et;
- ✓ des responsables d'activités agropastorales et commerciales.

### **6.4 Perception du projet, Attentes des autorités administratives et Préoccupations des populations**

#### **Les autorités administratives et les élus locaux**

Pour les autorités administratives locales et les élus locaux, le projet vient appuyer les efforts de désenclavement de la région. Il permettra de réduire les nombreux problèmes de circulation que connaît le tronçon. L'arrivée du projet constitue pour les autorités préfectorales, une avancée notable sur la voie du progrès et du développement. Le souhait le plus ardent est que le projet puisse s'étendre à plusieurs autres voies des grandes agglomérations traversées ainsi qu'aux bretelles desservant les sous-préfectures éloignées de la voie d'une part et d'autre part pour permettre la remise en l'état d'une partie importante du réseau routier.

#### **Les acteurs riverains du projet**

Les populations, les gérants d'activités commerciales et autres riverains du projet dans leur ensemble, sont favorables au projet. Ils souhaitent cependant, bénéficier de l'appui du projet pour le reprofilage de certaines voies intérieures de leurs villages.

**Conclusions des séances d'information et de consultation du public**

Les séances d'information ont permis d'obtenir d'une part, l'adhésion au projet des autorités administratives locales et des populations riveraines des voies du projet et leur implication dans la réalisation des différentes phases de l'étude.

Les participants aux séances organisées ont apprécié la démarche et se sont engagés à fournir toutes les informations utiles à la bonne conduite de l'EIES et à la réalisation du projet. Leurs préoccupations et attentes concernent essentiellement :

- ✓ la prise de mesures de sécurité routière pour la protection des riverains, notamment des élèves aux sorties des écoles, des populations aux sorties des marchés, etc. ;
- ✓ la nécessité de construire des ouvrages d'assainissement et de drainage des eaux de ruissellement ;
- ✓ l'indemnisation et/ou la réinstallation des personnes affectées par le projet ;
- ✓ la création d'emplois temporaires pour les jeunes désœuvrés ;
- ✓ l'importance accordée aux études relatives au projet et le désir de voir celui-ci aboutir à son achèvement dans les délais impartis ; - etc.

Rappelons qu'après ces séances, le rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et social, fera l'objet d'une enquête publique au cours de laquelle les populations pourront une fois de plus se prononcer sur la prise en compte de leurs intérêts dans la réalisation du projet. Après lecture du rapport d'EIES qui sera mis à leur disposition.

Le compte rendu de la séance est annexé au présent rapport.

**Les questions de santé**

Depuis le début de l'épidémie jusqu'à la date du 8 septembre 2016, le total des cas déclarés (probables et confirmés) en Guinée est de 3814 cas dont 2544 décès (67%) ainsi répartis : 3358 cas confirmés dont 2088 décès (62%) et 456 cas probables dont 456 décès (décès communautaires non sécurisés avec lien épidémiologique). Au total 1270 cas confirmés sont sortis guéris des centres de traitement Ebola (CTE) depuis le début de l'épidémie.

Le nombre d'orphelins<sup>1</sup> est de 6 233 recensés. Le poids le plus lourd est supporté par les préfectures forestières et de Forécariah. Les préfectures de Gueckédou, de Macenta, de Forécariah, de Conakry et de Coyah représentent 61% des orphelins d'Ebola recensés (3 829/6 235).

Dans la préfecture de Lola, le nombre de cas cumulés est 111, pour 84 décès ce qui a donné une létalité de 75,7%.

La commune rurale de N'zoo ayant enregistré cinq (5) cas d'Ebola faisant trois (3) morts (dont une femme) et quatre (4) guéris tous résidents à Gbakoré centre, il est important de prendre des mesures sanitaires pour éviter une résurgence de la MVE ainsi que d'autres maladies à potentiel épidémique. Selon les responsables des services de santé des localités couvertes par le projet, les maladies couramment rencontrées par les communautés figurent dans le tableau ci-dessous :

<sup>1</sup> Le nombre d'orphelins recensés est de 12 000 en Sierra Leone et 3 620 au Libéria (Rapport ACAPS du 11 novembre 2015 « Ebola outbreak in West Africa Challenges to the reintegration of affected groups into communities »).

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

**Tableau 9** : des maladies courantes dans la zone du projet

N°	Maladies	Appellation locale (en Kono)	Observation
1	Paludisme	Kwèlègnon	
2	IRA	Töghönön	
3	Parasitose	Löö	
4	Diarrhée	Kpokouloma	
5	Carie dentaire	Gningwano	
6	Ecoulement vaginal	Yafagha	
7	Ecoulement urétral	Kalagnon	
8	Syphilis		
9	Gale	Lowo	
10	Ulcération génitale		

Les maladies à potentiel épidémiques souvent connues des populations et services de santé de la zone du projet sont : la rougeole, la méningite, la coqueluche, la tuberculose, la fièvre jaune, le choléra, ainsi que la MVE. A ces maladies, il faut ajouter d'autres bien connues ; la grippe et le VIH.



## **SECTION 7 : ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS ET EXIGENCES EN MATIERE DE RENFORCEMENT DE CAPACITE**

### **Au niveau Institutionnel**

#### **7.1 Responsabilités de la BAD**

#### **7.2 Responsabilités l'entreprise des travaux**

#### **7.3 Responsabilités du Ministère des TP**

#### **7.4 Responsabilités de la Direction Nationale des Infrastructures (DNI)**

### **Au niveau de l'Entreprise**

#### **7.5 Responsabilités du Chef de projet**

#### **7.6 Responsabilités du Conducteur des travaux**

#### **7.7 Responsabilités du Responsable Hygiène Santé, Sécurité**

#### **7.8 Responsabilités des Chefs d'Encadrement ou Chefs d'Equipe**

#### **7.9 Responsabilités du Gestionnaire des équipements et du matériel**

## Section 7 RESPONSABILITES ET DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES

Cette section vise :

- à « identifier les responsabilités de la Banque Mondiale, de l'Etat de Côte d'Ivoire, des agences d'exécution et des autres parties prenantes dans la mise en œuvre du PGES, et plus particulièrement le programme de suivi ;
- à « proposer des mesures d'appui aux organismes dont les capacités sont insuffisantes pour s'acquitter de leurs obligations. Cet appui peut provenir de divers mécanismes tels que l'assistance technique, la formation et/ou l'acquisition de matériel. ».

### RESPONSABILITES : Au niveau institutionnel

La mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi exige de définir clairement les responsabilités des différents organismes impliqués dans l'exécution et le suivi opérationnel du projet dans le cadre de l'exécution du PGES Chantier.

#### 7.1 Responsabilités de la Banque

**Bailleur** : qui est la Banque Africaine de Développement (BAD) en tant qu'organisme de financement, s'engage à vérifier que le PGES chantier est conforme à ses standards et que les engagements pris par le constructeur et l'exploitant dans le dit PGES sont mis en œuvre par la suite.

#### 7.2 Responsabilités du Ministère des Travaux Publics

Le Ministère des Travaux publics a dans sa structure un service dénommé : Service de suivi du Plan de Gestion environnementale et sociale des projets routiers. Ses principaux rôles sont :

- En relation avec le BGEEE il est représenté au sein du comité technique d'analyse environnementale du Ministère de l'environnement ;
- Il permet l'application de la législation nationale en matière de protection de l'Environnement au secteur routier ;
- Permet d'adapter les principes de sauvegarde des différents bailleurs de fonds au secteur routier ;
- Avec le BGEEE d'organiser les consultations publiques et prendre en compte les préoccupations de toutes les parties prenantes ;
- Maîtrisant tous les principes de sauvegarde de tous les bailleurs de fonds, le service suivi du Plan de Gestion permet le suivi des différents Plans de Gestion élaborés par les bureaux d'études ;
- D'assurer le suivi de l'exécution des différents Plans de Gestion Environnementale et sociale des différents projets routiers ;
- D'assurer l'exécution correcte du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) des différents projets routiers ;
- D'assurer le suivi au quotidien des différentes recommandations des bailleurs pour être en conformité Environnementale et Sociale ;

- De dresser un rapport mensuel ou trimestriel permettant de diagnostiquer les problèmes Environnementaux et Sociaux et d'apporter les solutions idoines ;
- Le service suivi du Plan de Gestion Environnementale et Sociale permet d'adapter la législation nationale aux exigences des bailleurs des fonds ;
- D'assurer la coordination des actions entre l'Environnementaliste de la MdC et celui de l'Entreprise pour une synergie d'action

### 7.3 Responsabilités du Ministère en charge de l'Environnement

Le rôle du Ministère Chargé de l'Environnement à travers le BGEEE (Bureau Guinéen d'Etudes et d'Evaluations Environnementales) dans le cadre de la mise en œuvre du présent projet routier se résume en ce qui suit :

- 1- Approuver les TdR pour des fins de réalisation de l'EIES ;
- 2- Valider l'EIES à travers le CTAE (Commuté Technique d'Analyse Environnementale)
- 3- Soumettre à l'autorité du Ministère Chargé de l'Environnement les procès-verbaux d'audiences publiques afin de délivrer le certificat de conformité ;
- 4- Assurer le suivi du PGES (Plan de Gestion Environnementale et sociale). Ce suivi peut être assuré par le CPSES (Comité Préfectoral du Suivi Environnemental et Social) dont le Secrétaire Général chargé des collectivités (deuxième personnalité de la préfecture) est le Président.

### 7.4 Responsabilités de la DNI

**L'Agence d'exécution :** Elle sera chargée d'apporter une assistance pour la mise en œuvre du projet, dans les normes requises, des mesures environnementales et sociales définies dans le présent rapport, et produira les rapports de suivi.

La DNI s'engage : - à mettre en œuvre les mesures contenues dans le PGES, - à mettre en place un SME pour assurer avec efficience la supervision de la gestion environnementale du constructeur pendant le chantier, puis la gestion environnementale de l'ouvrage en phase d'exploitation.

### 7.5 Responsabilités de la Mission de Contrôle

De façon spécifique, les tâches de la MdC/CIRA (à travers son Expert Environnementaliste) sont :

1. Veiller à la réalisation de la planification des activités en matière de sauvegardes Environnementales, Hygiène, Santé et Sécurité conformément au CCTP, à la politique Environnementale de l'Entreprise, la réglementation nationale, aux exigences de la Banque, à l'Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES), au Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
2. Participer à la réunion de démarrage des travaux,
3. Valider le Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier élaboré par l'Entreprise (PGESC) décrivant, de manière très opérationnelle, les mesures Environnementales, de Santé

et de Sécurité qu'elle mettra en œuvre pour la maîtrise des risques et la bonification des impacts ;

4. Suivre l'Entreprise pour l'établissement de la situation de référence concernant la qualité de l'air, du bruit et de l'eau ainsi que l'établissement de l'état de lieux contradictoire pour les bâtis situés très proche de l'emprise ;
5. Veiller à la mise en place et la mise en œuvre du règlement intérieur, des procédures internes et système de Gestion de l'Environnement, Santé et Sécurité sur le chantier ;
6. Valider le choix et la gestion (exploitation et remise en état) des aires destinées à l'usage de l'Entrepreneur est conforme au PGESC, la réglementation nationale, les exigences du bailleur. Il s'assurera également à ce que les autorisations préalables nécessaires soient obtenues avant le démarrage des activités sur les sites concernés ;
7. Veiller à ce que la gestion des déchets, la protection des ressources en eau, etc. sur l'ensemble du chantier soit conforme aux prescriptions du PGESC et des exigences applicables ;
8. Veiller au respect des exigences nationales et internationales relatives à la protection de la flore, faune et biodiversité conformément aux prescriptions de l'EIES, PGES et PGESC. Une attention particulière sera accordée pour s'assurer qu'en aucun moment les activités du chantier affecte l'intégrité de l'aire centrale des Monts Nimba ni les espèces d'intérêt pour la conservation. En cas d'incident sur ces éléments, s'assurer de l'arrêt des travaux et de la notification immédiate du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage pour que les mesures correctives appropriées soient apportées ;
9. S'assurer du respect des exigences applicables en matière d'Hygiène, de Santé et Sécurité du personnel et des populations riveraines ;
10. Participer à la mise en œuvre du plan de protection des sites sacrés identifiés le long de la route et veiller au respect des exigences applicables et des engagements de l'Entreprise ;
11. Élaborer les rapports mensuels, trimestriels, annuels et finaux de suivi PGES conformément au canevas indiqué par le maître d'œuvre et en adéquation avec les exigences applicables.
12. Suivre de concert avec l'Expert chargé du développement communautaire à la réception et au traitement diligent des plaintes lors de l'exécution des travaux et pendant la période de garantie ;
13. Réaliser de concert avec le Spécialiste en Développement Communautaire et les autres acteurs concernés les actions de sensibilisation à la protection de l'Environnement et sur les questions d'Hygiène, Santé et Sécurité ;
14. Participer à toutes les réunions périodiques pertinentes du chantier ;

15. Participer aux réceptions partielles et à la réception provisoire,
16. Assurer le suivi et l'impact des mesures Environnementales et Sociales pendant la période de garantie ;
17. Participer à la formation des jeunes Techniciens du BTP de l'Administration pendant l'exécution du projet ;
18. Veiller à la conformité Environnementale des travaux au sein de l'entreprise et ce, conformément aux exigences nationales applicables et celles de la BAD ;
19. Participer à la capitalisation des leçons tirées de la mise en œuvre des activités du projet en matière de sauvegardes environnementales y compris sur le volet Santé et Sécurité ;
20. Exécuter toute autre tâche assignée par le Chef de la Mission de Contrôle.

## 7.6 Responsabilités de l'entreprise des travaux

De façon spécifique, le rôle de l'Entreprise (CHICO) à travers son Environnementaliste chargé de l'hygiène, santé et sécurité se trouve développé ci-dessous :

1. Réaliser la planification des activités en matière de sauvegardes Environnementales, hygiène, santé et sécurité conformément au CCTP, à la politique Environnementale de l'Entreprise, la réglementation nationale, aux exigences de la Banque, à l'étude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES), au Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) ;
2. Assister l'entreprise à la préparation et la mise en œuvre du PGES Chantier (PGESC) décrivant, de manière très opérationnelle, les mesures Environnementales, de santé et de sécurité qu'elle mettra en œuvre pour la maîtrise des risques et la bonification des impacts ;
3. Assister l'Entreprise à l'établissement de la situation de référence concernant la qualité de l'air, du bruit et de l'eau ainsi que l'établissement de l'état des lieux contradictoire pour les bâts situés très proche de l'emprise ;
4. Contribuer à la mise en place et la mise en œuvre du règlement intérieur, des procédures internes et système de Gestion de l'Environnement, santé et sécurité sur le chantier ;
5. Assurer que le choix et la gestion (exploitation et remise en état) des aires destinées à l'usage de l'Entrepreneur est conforme au PGESC, la réglementation nationale, les exigences du bailleur. Il veillera également à ce que les autorisations préalables nécessaires soient obtenues avant le démarrage des activités sur les sites concernés ;
6. S'assurer que la gestion des déchets, la protection des ressources en eau, etc. sur l'ensemble du chantier soit conforme aux prescriptions du PGESC et des exigences applicables ;

7. S'assurer du respect des exigences Nationales et Internationales relatives à la protection de la flore, faune et biodiversité conformément aux prescriptions de l'EIES, PGES et PGESC. Une attention particulière sera accordée pour s'assurer qu'en aucun moment les activités du chantier affecte l'intégrité de l'aire centrale des Monts Nimba ni les espèces d'intérêt pour la conservation. En cas d'incident sur ces éléments, s'assurer de l'arrêt des travaux et de la notification immédiate du maitre d'œuvre et du maitre d'ouvrage pour que les mesures correctives appropriées soient apportées ;
8. Veiller au respect des exigences applicables en matière d'hygiène santé et sécurité du personnel et des populations riveraines ;
9. Contribuer à la mise en œuvre du plan de protection des sites sacrés identifiés le long de la route et veiller au respect des exigences applicables et des engagements de l'entreprise ;
10. Elaborer les rapports mensuels, trimestriels, annuels et finaux de mise en œuvre du PGES conformément au canevas indiqués par le maitre d'œuvre et en adéquation avec les exigences applicables.
11. Participer de concert avec le spécialiste en Développement Sociale à la réception et au traitement diligent des plaintes lors de l'exécution des travaux et pendant la période de garantie ;
12. Mettre en œuvre de concert avec le spécialiste en Développement Sociale et les autres acteurs concernés les actions de sensibilisation à la protection de l'Environnement et sur les questions d'hygiène, santé et sécurité ;
13. Participer à toutes les réunions périodiques pertinentes du chantier ;
14. Veiller à la conformité environnementale des travaux au sein de l'entreprise et ce, conformément aux exigences nationales applicables et celles de la BAD ;
15. Contribuer à la capitalisation des leçons tirées de la mise en œuvre des activités du projet en matière de sauvegardes Environnementales y compris sur le volet santé et sécurité,

Exécuter toute autre tâche assignée par le directeur des travaux.

## **7.7 Responsabilités Du Bureau Guinéen des Etudes et des Evaluations Environnementales (BGEEE)**

**Le BGEEE :** Il aura en charge de veiller à la conformité des activités menées dans le cadre du PGES Chantier et, d'une manière générale, les lois en vigueur.

**RESPONSABILITES : Au niveau de l'Entreprise des travaux****Tableau 10 : Responsabilité de l'entreprise dans la mise en œuvre du PGES selon les postes**

<b>Niveau de responsabilité</b>	<b>Fonction</b>	<b>Responsabilités</b>
<b>1</b>	<b>Directeur Général</b>	Premier Responsable de la Sécurité, de la Santé et de l'Hygiène sur le chantier, il : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assure la prévention des accidents de travail, dommages, dégâts ou risques pour les individus</li> <li>- Fait respecter le PHSSE par tous les employés</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Superviseur des travaux</b>	Sous la supervision de la Direction de l'Entreprise, il doit visiter régulièrement le chantier en s'assurant que le Conducteur des travaux veille à l'application des dispositions sécuritaires et environnementales prescrites pour le chantier
<b>3</b>	<b>Conducteur des travaux</b>	<p>Il est responsable de la mise en œuvre du PHSSE et s'assure que celle-ci est bien répercutée auprès du personnel en général et en particulier auprès des nouvelles recrues.</p> <p>Il s'assure que tous les Chefs d'Equipe et Opérateurs sous son contrôle sont avertis et conscients de leurs responsabilités en matière de santé, hygiène et sécurité et ne se sont pas permis ou ne prennent aucun risque inutile.</p> <p>Il organise le chantier dont il a la charge de manière à ce que tous les travaux à y exécuter présentent le minimum de risques pour les employés et les autres intervenants, le public, l'équipement ou les autres matériels.</p> <p>Il met en place une organisation avec les prestataires de service et autres intervenants visant à éviter toute confusion des domaines de compétence en matière de Santé, Hygiène, Sécurité.</p> <p>Il s'assure que des dispositions adéquates sont prises dans le cadre de la prévention des incendies sur toutes les installations du chantier.</p> <p>Il s'assure que chaque accident qui survient sur n'importe quelle installation sous sa responsabilité est rapporté conformément aux exigences contractuelles et au Plan Hygiène, Santé et Sécurité.</p> <p>Il est responsable du bon déroulement des travaux, aussi bien en termes de délais qu'en termes de qualité. Il doit s'assurer que chaque ouvrier est formé à son poste de travail, aux risques et aux bonnes pratiques de travail. Il doit finalement veiller régulièrement à l'application des dispositions sécuritaires relatives à son chantier.</p>
<b>4</b>	<b>Responsable Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement</b>	Le responsable sécurité rapporte directement au Chef de Projet. Il anime le programme sécurité et conseille les responsables sur les sites qui restent responsables de la

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA - FRONTIERE CI</b>
--	--

		<p>sécurité de leur personnel sur le projet</p> <p>Il sera responsable de la coordination du travail des assistants sécurités et de toutes les activités relatives à la sécurité sur tout lieu de travail du projet.</p> <p>Il vérifie et rend compte de l'efficacité de l'équipement et des procédures établies pour faire face aux incendies ou à tout autre sinistre.</p> <p>Il conseille sur les formations requises et anime des séances de formation quand cela s'avérera nécessaire. Il conduit également une initiation sécurité avec tous les sous-traitants afin de s'assurer que les règles de sécurité sont bien comprises et suivies</p>
5	<b>Gestionnaire des équipements</b>	Il assure la conformité du matériel ou de l'équipement avant la distribution (suivi des élingues, conformité des échafaudages aux exigences sécurité, etc.)

Dans l'application de ces tâches, les responsables feront des inspections périodiques des différents sites des travaux. Ces inspections ont pour objectif de corriger tout manquement au PHS.

### **7.8 Renforcement des capacités**

L'entreprise des travaux prévoit la mise en place d'un programme de formation du personnel y compris celui des entreprises sous-traitantes conformément aux prescriptions du DAO et du PGES.

## **ORGANISATION DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE**

### **La Direction Nationale des Infrastructures (DNI)**

La DNI assurera pour le compte du Ministère des Travaux Publics, la coordination du projet. Il sera chargé de veiller à la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification décrites dans le présent rapport.

A ce titre, il veillera et supervisera la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ; et s'attellera à la surveillance et au contrôle du plan de protection de l'environnement qui sera mis en œuvre par l'entreprise contractante et de ses sous-traitants. Ce plan se fondera sur les dispositions énumérées dans le PGES.

Il sera, en tant que promoteur du projet, responsable au même titre que l'entreprise de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engageront leur responsabilité commune.

Lors de l'élaboration du DAO des travaux, il s'assurera que les mesures et autres spécifications du PGES relevant de la responsabilité de l'Entreprise seront effectivement reprises dans les spécifications



techniques.

### **La Mission de Contrôle (MdC)**

En plus du contrôle traditionnel des travaux, la Mission de Contrôle veillera au respect des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux. Il est responsable au même titre que l'entreprise de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelle que nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune de l'entrepreneur et de la MdC. Parmi le personnel clé, figurera donc obligatoirement un spécialiste des questions environnementales et un spécialiste des questions sociales et communautaires. L'environnementaliste pourra être mobilisé à temps partiel, étant donné qu'une bonne partie des mesures environnementales relèvent des travaux proprement dits ; toutefois, sa présence sera cruciale en début (pour la validation des documents préparés ainsi que les installations de chantier de l'Entreprise) et en fin des travaux, pour la vérification de la remise en état des sites.

### **Le BGEEE**

Le BGEEE assurera la coordination technique entre les différentes entités étatiques et vérifiera les activités menées par la Mission de contrôle et l'entreprise en conformité aux dispositions applicables en république de Guinée. A cet effet, il effectuera des missions de suivi et de contrôle au moins trois (3) fois au cours des différentes phases du chantier : une au démarrage des travaux (entre autres pour s'assurer de la conformité du Plan de protection de l'environnement proposé par l'Entreprise et validé par le Maître d'Ouvrage), une à mi-parcours et une autre à la fin des travaux.

### **L'Entreprise des travaux**

L'entreprise a la responsabilité d'appliquer effectivement et efficacement les prescriptions environnementales relevant des travaux et qui lui auront été confiés. Pour être plus opérationnel, il est recommandé à l'entreprise de disposer en son sein d'un « répondant environnemental » (Responsable Hygiène-Sécurité- Environnement), qui aura la responsabilité de veiller au respect des clauses techniques environnementales après avoir répertorié les contraintes environnementales les plus délicates sur son chantier ; d'intégrer la surveillance environnementale dans le journal de chantier, et de servir d'interlocuteur à la Mission de Contrôle sur les questions environnementales.

### **Programmes de renforcement des capacités**

Ils concernent les populations locales et les travailleurs de l'entreprise ou de ses sous-traitants dont les

compétences devraient être mises à contribution pour qu'elles s'impliquent aussi dans la mise en œuvre des mesures de protection de l'environnement pendant les travaux.

### **Renforcement des capacités des populations locales**

Compte tenu des répercussions négatives du projet qui risquent de se produire et qui se posent en termes d'hygiène, de sécurité et d'accroissement des problèmes de santé de ces populations principalement ceux liés aux IST/SIDA du fait d'une promiscuité élargie et non maîtrisée par ces populations ; il est indispensable d'impliquer véritablement les populations locales dans la mise en œuvre des mesures de réduction des impacts.

Cette implication nécessite à la base le renforcement de leurs capacités d'intervention. A cet effet, la meilleure stratégie est de les organiser en comités locaux de protection de l'environnement pour chacune des localités bénéficiaires du projet. Les animateurs de ces comités choisis par les populations elles-mêmes seront alors formés sur trois (3) thèmes suivants :

- (i) La protection et la gestion des ouvrages construits ;
- (ii) La protection des populations contre les risques de propagation du VIH/SIDA dans la zone du projet ;
- (iii) Le respect des règles fixées par les comités de gestion.

La formation sera organisée sous forme d'un (1) atelier par sous-préfecture. Chaque atelier durera une (deux) jours et regroupera environ cinq (05) participants par village. Elle pourra se faire localement par soit par une ONG, soit par un Bureau d'Etudes ou par un groupe de Consultants formateurs spécialisés dans les trois thèmes. Le financement de la formation sera pris en compte sur le coût PGES.

Au terme de ces ateliers, les participants formés seront chargés d'animer les campagnes de sensibilisation qui seront organisées pendant la durée des travaux.

### **Programme de sensibilisation des travailleurs et des populations locales**

Il sera important voire indispensable de développer lors de l'exécution du projet un programme de sensibilisation des travailleurs sur l'hygiène- sécurité, santé et environnement. Un accent particulier sera mis sur les risques liés au VIH/SIDA du fait que le projet drainera une main d'œuvre relativement importante pendant toute la durée des travaux.

Pour ce qui concerne les populations locales, chaque village bénéficiera d'une (1) campagne de sensibilisation qui sera animée par des ONGs.

Le financement des campagnes de sensibilisation sera aussi pris en compte dans le coût global du PGES.

## ORGANISATION DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental est une opération à caractère scientifique servant à mesurer les impacts réels de la réalisation d'un projet et à évaluer la justesse des mesures d'atténuation proposées. Il s'agit donc de l'examen et de l'observation continue d'une ou de plusieurs composantes environnementales pertinentes durant la période d'exploitation du projet.

Le suivi environnemental a pour objectif d'apprécier régulièrement le degré ou le niveau de mise en œuvre ou d'exécution des mesures d'atténuation préconisées par l'EIES afin de permettre, au Maître d'Ouvrage de préciser, d'ajuster, de réorienter ou d'adapter éventuellement certaines mesures au regard des caractéristiques des composants du milieu.

Le suivi se déroule pendant les phases du chantier et d'exploitation du projet. Le responsable du suivi est du Ministre chargé de l'environnement, à travers le BGEEE. Celui-ci élabore un plan de suivi qui portera sur les impacts les plus préoccupants du projet. Dans le but de mettre en exergue les effets réels sur une composante environnementale et de valider les appréhensions exposées dans l'étude d'impact. Le plan de suivi inclut la définition des indicateurs de suivi environnemental permettant d'observer les évolutions au regard d'objectifs préalablement définis.

### Autres partenaires

La mise en œuvre des mesures recommandées dans le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale va demander le concours de plusieurs administrations :

- le Ministère chargé de la Lutte contre le SIDA devra intervenir pour mettre en place un programme de sensibilisation sur les IST/SIDA ;
- le Ministère des Eaux et Forêt sera sollicité, pour mettre en place un programme de sensibilisation à la gestion efficiente des ressources en eau ;
- le Comité de suivi et de Médiation (CMS) : il aura en charge le règlement de tous les litiges qui pourraient intervenir avant, pendant et après la réalisation du projet. Ce comité pourrait être mis en place par les autorités administratives, présidé soit par le préfet ou le Sous-préfet en fonction du degré administratif.

## **SECTION 8: ESTIMATION DES COUTS**

**8.1** Compensation et indemnisation des populations affectées

**8.2** Coût des mesures environnementales

**8.3** Coût des mesures de préservation de la santé et de la sécurité sur le chantier

**8.4** Coût des mesures de réhabilitation

**8.5** Coût des mesures de bonification des impacts positifs sur les femmes et les groupes vulnérables

## Section 8 ESTIMATION DES COUTS DES MESURES

*Cette section présente « Cette section estime le coût d'investissement et le coût récurrent associé aux diverses mesures proposées (mesures de renforcement et d'atténuation), au programme de suivi, aux consultations, aux initiatives complémentaires et aux arrangements institutionnels. ».*

Les coûts des mesures pour la gestion environnementale sont indicatifs et devront être pris en charge par le projet. Ces coûts concernent les mesures environnementales à prendre en compte pour l'atténuation des impacts potentiels qui surviendront pendant les phases de la réalisation du projet.

Cependant, l'estimation de ces coûts environnementaux et sociaux pourrait être revue à la hausse ou à la baisse selon les aspects environnementaux et sociaux identifiés.

### 8.1 Coût des mesures sociales

Une évaluation financière des mesures environnementales et sociales, a été élaborée dans le cadre des dispositions à prendre pour la concrétisation du projet. L'estimation des coûts actualisés est basée sur les données recueillies auprès des services techniques et les avants-métrés tirés des études techniques d'exécution.

#### 8.8.1 Récapitulatif des compensations

Le montant total des compensations est de 19 861 398 187 GNF réparti par rubrique dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 11 : Synthèse des compensations des pertes subies par les PAPs**

	Valeur du foncier	Valeur des bâtis	Valeur des cultures	Valeur des revenus des commerces et services	Relogement temporaire	Allocation de déménagement	Coût des sacrifices	TOTAL (GNF)
Gouéla	17 256 000	449 357 350	112 266 000	12 650 000	27 000 000	7 200 000	3 916 000	<b>629 645 350</b>
Bourata	22 030 000	126 052 750	277 817 900	11 500 000	27 000 000	7 200 000	1 916 000	<b>473 516 650</b>
Doromou	26 300 000	136 599 750	119 679 500	2 900 000	39 000 000	10 400 000	1 916 000	<b>336 795 250</b>
Gbié	16 901 200	78 749 470	104 971 400	7 000 000	18 000 000	4 800 000	1 916 000	<b>232 338 070</b>
N'zoo	136 100 600	1 132 681 840	172 517 900	110 260 000	183 000 000	48 800 000	1 916 000	<b>1 785 276 340</b>
Kéoulénta	87 177 000	717 162 000	69 692 200	13 870 000	84 000 000	22 400 000	1 916 000	<b>996 217 200</b>
Gouamo	23 362 000	304 959 370	4 660 600	1 500 000	12 000 000	3 200 000	1 916 000	<b>351 597 970</b>
Gbakoré	113 001 000	395 280 120	161 878 000	25 230 000	72 000 000	19 200 000	1 916 000	<b>788 505 120</b>
Fromota	0	-	100 545 200	0	0	0	1 916 000	<b>102 461 200</b>
Kèmèta	0	-	43 310 700	0	0	0	1 916 000	<b>45 226 700</b>
Wéyakoré	176 730 000	996 630 280	199 805 977	84 330 000	132 000 000	35 200 000	1 916 000	<b>1 626 612 257</b>
Gogota	290 302 000	1 899 875 120	142 485 600	76 650 000	168 000 000	44 800 000	1 916 000	<b>2 624 028 720</b>
Lola	1 632 858	6 036 372 860	4 655 000	1 551 175	507 000 000	135 200 000	1 916 000	<b>9 869 177 360</b>

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

Centre	500			000				
<b>TOTAL</b>	<b>2 542 018 300</b>	<b>12 273 720 910</b>	<b>1 514 285 977</b>	<b>1 897 065 000</b>	<b>1 269 000 000</b>	<b>338 400 000</b>	<b>26 908 000</b>	<b>19 861 177 360</b>

Source : enquêtes socio-économiques- Juin-Juillet 2017, BNETD

Lola Centre, avec 9 869 177 360 GNF, concentre près de la moitié du montant global prévu pour la compensation des pertes subies par les PAP. Gogota, N'zoo Centre et Wéyakoré occupent respectivement les deuxième, troisième et quatrième place en enregistrant 13%, 9% et 8%.

Les compensations par rubrique varient de 26 908 000 GNF pour les sacrifices (soit 0,1%) et 12 273 720 910 GNF pour les bâtis (soit 62% du montant global). Les montants de compensation du foncier, des cultures agricoles et des revenus tirés des commerces et services représentent respectivement 13%, 10% et 8% du montant global d'indemnisation.

Le montant total de compensation des bâtis se compose de 1 876 071 300 GNF devant servir à la reconstruction des infrastructures publiques et de 10 397 649 610 GNF pour la compensation numéraire des autres bâtis.

### 8.1.2 Récapitulatif des mesures d'accompagnement des PAPs

Le PARC prévoit un montant global de 392 746 500 GNF dont 189 706 500 GNF pour appui additionnel aux commerces et services en difficulté de restauration, 203 040 000 GNF pour appui à l'aménagement de terres résidentielles et 645 600 000 GNF pour une assistance aux PAP vulnérables. Le tableau ci-dessous présente la répartition de ces montants.

**Tableau 12 : Synthèse du coût des mesures d'accompagnement des PAPs**

	Appui à l'aménagement des terres résidentielles	Appui prévisionnel aux commerces et services en difficulté de restauration	Assistance vulnérables	TOTAL (GNF)
Gouéla	4 320 000	1 265 000	15 600 000	21 185 000
Bourata	4 320 000	1 150 000	34 000 000	39 470 000
Doromou	6 240 000	290 000	23 200 000	29 730 000
Gbié	2 880 000	700 000	13 200 000	16 780 000
N'zoo	29 280 000	11 026 000	79 200 000	119 506 000
Kéoulénta	13 440 000	1 387 000	34 000 000	48 827 000
Gouamo	1 920 000	150 000	5 200 000	7 270 000
Gbakoré	11 520 000	2 523 000	44 800 000	58 843 000
Fromota	0	0	800 000	800 000
Kèmèta	0	0	1 600 000	1 600 000
Wéyakoré	21 120 000	8 433 000	41 600 000	71 153 000
Gogota	26 880 000	7 665 000	38 400 000	72 945 000
Lola Centre	81 120 000	155 117 500	314 000 000	550 237 500
<b>TOTAL</b>	<b>203 040 000</b>	<b>189 706 500</b>	<b>645 600 000</b>	<b>1 038 346 500</b>

Source : enquêtes socio-économiques- Juin-Juillet 2017, BNETD

### 8.1.3 Budget global de mise en œuvre du PARC

Le tableau suivant présente le budget du PAR qui est de vingt-trois milliards dix-sept cent millions cent

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI
--	---

trois mille deux cent vingt-un Francs GNF (23 017 103 221 GNF).

L'annexe 1 présente le détail du calcul des compensations évaluées à dix-neuf milliards huit cent soixante-un millions trois cent quatre-vingt-dix-huit mille cent quatre-vingt-sept Francs GNF (19 861 398 187 GNF), et l'annexe 2 présente le détail des coûts de maîtrise d'œuvre chiffrés à **un milliard-vingt-un millions trois cent six mille francs CFA (1 021 306 000 GNF)**.

#### 8.1.4 Récapitulatif des provisions pour les risques de profanations des patrimoines culturels et/ou sacrés dans l'emprise de la nouvelle route

Dans les 13 localités traversées par le projet, 8 sites sacrés ont été répertoriés par les communautés au nombre desquels 5 se présentent comme des contraintes majeures pour le projet.

**Tableau 13 : Géo-référencement des sites sacrés et équipements en UTM dans la zone du projet et ses environs**

N°	Sites	Références			Sacrifices recommandés	Montant des sacrifices en GNF
		Longitude (X)	Latitude (Y)	Altitude		
2	Gogota Mare sacrée "Koya"	05 54 245	08 59 127	517	200 m de du village Gogota : 1 bélier blanc, 1 coq blanc, 40 litres de vin blanc, 700000 FG pour la préparation d'un grand repas	1 400 000
	Pour adoration				1 bélier blanc, 1 coq blanc, riz, 20 litres de vin blanc et condiments.	2 000 000
3	Wéyakoré Marigot sacré "Wéya"				D'où dérive le nom du village Wéyakoré. Bélier blanc, 1 coq blanc et 500000 FG comme prix de sauce.	1 600 000
	Wéyakoré Forêt sacrée de Wéyakoré				1 boeuf, 1 bélier, 1 coq blanc, 100 colas, 1 sac de riz (50kg) et prix de condiments	5 500 000
	Wéyakoré Base vie chinoise	05 59 330	08 57 006	544	Cité de la société responsable de la construction de la route à bitumer	
4	Kéméta Forêt sacrée du village pour adoration	05 61 610	08 54 592	515	En un seul sacrifice pour les 2 lieux sacrés : 1 bœuf, 1 bélier blanc, huile rouge, , 1 sac de riz (50kg) , vin blanc, et condiment	5 560 000
	Kéméta Lieux l'excision					
	Gbakoré					

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

N°	Sites	Références			Sacrifices recommandés	Montant des sacrifices en GNF
		Longitude (X)	Latitude (Y)	Altitude		
5	Foromota Tombe de Richard Mollard	05 70 991	08 52 999	555	1 bélier blanc, 1 coq blanc et vin blanc	1 200 000
	Foromota Rivière "Zié"				1 bélier blanc, 1 coq blanc, 20 litres de vin blanc et 300.000FG	1 340 000
	Foromota Marigot Yon-yah				1 bélier blanc, 1 coq blanc et 350.000 FG	1 450 000
6	Gouamo Lieu de culte	05 67 168	08 54 302	474	1 bélier blanc, 1 coq blanc, 40 litres de vin blanc, 650.000 FG	1 830 000
7	Foromota- Kéoulénta	05 71 965	08 52 991	514	1 bélier blanc, 1 coq blanc, 10 noix de colas	1 200 000
	Kéoulénta Grotte de « Bélénnè"				1 bélier blanc, 1 coq blanc et du vin blanc	1 200 000
	Lieu de sacrifice au marché	05 74 053	08 52 245	500	10 m de la route actuelle 1 bélier blanc, 1 coq blanc et 500.000 FG	1 600 000
8	N'zoo Tombe (parents de chérif)	05 75 449	08 49 299	444		
	N'zoo Arbre sacré	05 75 525	08 49 248	445		
	Grotte sacrée	05 75 624	08 49 051	451		
	N'zoo Marigot "Veh"				1 bélier blanc, 1 coq blanc et 1.000.000 FG	2 100 000
9	Gbié (et Doromou) Lieu d'adoration et/ou de sacrifice entre Doromou et Gbié Marigot "Gbaalo »Gbaalo »	05 76 006	08 47 739	445	1 bélier blanc, 1 bouc, 2 coq blanc, 20 litres de vin blanc, 1 sac de riz (50kg) et 500.000 FG (prix de sauce)	2 850 000
	Arbre fruitier sacré ""				A protéger simplement	
10	Doromou Un sacrifice en faveur de la population pour implorer les ancêtres et génies protecteurs du village				1 bélier blanc, 1 coq blanc et 700.000 FG	1 800 000
	Bourata				1 bélier blanc, 1 coq blanc	1 600 000



Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

N°	Sites	Références			Sacrifices recommandés	Montant des sacrifices en GNF
		Longitude (X)	Latitude (Y)	Altitude		
11	Marigot "Guèkè" traversé par le projet				et 500.000 FG	
	Site sacré	05 76 024	08 41 366	436		
13	Gouéla Lieu sacré sous le pont. Cours d'eau "Gouè"	05 76 031	08 41 367	441	1 coq blanc, 1 bœuf blanc, 50 kg de riz, 10 colas, 40 litres de vin blanc et 1.000.000 FG (sauce et participation de la jeunesse)	2 700 000
	Gouéla Cimetière Guerzé	05 76 420	08 41 871	439		
	Gouéla Pont de la frontière	05 76 014	08 41 347	441	Limite Guinée-CI	
	Total sacrifices en FG					<b>36.930.000</b>

Source : enquête socio-économique /BNETD, juin-juillet 2017

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI
--	---

## 8.2 Coût des mesures environnementales et sociales

### 8.2.1 Coût des mesures de réhabilitation de la végétation

Dans le cadre de la compensation de la végétation détruite au cours des travaux, il est prévu de :

- ✓ reboiser tous les sites d'emprunts et de carrières après leur remise en état ou végétalisation ;
- ✓ planter des arbres d'alignement pour embellissement dans les 2 grandes agglomérations traversées (Lola et N'zoo) ;
- ✓ effectuer des plantations d'embellissement dans l'enceinte de la base vie et bureaux de chantier.

Le tableau ci-dessous récapitule les coûts des différentes activités prévues pour la réhabilitation du couvert végétal impacté durant les travaux de construction.

**Tableau 14 : Coût des mesures de réhabilitation de la végétation**

Désignation	Unité	Quantité	Coût unitaire (GNF)	Total (GNF)	Prise en charge
Reboisement des sites d'emprunts et dépôts	ha	15	15.000.000	225.000.000	Marché de l'Entreprise
Réalisation de plantations d'embellissement à la traversée des deux grandes agglomérations : N'Zoo (1 km) ; Lola (2 km) (écartement de 5 m entre les pieds)	fft	600	80.000	48.000 000	Marché de l'ONG ou de la coopérative à recruter
Clôture des écoles en bordure de voie avec des haies vives	fft	10	22 500 000	225 000 000	Marché de l'ONG ou de la coopérative à recruter
<b>Total</b>				<b>498.000.000</b>	<b>55 333 USD</b>

Source : enquêtes socio-économiques- Juin-Juillet 2017, BNETD

**NB :** Les prix unitaires comprennent l'achat du plant, la trouaison, la protection du plant et son entretien.

*Les plantations seront réalisées sous la supervision des services des Eaux et Forêts, de la Mairie et du Maître d'ouvrage. À la traversée des agglomérations, l'entretien des plantations sera assuré par les services des Communes traversées avec l'appui des services compétents.*

### 8.2.2 Coût des mesures de préservation de la santé et la sécurité sur le chantier

En vue de réduire considérablement les incidences du projet sur la santé et la sécurité des ouvriers et des populations riveraines de la route, les mesures prévues et leurs coûts sont récapitulés dans le tableau ci-dessous

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI
--	---

**Tableau 15: Coût des mesures de préservation de la santé et de la sécurité sur le chantier**

Désignation	Quantité	Coût unitaire GNF	Total GNF	Prise en charge
Recruter un responsable Santé et Sécurité sur le chantier			ACE	ACE
Installation d'un dispensaire de chantier dans la base-vie	-	-	ACE	ACE
Frais mensuels de gestion du dispensaire (honoraires infirmier, médicaments, etc.)	36	4 200 000	151 200 000	Marché de l'Entreprise
Mettre à disposition des préservatifs gratuitement	60 Cartons	229 500	13 770 000	Marché de l'Entreprise
Information et sensibilisation sur les maladies contagieuses, IST et VIH/SIDA ainsi que sur la fièvre Ebola et les autres maladies liées à l'eau	12	15 000 000	180 000 000	MdC/ONG
Installations de dispositifs de lavages de mains dans les chantiers et points de regroupements dans les localités traversées par le projet	30	225.000	6.750.000	Marché de l'Entreprise
Sécurité routière	Forfait		45 000 000	MdC / ONG
Doter le personnel de chantier d'Équipements de Protection Individuels (EPI)	-	-	ACE	ACE
<b>Total</b>			<b>396 720 000</b>	<b>44 080 USD</b>

**NB** : pout véhiculer les messages d'information et de sensibilisation, plusieurs séances seront organisées par des ONGs locales spécialisées dans le domaine dans des communautés et suivant les circonstances (jour de marché, rencontres communautaires ordinaires, manifestations juvéniles et/ou féminines dans les villages et dans les deux grandes agglomérations).

### 8.2.3 Coût des mesures de réhabilitation des zones d'emprunts, carrières et traitement des sols pollués et lutte contre l'érosion

Les charges relatives à la réhabilitation des sites d'emprunts seront prévues dans les frais généraux du marché de l'Entreprise.

### 8.2.4 Coût des mesures de préservation des eaux

Dans le cadre de la préservation des eaux et l'amélioration de l'accès des populations à l'eau potable de façon durable, nous prévoyons la réalisation et l'aménagement de 4 forages équipés.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI
--	---

**Tableau 16 : Coût de la réalisation des forages équipés**

Désignation	Prix unitaire FG	Total FG	Prise en charge
Réalisation et/ou aménagement des 04 points d'eau/forages équipés	50.000 000	200.000.000	Marché de l'Entreprise
<b>Total</b>		<b>200.000.000</b>	<b>22 222 USD</b>

NB : Les forages devront être aménagés à proximité des agglomérations ou dans les agglomérations afin qu'elles constituent des acquis pour les populations à la fin du projet.

### 8.3. Renforcement des capacités

Le montant total des couts relatifs au renforcement des capacités est de **37 429 USD** réparti selon les rubriques dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 17 : Coût des mesures de renforcement des capacités**

Désignation	Unité	Quantité	Coût unitaire (GNF)	Total (USD)	Prise en charge
Formation des acteurs locaux et institutions impliquées	fft	3	5000	15000 USD	Marché de l'Entreprise
Renforcement des capacités du BGEEE dans le cadre de la convention BGEEE - DNRN	fft	1	20000	10000 USD	Marché de l'ONG ou de la structure de formation à recruter
Appui à la mise en œuvre de la convention entre le BGEEE et la DNRN	fft	1	11429	11429 USD	Ministère des Travaux Publics / DNI/DNRN
Renforcement des capacités des structures de gestion de la réserve	fft	1	10 000	10 000 USD	MTP / CEGENS
<b>Total</b>				<b>46 429</b>	

### 8.4. Sensibilisation des populations et du personnel

Le tableau ci-dessous donne le récapitulatif du cout des campagnes de sensibilisation et de l'Information, Education et de la Communication qui s'élèvent à un montant total de réparti par rubriques dans le tableau ci-dessous.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI
--	---

**Tableau 18 : Coût des campagnes de sensibilisation et d'IEC**

Désignation	Unité	Quantité	Coût unitaire (USD)	Total (USD)	Prise en charge
Communiqués radios locales / Presse écrite / Affiches	fft	36	5000	180 000	Marché de l'Entreprise
Sensibilisation sur les MST et le SIDA et sur la sécurité routière à l'aide du recrutement d'une ONG qui interviendra tous les 3 mois	fft	12	7000	84 000	Marché de l'ONG à recruter
Sensibilisation sur le virus Ebola et sur le paludisme	fft	12	6000	180 000	Marché de l'ONG à recruter
Sensibilisation sur la protection de l'environnement	fft	36	8000	288 000	Marché de l'ONG à recruter
Elaborer et mettre en œuvre un programme d'IEC sur la santé et la sécurité au cours des travaux	fft	12	7000	84 000	Marché de l'ONG à recruter
<b>Total</b>				<b>816 000</b>	

## 8.5. Mesures additionnelles

8.5.1. Coût des mesures de bonification des impacts positifs sur les femmes et les groupes vulnérables et autres initiatives complémentaires.

### 8.5.1 Appui à la SSMN et Suivi écologique des espèces d'intérêt particuliers pour la conservation

Le tableau ci-dessous donne le récapitulatif du cout des activités d'aménagement et de préservation de la RBMN pris en compte dans le cadre des activités du projet et qui s'élèvent à un montant total de **157 271 USD** réparti par rubriques dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 19 : Coût des activités d'aménagement et de préservation de la RBMN**

Désignation	Unité	Quantité	Coût unitaire (USD)	Total (USD)	Prise en charge
Suivi écologique des espèces d'intérêt particulier pour la conservation de la nature et les habitats sensibles.	fft			70 000	Marché de l'ONG à recruter
Mesures de Compensation/Restauration dans la zone de déviation	fft			40 000	Marché de l'ONG à recruter

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI				
--	---	--	--	--	--

Réhabilitation de l'historique case labo de la station scientifique de Ziéla (Mts Nimba)	fft	1	103 271	103 271	Marché de l'Entreprise sous-traitante
Total				<b>213 271</b>	

### 8.5.2 Appui au CEGENS dans la mise en œuvre du projet

Dans le cadre du projet, les activités identifiées pour être prises en charge par le projet dans le cadre de l'appui au CEGENS sont consignées dans le tableau ci-dessous et s'élèvent à un montant total de **52 689 USD** repartis selon les rubriques suivantes :

**Tableau 20** : Coût de l'appui aux activités du projet au CEGENS

N°	Activités	Résultat (R)	Coût GNF
1	Réalisation des Patrouilles de surveillance et de lutte anti braconnage	R1 : L'intégrité des Monts Nimba est assurée	39.900.000
2	Sensibilisation des communautés et autorités locales (EIC)	Les partenaires sont informés de la conservation et adhère aux programme de gestion durable des Monts nimba du CEGENS	45.450.000
3	Lutte contre les feux de brousse (5 motopompes, 20 arrosoirs, 15 pulvérisateurs à dos et ouverture)	Le couvert végétal et les espèces de faunes sont épargnés des feux de brousse	60.550.000
4	Ouverture et suivi des transects de faune	Le suivi de la faune sauvage est assuré aux monts nimba et un répertoire est établi	41.350.000
5	Appui logistique (15 motos Yamaha AG 100)	Les agents se déplacent pour la réalisation des activités assurées	180.000.000
6	Confection des panneaux et des pictogrammes	60 panneaux et 50 pictogrammes confectionnés et fixés sur les points stratégiques	45.000.000
7	Appui au fonctionnement du CEGENS	Le CEGENS est opérationnel	61.950.000
	Total Général		<b>474,200,000</b>

## 8.3 Coût des mesures de bonification

### 8.3.1. Coût des mesures de bonification des impacts positifs sur les femmes et des enfants.

Afin de bonifier l'impact positif du projet sur les femmes et les groupes vulnérables, il est envisagé, entre autres, la réhabilitation d'équipements et la fourniture de matériels agricoles dans le cadre des activités connexes.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

Au cours des consultations publiques, les différentes mesures d'accompagnement souhaitées par les populations rencontrées notamment les femmes et les enfants sont reprises dans le tableau des coûts ci-dessous.

**Tableau 21 : Coûts liés aux mesures spécifiques en faveur des femmes et des enfants**

Désignation	Prix unitaire CFA	Total CFA	Total USD
Réhabilitation d'un marché à Lola	fft	200 000 000	22 222
Réhabilitation de 2 écoles à Lola	fft	75 000 000	8 333
Réhabilitation d'un centre de santé à Lola.	fft	30 825 243	3 425
Fourniture d'équipements de transformation des produits agricoles à des groupements féminins de la ZIP en Guinée	fft	150 000 000	16 666
<b>Total</b>		<b>455 825 243</b>	<b>911651</b>

**NB** : Les mesures relatives à la réalisation de voiries urbaines sont à intégrer dans le marché des travaux notamment les travaux retenus dans le cadre des activités connexes.

### 8.3.2. Coût des infrastructures de transport retenues dans le cadre des activités connexes

**Tableau 22 : Coûts liés aux mesures aux infrastructures de transport dans le cadre des projets connexes**

Désignation	Prix unitaire CFA	Total CFA	Total USD
Réhabilitation d'une gare routière, y compris poste de contrôle sanitaire, et d'une aire de stationnement en Guinée	fft	254 854 369	28 317
Aménagement de 20 km de routes communautaires connexes à la route principale en Guinée + contrôle travaux	fft	252 000 000	28 000
Contrôle et surveillance des travaux connexes en Guinée	fft	16 734 757	1 859
<b>Total</b>		<b>523 589 126</b>	<b>1 047 179</b>

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

## 8.4 Etat récapitulatif des coûts des mesures

Tout projet peut rencontrer des imprévus lors de sa mise en œuvre. Nous estimons que 5% du coût total des mesures environnementales et sociales dénommé « coût indirect » doit être alloué à cette rubrique, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 23 : Récapitulatif du Coût des mesures sociales et environnementales**

Libellé des mesures d'atténuation	Coût (TTC) en GNF	Coût (TTC) en USD
<b>1 Elaboration et mise en œuvre des mesures sociales</b>	<b>19 861 177 360</b>	<b>2 206 797</b>
Compensation des pertes subies par les PAPs		
Provision pour sacrifices en cas de profanation ou de destruction de sites sacrés	<b>36 927 000</b>	<b>4103</b>
<b>2. Renforcement des capacités</b>	<b>417861000</b>	<b>46 429</b>
Formation des acteurs locaux et institutions impliquées		
Renforcement des capacités du BGEEE dans le cadre de la convention BGEEE - DNRN		
Appui à la mise en œuvre de la convention entre le BGEEE et la DNRN		
Renforcement des capacités des structures de gestion de la réserve		
<b>3. Réhabilitation de la végétation</b>	<b>497997000</b>	<b>55 333</b>
Reboisement des sites d'emprunts et dépôts		
Réalisation de plantations d'embellissement à la traversée des deux grandes agglomérations : N'Zoo (1 km) ; Lola (2 km) (écartement de 5 m entre les pieds)		
Clôture des écoles en bordure de voie avec des haies vives		
<b>4. Préservation Santé / Sécurité au chantier</b>	<b>396 720 000</b>	<b>44 080</b>
Recruter un responsable Santé et Sécurité sur le chantier		
Installation d'un dispensaire de chantier dans la base-vie		
Frais mensuels de gestion du dispensaire (honoraires infirmier, médicaments, etc.)		
Mettre à disposition des préservatifs gratuitement		
Information et sensibilisation sur les maladies contagieuses, IST et VIH/SIDA ainsi que sur la fièvre Ebola et les autres maladies liées à l'eau		
Installations de dispositifs de lavages de mains dans les chantiers et points de regroupements dans les localités traversées par le projet		
Sécurité routière		
Doter le personnel de chantier d'Équipements de Protection Individuels (EPI)		
<b>5. Préservation des eaux</b>	<b>199 998 000</b>	<b>22 222</b>
Réalisation et/ou aménagement des 04 points d'eau ou forages équipés		
<b>6. Sensibilisation – Information – Education - Communication</b>	<b>7 344 000 000</b>	<b>816 000</b>
Communiqués radios locales / Presse écrite / Affiches		



Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	<b>PROJET D'AMENAGEMENT ET DE BITUMAGE DE LA ROUTE LOLA – FRONTIERE CI</b>
--	--

Libellé des mesures d'atténuation	Coût (TTC) en GNF	Coût (TTC) en USD
Sensibilisation sur les MST et le SIDA et sur la sécurité routière à l'aide du recrutement d'une ONG qui interviendra tous les 3 mois		
Sensibilisation sur le paludisme et sur la fièvre hémorragique à virus Ebola		
Sensibilisation sur la protection de l'environnement		
Elaborer et mettre en œuvre un programme d'IEC sur la santé et la sécurité au travail		
<b>7. Appui aux activités d'aménagement et de préservation de la RBMN et du suivi écologique de la zone du projet</b>	<b>1 919 439 000</b>	<b>213 271</b>
Suivi écologique des espèces d'intérêt particulier pour la conservation de la nature et les habitats sensibles.		
Mesures de compensation/préservation dans la zone de déviation		
Réhabilitation de l'historique case labo de la station scientifique des Monts Nimba sise à Ziéla (Monts Nimba)		
<b>8. Appui au CEGENS dans le cadre des activités pour l'atténuation des effets directs, indirects et cumulatifs du projet</b>	<b>474 200 000</b>	<b>52 689</b>
Réalisation des Patrouilles de surveillance et de lutte anti braconnage		
Sensibilisation des communautés et autorités locales (EIC)		
Lutte contre les feux de brousse (5 motopompes, 20 arrosoirs, 15 pulvérisateurs à dos et ouverture)		
Ouverture et suivi des transects de faune		
Appui logistique (15 motos Yamaha AG 100)		
Confection des panneaux et des pictogrammes		
Appui au fonctionnement du CEGENS		
<b>9. Bonification des impacts positifs et initiatives complémentaires</b>	<b>9 424 611 000</b>	<b>1 047 179</b>
Mesures spécifiques en faveur des femmes et des enfants,		
Aménagement des infrastructures retenues dans le cadre des activités connexes		
<b>COÛT TOTAL DES MESURES</b>	<b>40 572 927 000</b>	<b>4 508 103</b>
COÛT DES DIVERS ET IMPREVUS (10% DES MESURES)	4 057 299 000	450 811
SUIVI DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES (5% DES MESURES)	2 028 654 000	225 406
<b>COUT TOTAL DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES</b>	<b>46 658 880 000</b>	<b>5 184 320</b>

## **SECTION 9 : CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE ET COMMUNICATION DE L'INFORMATION**

## Section 9 CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE COMMUNICATION DE L'INFORMATION

L'échéancier de mise en œuvre doit tenir compte « *de l'ensemble des activités relatives aux mesures proposées (bonification et atténuation), au programme de suivi, aux consultations, aux initiatives complémentaires et aux dispositions institutionnelles. De plus, l'échéancier doit être développé par phase et en coordination avec le plan global d'exécution du projet. Les délais relatifs à la production des rapports doivent être spécifiés dans l'échéancier de mise en œuvre. Cette section doit également présenter les procédures relatives à la production des rapports.* »

L'échéancier des mesures (bonification et atténuation), du programme de suivi et les modalités de la communication externe a été élaboré en fonction de son planning général avec les étapes de production des rapports. Les rapports d'activités seront produits à la date de la fin d'exécution de chaque activité selon l'échéancier indiqué dans le présent rapport. Ce sont des rapports mensuels d'avancement (cf Planning général des travaux).

Chacun de ces rapports comprendra :

- les photographies et les descriptions détaillées de l'avancement de chacune des phases de conception, d'approvisionnement, de fabrication, de recettes en usine, de livraison sur le site, de construction, de montage et de mise en marche ;
- le rappel des faits marquants survenus durant la période ;
- les graphiques indiquant le statut des documents, des commandes, de la fabrication et de la construction ;
- en ce qui concerne la fabrication de chacun des éléments principaux des équipements et des matériaux, le nom du fabricant, le site de fabrication, le pourcentage d'avancement et les dates effectives ou attendues de début de fabrication, d'inspection ; d'essai et de livraison ;
- la liste du personnel et du matériel de l'entrepreneur qui sont présents sur le site ;
- les données synthétiques concernant la documentation d'assurance qualité ;
  - les statistiques concernant la sécurité, qui donneront toutes précisions sur tout incident dangereux et sur les activités concernant l'environnement ;
- les données concernant les relations publiques ; et
  - la comparaison entre l'avancement prévu et la réalisation effective, donnant des précisions sur les difficultés significatives qui pourraient affecter l'achèvement conformément au contrat et les mesures précises (ou à prendre) afin de faire face à ces situations.

**SECTION 10 : MATRICE RECAPITULATIVE DE TOUS LES ELEMENTS ANALYSES**

---

## **Section 10      MATRICE RECAPITULATIVE**

La matrice ci-dessous fait le récapitulatif des points des principaux impacts identifiés ainsi que des mesures importantes qui ont été prescrites, les périodes de mise en œuvre et les responsables de chaque activité.

Tableau 24 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale pour la phase d’installation et de construction

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation	Organisme d'exécution et de surveillance	Indicateur de suivi	Source de vérification	Organisme de suivi
Zone de construction de la base vie	Préparation du site, décapage des surfaces par les engins et construction de la base vie	Sol	Erosion du sol du fait de l'eau de ruissellement sur le sol dénudé	Limitation du décapage des surfaces au minimum requis	Entreprise des travaux	Surface décapée	Plan des travaux des infrastructures	BGEEE DNI MDC
		Air	Dégagement de poussière dans l'atmosphère par le mouvement des véhicules et engins des travaux	Arrosage régulier de la surface décapée et limitation de la vitesse des véhicules	Entreprise des travaux	Quantité de poussière dans l'air	Rapport d'inspection inopinée Carnet de report des arrosages Le rapport d'inspection du port d'EPI Analyse de la qualité de l'air	BGEEE DNI
		Ambiance sonore Humain	Nuisance sonore qui constitue une gêne pour les ouvriers	Port d'équipement de protection contre le bruit (des bouchons de protection auditive)	Entreprise des travaux	Niveau de bruit enregistré	Fiche de relevé de bruit	BGEEE DNI
	Gestion des produits d'hydrocarbure	Sol	Risques de pollution liés aux déversements accidentels de produits d'hydrocarbures sur le site des travaux.	Stockage des produits d'hydrocarbures dans des citernes équipées de bac de rétention d'une capacité égale à la citerne avec des aires de stockage aménagées avec fondation polyane ou béton étanche recouvert d'une couche de sable	Entreprise des travaux	Quantité d'hydrocarbures et d'huile de moteurs déversée	Registre des déchets	BGEEE DNI
	Gestion des eaux de ruissellement issues des travaux	Eaux souterraines	Risque de pollution des eaux souterraines par infiltration des eaux de ruissellement	Construction de drains et des bassins de sédimentation aux endroits appropriés	Entreprise des travaux	Nbre de drains sur le site	Rapport de visite et d'inspection Rapport d'analyse de la qualité Rapport d'analyse	BGEEE DNI
		Eaux de surface	Modification des paramètres physico-chimiques	S'assurer que les dispositions prévues dans le cahier de charge de l'entreprise en matière de prévention de risque de pollution des eaux de surface sont respectées. Idem	Idem	Résultats d'analyse		BGEEE DNI
			Perturbation des habitats, des populations animales et communautés végétales	Idem	Idem	Résultats de suivi écologique	Rapport de suivi écologique	BGEEE DNI
			Risque d'invasion d'espèces envahissantes	Idem	Idem	Idem	Idem	BGEEE DNI
			Perturbation des usages des cours d'eau par les populations locales	Campagnes d'information et sensibilisation des populations locales sur le calendrier des travaux. Idem	Idem	Nbre de réunions organisées	Rapports de la campagne	BGEEE DNI
Zone de construction de la route et de ses ouvrages connexes	Terrassement des plates-formes	Air	Altération de la qualité de l'air par la poussière et les émissions de gaz par le mouvement des véhicules et engins des travaux	Arrosage régulier voies de circulation et limitation de la vitesse des véhicules (installation de panneaux de limitation de vitesse)	Entreprise des travaux	Quantité de COV et de poussière dans l'air	Registre d'entretien des moteurs Registre de réparation des véhicules Fiches de mesures de la qualité de l'air	BGEEE DNI

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation	Organisme d'exécution et de surveillance	Indicateur de suivi	Source de vérification	Organisme de suivi
Base technique	Aménagement de la base technique  Fonctionnement du chantier	Biodiversité et écosystèmes	Perturbation de la microfaune, pédofaune et pédoflore.	Restauration écologique des sites perturbés	Entreprise/MdC	Résultats de suivi écologique	Rapport de suivi écologique	Services Préfectoraux des Eaux et Forêts
			Perturbation des petits mammifères, des insectes, des mollusques et des arachnées.	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem
			Fragmentation des habitats	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem
			Prolifération des plantes exotiques envahissantes	Revégétalisation rapide par des graminées indigènes dans les accotements	Idem	Idem	Idem	Idem
			Interruption des voies migratoires par morcellement de la végétation	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem
R B M N		Biodiversité et écosystèmes de la Réserve		Actualisation du plan de gestion de la RBMN	CGENS avec Bureau d'étude en appui	Plan de gestion approuvé	Document du plan de gestion approuvé	Ministère de l'environnement, des eaux et forêts
Zone de construction de la route et de ses ouvrages connexes	Travaux construction	Personnel du chantier	Risque d'accident et de dégradation de la santé du personnel	Respect des prescriptions techniques et mise à disposition des ouvriers des équipements de protection individuelle	Entreprise	Nombre d'accident de travail  Nombre de cas de maladies  Nombre de blessés ou de cas de décès	Registre d'incidents et d'accidents  Rapport de réunion du CHSCT  Rapport de décharge du port des EPI Fiches de suivi médical	BGEEE DNI
				Apport de soins nécessaires en cas de maladie et/ou accidents	Entreprise		Service médical fonctionnel	BGEEE DNI DNI
		Population riveraine	Nuisances sonores occasionnés par les engins lourds	Respect des horaires de travail et utilisation d'engins homologués	Entreprise	Heure de démarrage et de fermeture du chantier	Rapport de visite et constat de terrain	BGEEE DNI
			Risques d'accidents	Aménagement de couloirs pour le passage des piétons aux endroits appropriés	Entreprise	Nombre de couloirs de passage des piétons Nombre de cas d'accident	Rapport de visite et constat de terrain Rapport de constat	BGEEE Mairies de Lola et de N'Zoo
			Exploitation sexuelle des mineures	Sensibilisation du personnel et des populations locales	MdC et entreprise	Nombre de réunions de sensibilisation organisées	PV des réunions et rapports mensuels de l'entreprise	BGEEE

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation	Organisme d'exécution et de surveillance	Indicateur de suivi	Source de vérification	Organisme de suivi
		Activités commerciales et artisanales	Perturbation de certaines activités pouvant entraîner une perte d'activité et de revenu	Information des commerçants pour la délocalisation de leurs activités	MTP Entreprise des travaux	Nombre de séances d'information organisées Nombre de commerces déplacés	Comptes rendus des différentes séances d'information Contrat ONG de sensibilisation	BGEEE
				Indemnisation des gérants d'activités affectés	MTP Entreprise des travaux	Nombre de personnes indemnisées	Contrats d'indemnisation et Protocoles d'accord	BGEEE
Zone de construction de la route et de ses ouvrages connexes		Activités de transport commun	Perturbation de la circulation des véhicules de transport en commun	Maintien des activités de transport par l'aménagement des voies de déviation	DNI Entreprise des travaux	Nombre de véhicules de transport en commun immobilisés Nbre de voies de déviation aménagées	Rapport de visite et constat de terrain	BGEEE
		Trafic et sécurité routière	Perturbation du trafic lié aux travaux de construction	Aménagement de voies de déviation pour faciliter le trafic et entretien de ces voies	DNI Entreprise des travaux	Nbre de voies de déviation aménagées et fonctionnelles	Rapport de visite et constat de terrain PGES et PARC Evaluation environnementale et sociale	BGEEE



Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation	Organisme d'exécution et de surveillance	Indicateur de suivi	Source de vérification	Organisme de suivi
Zone de construction de la route et de ses ouvrages connexes	Travaux de construction		Risques d'accident de circulation	Mise en place de panneaux de signalisation	ENTREPRISE DNI	Nombre de panneaux de signalisation	Rapport de visite et constat de terrain Rapport d'accidents	BGEEE
Site de mise en décharge des déchets des chantiers	Mise en décharge des déchets	Paysage existant	Modification et dégradation du niveau esthétique du paysage existant par la présence des dépôts	Etalage des tas de déchets pour créer au mieux l'harmonie avec le paysage environnant	ENTREPRISE MTP	Nombre de tas de dépôts sauvages	Fiche de report de quantité de déchets enlevés	BGEEE
		Sol	Pollution du sol	Transfert uniquement de déchets non toxiques sur le site	ENTREPRISE MTP	Quantité des déchets transportés vers une zone autorisée Bordereau de suivi de	Document de suivi du circuit d'évacuation et de leur tracabilité	BGEEE
		Eau	Pollution de l'eau de surface	Transfert et dépôt des déchets en dehors des zones inondables ou susceptible de drainer les eaux de ruissellement vers des eaux de surface	ENTREPRISE MTP	Quantité de déchets déversés.	Rapport d'analyse de qualité Document de suivi du circuit d'évacuation des déchets et de leur traçabilité	BGEEE
Zone de construction de la route et de ses ouvrages connexes	Travaux de libération de l'emprise de la voie, d'aménagement et de bitumage	Végétation	<div>- perte d'habitat pour la faune</div> <div>- perte de ressources ligneuses</div> <div>- risque d'incendie</div> <div>- risque pour la santé et la sécurité des travailleurs</div> <div>- fragmentation des paysages entraînant de nombreux effets sur la biodiversité sur les dynamiques de populations végétales</div> <div>- dégradation des écosystèmes forestiers</div> <div>- perturbation de la croissance des végétaux et des taux de germination de leurs graines</div> <div>- risque de développement des plantes invasives locales ou exotiques dont la prolifération (récente ou passée) causera des dommages aux écosystèmes naturels ou semi-naturels</div> <div>- feux de brousse qui pourraient être accentués avec la transformation des habitats ligneux en habitats herbacés</div> <div>- diminutions de la superficie forestière, espace de séquestration du carbone dans le cadre de la lutte contre le changement climatique</div> <div>- Perte potentielle d'espèces locales faune d'environnement propice</div>	<div>- éloigner la route d'au moins 100m des limites de la RBMN</div> <div>- protéger la forêt primaire dans la section de route co</div> <div>Kéoulenta et Fromota</div> <div>- distribution appropriée de la matière ligneuse récupérée</div> <div>essences exploitables abattues à la disposition du CEGEN</div> <div>- gestion des risques d'incendie</div> <div>- sensibilisation et formation des travailleurs</div> <div>- restreindre les travaux d'abattage d'arbres et arbustes essentiellement à l'emprise utile</div> <div>- Appui aux groupements forestiers et services des e</div> <div>financier pour la création des pépinières forestières agro</div> <div>- Appui technique et financier aux groupements fore</div> <div>services des eaux et forêts dans la reforestation des</div> <div>carrières, zones d'emprunt ou de dépôt ouvertes</div> <div>- Appuyer la gestion transfrontalière de la RBMN en</div> <div>matière de renforcement des capacités des structures gestionnaires pour la protection et la surveillance et le</div> <div>suivi écologique des VUE dans un contexte de gestion transfrontalière</div> <div>- Assurer annuellement aux opérations fauchages des h</div> <div>du corridor éliminant ainsi les combustibles sources d</div> <div>brousse</div> <div>- appui à la stratégie utilisée par les populations dans la</div> <div>la conservation des forêts sacrées</div>	ENTREPRISE MTP  BGEEE  CEGENS	<div>-Abondance et variété des espèces végétales sur les sites du projet</div> <div>-Présence d'espèces rares ou menacées</div> <div>-Reprise de la végétation</div>	<div>-registre des inspections visuelles des observ</div> <div>effectuées et des mesures correctives appliquées ;</div> <div>-plaintes provenant des communautés.</div>	BGEEE

Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation	Organisme d'exécution et de surveillance	Indicateur de suivi	Source de vérification	Organisme de suivi
		Faune	- fragmentation des paysages qui a de nombreux impacts sur la biodiversité notamment sur les dynamiques de populations animales -éloignement de la faune sauvage  -Interruption des voies migratoires par morcellement de la végétation lors des travaux d'aménagement -Risque de collision avec le cheptel dans les villages d'éleveurs (Siakata ; Kéméta) et avec la faune sauvage dans la section de voie comprise entre Kéoulenta et Gbakoré	-Délimiter les zones d'activités -Eviter les travaux nocturnes dans la zone de la RBMN - Réduire les bruits des engins de chantier -Installer des panneaux de limitation de vitesse – entre Kéoulenta et Gbakoré et -Gbakoré et signaler les passages de Calao à casques chimpanzés et des singes diane -élaborer et mettre en œuvre des programmes de sécurité de la grande faune dans la zone -Réhabiliter des zones d'activités -Eviter et interdire toute forme de pollution et de dégradation des habitats aquatiques et veiller à son respect -Préserver les habitats aquatiques critiques de la faune piscicoles et définir un périmètre de protection tout le long des bords d'eau jusqu'à 100m des berges	ENTREPRISE MTP  BGEEE  CEGENS	-Nombre réduit de mort d'espèces  -Augmentation d'espèces animales du projet ;  -Aucune détérioration d'habitat en dehors des zones prévues pour les travaux	- registre des inspections et observations effectuées et des mesures correctives appliquées ; - registre des incidents impliquant la faune ou son habitat.	BGEEE

Tableau 25 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale pour la phase d’exploitation et d’entretien

Zone concernée	Activités/sou r ce d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation	Organisme d'exécution et de surveillance	Indicateur de suivi	Source de vérification	Organisme de suivi
Route bitumée et ses ouvrages annexes	Mise en service et exploitation des ouvrages	Circulation	Risques d'augmentation des d'accidents liés à l'excès de vitesse	Mise en place et respect des panneaux de signalisation	MTP	Nombre de panneaux de signalisation Nombre d'accident de la circulation	Rapport de visite et constat de terrain Rapport et statistique d'accidents	BGEEE
		Air	Nuisances sonores dues au bruit ou atteinte aux facultés auditives	Généraliser le port des EPI surtout pour les ouvriers travaillant en zone bruyante  Sensibiliser les ouvriers sur la bonne programmation des travaux bruyants en tenant compte des heures de repos	MTP	Niveau de bruit enregistré  Nombre de cas de plainte	Fiche de relevé de bruit  Registre des plaintes	BGEEE
			Risques de pollution de l'air par les gaz d'échappement émis par les véhicules ;		ENTREPRISE / MTP	Nombres de campagnes de sensibilisation organisées	Compte rendu des différentes campagnes de sensibilisation	BGEEE
Route bitumée et ses ouvrages annexes	Augmentation des activités anthropiques du au duo croissance démographique/demande accrue des espèces végétales sauvages	Biodiversité et écosystèmes	- Diminution des PFNL - Diminution de la superficie du couvert végétal - Création des nouvelles exploitations agricoles - Érosion de la biodiversité végétale indigène - Diminution des populations de certaines espèces animales		Services préfectoraux des Eaux et Forêts/CGENS	Volumes identifiés	Rapports verbalisation /PV de	BGEEE
R B M N	Empiètement sur les limites de la RBMN Intensification des activités minières Feux de brousse Braconage Prélèvement des PFNL	Biodiversité et écosystèmes de la Réserve	Diminution de la faune	Actualisation du plan de gestion de la RBMN	CGENS avec Bureau d'étude en appui	Plan de gestion approuvé	Document du plan de gestion approuvé	Ministère de l'environnement, des eaux et forêts
			Diminution du couvert végétal	Idem		Idem	Idem	Idem
			Érosion de la biodiversité végétale	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem
			Dégradation et fragmentation des habitats	Idem				
			Atteinte à l'intégrité écologique du site	Idem				
					Idem			Idem

## **SECTION 11 : CONCLUSION**

## Section 11 CONCLUSION

Le présent Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES) rend compte du bilan des impacts environnementaux et socio-économiques potentiels dudit projet ainsi que les mesures d'optimisation, d'atténuation et de bonification de ces impacts. Pour chacune des composantes considérées, les effets identifiés sont analysés et évalués suivant les phases d'exploitation et de réhabilitation du projet.

Selon l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux, le projet de bitumage engendrera inévitablement des impacts négatifs (de moindre effet) et positifs sur l'environnement zonal<sup>2</sup>. Cependant, ces impacts devraient rester de modérés à insignifiants, si des mesures d'atténuation sont mises en œuvre de manière efficace à travers un programme strict de suivi.

Bien que comportant quelques limites qui n'affectent pas pour autant la qualité des analyses environnementales, les mesures proposées et planifiées durant cette étude permettront de minimiser l'incidence (non souhaitée) du projet sur les ressources naturelles et l'environnement dans la zone du projet tout en maximisant le profit en faveur des riverains et des autres usagers.

Pour atteindre les objectifs de développement durable (ODD) visé par toutes les parties prenantes (Ministère des Travaux Publics, Ministère de l'Environnement, Ministère de la ville et de l'aménagement du territoire, la BAD, Projet, etc.) une attention particulière devra être accordée à toutes les composantes biophysiques et humaines de la zone d'étude. Il s'agit notamment de :

- ✓ la qualité du sol ;
- ✓ la qualité de l'eau ;
- ✓ la qualité de l'air ;
- ✓ le bruit ;
- ✓ la biodiversité ;
- ✓ la santé et sécurité des employés et des populations riveraines ;
- ✓ l'emploi de la main d'œuvre locale ;
- ✓ la communauté.

Le suivi des mesures contenues dans le PGES incombera au projet et/ou Maître d'ouvrage (Ministère des Travaux Publics) mais aussi à toutes les autres parties prenantes directes (Ministère de l'Environnement, communauté, ONG, etc.) qui coopéreront de manière proactive pour une meilleure évolution et intégration du projet dans son environnement.

Les principales difficultés rencontrées durant le contact des communautés pour l'élaboration du PGES Sont été essentiellement :

- ✓ la défectuosité de la route Lola-N'zoo (village de Gouéla) dont le bitumage constitue le principal objectif du financement de ce projet par la BAD ;
- ✓ le mauvais état des ouvrages de franchissement (à la traversée de nombreux cours d'eau) ;
- ✓ le manque d'information des populations sur la date réelle de démarrage/réalisation des travaux du projet qui a trop duré.

## **SECTION 9 : ANNEXES**

**ANNEXE 1 : LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES**

**ANNEXE 2 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES**

**ANNEXE 1 : LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES**

- I. **ABOUBACAR AHMADOU CAMARA ET AL., 2007.** Diagnostic socioéconomique et enjeux de AP 42, 1996. *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. Fifth Edition, October 1996.*
- II. **Centre d'échange d'informations de la Guinée, 2007.** Stratégie nationale pour l'application de la Convention sur la diversité biologique – Volume 2. Plan d'actions pour la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable de ses ressources. Pagination multiple.
- III. Développement territorial de la ville de Lola en Guinée forestière, IRAG/CIRAD/CAD.
- IV. **Direction Nationale de la Statistique (DNS) (Guinée) et ORC Macro 2006.** Enquête Démographique et de Santé, Guinée 2005. Calverton, Maryland, U.S.A. : DNS et ORC Macro.
- V. **FAO 2005** Système d'information de la FAO sur l'eau et l'agriculture – Guinée , comme porté en référence dans le Rapport d'état initial social et environnemental pour le rail, SNC Lavalin, 2008
- VI. **Germain, J., 1984. Web Guinée Ethnographie - Chapitre I : Géologie - Montagnes -Fleuves - Climat – Forêt.** Académie des Sciences d'Outre-Mer. Paris. 1984.380 pages.
- VII. **IRAG (institut de Recherche Agronomique de Guinée), 2006.** Notice explicative sur le zonage de la Guinée forestière.
- VIII. **LALLEMAND-BARRES A. ET ROUX J.-C. (1989) :** Guide méthodologique d'établissement des périmètres de protection des captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine. *Manuels et Méthodes, Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection Sociale, Ministère de l'Industrie et de l'Aménagement du territoire, Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre, chargé de l'Environnement, Editions du BRGM, 219 p.*
- IX. Nitrogen Dioxide and Sulfur Dioxide. Global update 2005, Summary of risk assessment, October 2006.
- X. République de Guinée, 2000. **Perspectives démographiques.** Conakry : Ministère du plan et de la coopération, Direction nationale de la statistique, Bureau national du recensement, Projet GUI/94/PO2\_FNUAP, 39 pages.
- XI. UICN (Union Mondiale pour la Nature), 2006. **Liste Rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature.**
- XII. **US-EPA, 1992.** Screening Procedures for Estimating the Air Quality Impact of Stationary Sources, Revised. Office of Air Quality Planning and Standards, EPA-454/R-92-019, October 1992.
- XIII. **WHO (World Health Organization), 2006.** Air Quality Guidelines for Particulate Matter, Ozone,



### Bibliographie consultée dans le cadre de l'Actualisation de l'EIES de 2014:

1. Actualisation du cadre de politique de réinstallation (CPR) ; Projet de Gestion Intégrée des Ressources en Eau et de Développement des Usages Multiples du Bassin du fleuve Sénégal (PGIRE) -Phase 2 du Programme (PGIRE, FEM, TF, PDS et PDRI), Mai 2013-PGIRE
2. Etude socioéconomique sur la mise en place de la raffinerie a Kabata-Kamsar (Boké), mission du 20 mai au 30 juillet 2012 ERM/Ameri-Guinée
3. OMS, 2014, Principaux messages de la mobilisation sociale, Ensemble de documents d'orientation sur la maladie à virus Ebola
4. Programme de gestion intégrée des ressources en eau et de développement des usages a buts multiples dans le bassin du fleuve Sénégal, cadre de politique de réinstallation des populations (CPRP), financement : banque mondiale ; janvier 2006
5. EIES version finale (2014) de WAE
6. Projet Simandou, Cadre de Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation (PARC) ; Rio Tinto Iron Ore Atlantic / Simfer SA ; Rapport final, Juillet 2013.
7. Réinstallation involontaire pour l'extension d'une mine d'or à Kintinian : Rapport d'étude de terrain à Kintinian en Guinée, Janvier 2017.
8. La résilience des femmes : intégrant le genre dans la réponse à l'Ebola ; Banque africaine de développement 2016
9. Plan d'action de réinstallation et de compensation Hamdallaye et Fassaly Foutahbe 19 OCTOBRE 2015 NUMERO DE PROJET : 13CA118.
10. Ministère de l'agriculture, de l'élevage, de l'environnement et des eaux et forêts Lettre de politique nationale de développement agricole (LPDA), vision 2015.
11. Guide général de réalisation des études d'impact environnemental et social
12. Février 2013
13. Code foncier et domaniaal
14. Code de l'environnement 1987
15. Plan national d'action pour l'environnement (PNAE)
16. Code de l'eau 1994
17. Code minier
18. Code de la pêche continentale
19. Code de la protection de la faune sauvage et réglementation de la chasse
20. Code forestier
21. Code des collectivités 2010
22. Lettre Politique pour le Développement Agricole 2 (LPDA2)
23. Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté DSRP 1 et DSRP 2
24. RGPH\_Récensement Général de la Population et de l'Habitat, (Décret Résultats définitifs), 2014.

**ANNEXE 2 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES**

