

MINISTRE DES TRANSPORTS, DE L'EQUIPEMENT,  
DES INFRASTRUCTURES ET DES TRAVAUX PUBLICS



-----  
CABINET DU MINISTRE

-----  
SECRETARIAT GENERAL

-----  
DIRECTION GENERALE DES ETUDES DES INFRASTRUCTURES

-----  
DIRECTION DE LA NORMALISATION

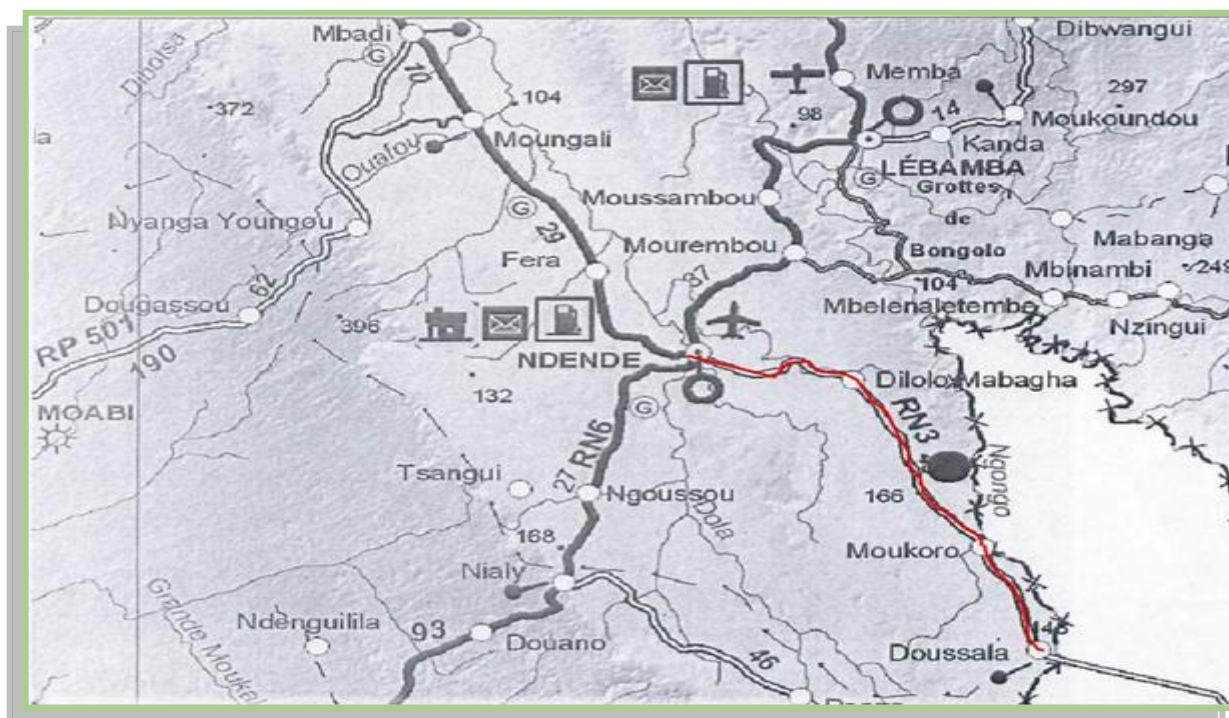
-----  
**SERVICE DES ETUDES D'IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT**

## Programme d'Appui au Secteur des Infrastructures au Gabon

(PASIG) Phase I

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

TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE LA SECTION DE ROUTE NDENDE-DOUSSALA (49KM)  
EN RÉPUBLIQUE GABONAISE (49 km)



## RAPPORT DEFINITIF

Octobre 2019

## TABLE DES MATIERES

<b>SIGLES ET ABREVIATION.....</b>	<b>VII</b>
<b>RÉSUMÉ ANALYTIQUE .....</b>	<b>IX</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>50</b>
<b>1.1 Présentation du Programme d'appui au secteur des infrastructures au Gabon (PASIG).....</b>	<b>50</b>
1.1.1 Objectifs du PASIG .....	50
1.1.2 Composantes du PASIG.....	50
1.1.3 Solutions techniques retenues.....	52
1.1.4 Coût estimatif de la phase I du PASIG .....	52
<b>1.2 Rappel des objectifs de la présente EIES .....</b>	<b>52</b>
1.2.1 Objectif général.....	52
1.2.2 Objectifs spécifiques .....	52
<b>1.3 Approche méthodologique .....</b>	<b>53</b>
<b>1.4 Composition de la mission et moyens disponibles .....</b>	<b>54</b>
<b>1.5 Structuration du Rapport.....</b>	<b>54</b>
<b>2. CADRE STRATÉGIQUE, JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF .....</b>	<b>56</b>
<b>2.1 Stratégies, politiques et programmes pertinents sur le projet.....</b>	<b>56</b>
2.1.1 Programme Stratégique Gabon Emergent .....	56
2.1.2 Etude nationale prospective Gabon 2025.....	56
2.1.3 Plan Gabon vert.....	57
2.1.4 Stratégie de valorisation de la biodiversité/aires protégées .....	58
2.1.5 Programme National de Lutte contre le SIDA (PNLS) .....	58
2.1.6 Stratégie Nationale d'Egalité et d'Equité Genre (SNEEG).....	59
<b>2.2 Cadre juridique de gestion environnementale et sociale du projet .....</b>	<b>59</b>
2.2.1 Constitution de la République Gabonaise.....	60
2.2.2 Textes relatif à la protection de l'environnement et de la nature .....	60
2.2.3 Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement au Gabon .....	61
2.2.4 Textes relatifs aux mines .....	63
2.2.5 Texte relatif au développement durable.....	64
2.2.6 Textes relatifs au foncier.....	65
2.2.7 Textes relatifs au patrimoine culturel .....	65
2.2.8 Législation sur la protection des travailleurs .....	66
2.2.9 Législation relative au développement social .....	67
2.2.10 Conventions Internationales en matière d'environnement.....	67
2.2.11 Politiques de sauvegarde de la BAD applicables au projet.....	71
<b>2.3 Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet.....</b>	<b>72</b>
2.3.1 Identification des principaux acteurs devant être impliqués dans la gestion environnementale et sociale du Projet .....	72

2.3.2	Analyse des capacités des acteurs impliqués pour la bonne gestion environnementale et sociale du projet .....	74
<b>3.</b>	<b>DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET .....</b>	<b>77</b>
<b>3.1</b>	<b>Contexte et justification .....</b>	<b>77</b>
3.1.1	Objectifs du Programme d'Appui au Secteur des infrastructures au Gabon .....	77
3.1.2	Composantes du Programme .....	77
3.1.3	Solutions techniques retenues.....	79
3.1.4	Coût estimatif de la phase I du PASIG .....	79
3.1.5	Calendrier d'exécution .....	80
3.1.6	Modalités d'exécution – Arrangements institutionnels .....	81
<b>3.2</b>	<b>Caractéristiques des travaux d'aménagement de la section Ndendé- Doussala .....</b>	<b>81</b>
3.2.1	Profil en travers dans une section courante.....	82
3.2.2	Description de la chaussée.....	82
3.2.3	Profil en travers types sur ouvrages d'art.....	82
3.2.4	Profil en travers spéciaux.....	83
3.2.5	Consistance des travaux.....	83
<b>4.</b>	<b>DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET .....</b>	<b>84</b>
<b>4.1</b>	<b>Situation géographique .....</b>	<b>84</b>
<b>4.2</b>	<b>Zone d'influence du projet.....</b>	<b>86</b>
<b>4.3</b>	<b>Caractéristiques du milieu biophysique.....</b>	<b>87</b>
4.3.1	Régions naturelles .....	87
4.3.2	Climat.....	87
4.3.3	Relief.....	89
4.3.4	Régime hydrographique.....	90
4.3.5	Pédologie .....	92
4.3.6	Géologie .....	93
4.3.7	Végétation.....	94
4.3.8	Faune.....	95
4.3.9	Biodiversité .....	97
<b>4.4</b>	<b>Milieu socioéconomique.....</b>	<b>102</b>
4.4.1	Populations .....	102
4.4.2	Santé .....	104
4.4.3	Éducation.....	106
4.4.4	Emploi.....	107
4.4.5	Secteur agricole et para-agricole .....	108
4.4.6	Élevage, pêche et chasse.....	110
<b>4.5</b>	<b>Changements climatiques .....</b>	<b>110</b>
<b>4.6</b>	<b>Analyse de la sensibilité environnementale et sociale .....</b>	<b>111</b>
<b>5.</b>	<b>SOLUTIONS DE RECHANGE ÉTUDIÉES.....</b>	<b>113</b>
<b>5.1</b>	<b>Variante « sans projet » .....</b>	<b>113</b>

5.2 Variante « avec projet » .....	113
<b>6. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS.....</b>	<b>115</b>
6.1 Méthodologie d'analyse et d'évaluation des impacts .....	115
6.1.1 Méthode d'identification des impacts .....	115
6.1.2 Méthode d'évaluation des impacts.....	115
6.1.1. Identification des principales sources d'impact.....	121
6.2 Analyse et évaluation des impacts potentiels du projet .....	126
6.2.1 Analyse et évaluation des impacts sur le milieu biophysique .....	126
6.2.2 Analyse et évaluation des impacts sur le milieu humain.....	132
<b>7. MESURES D'ATTÉNUATION/RENFORCEMENT ET INITIATIVES COMPLÉMENTAIRES.....</b>	<b>139</b>
7.1 Mesures d'atténuation des impacts négatifs.....	139
7.1.1 Mesures normatives.....	139
7.1.2 Mesures d'atténuation des impacts négatifs des travaux .....	140
7.1.3 Mesures d'atténuation en période de mise en service de la route .....	147
7.2 Initiatives complémentaires .....	149
<b>8. GESTION DES EFFETS RÉSIDUELS ATTENDUS ET DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX.....</b>	<b>150</b>
8.1 Méthodologie .....	150
8.2 Identification et Analyse des risques .....	150
8.2.1 Risque d'incendie et d'explosion.....	150
8.2.2 Risque lié à l'électricité .....	151
8.2.3 Risque lié à l'utilisation des véhicules lourds, engins, machines et outils .....	151
8.2.4 Risque lié au bruit .....	152
8.2.5 Risque lié aux vibrations .....	152
8.2.6 Risque de chute .....	152
8.2.7 Risque lié à la manutention.....	153
8.2.8 Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets .....	154
8.2.9 Risque lié aux circulations et aux déplacements .....	154
8.2.10 Dangers liés au gazoil.....	155
8.3 Prévention des risques .....	156
8.3.1 Prévention et de protection contre les risques d'incendie et d'explosion .....	156
8.3.2 Prévention des risques liés à l'électricité .....	156
8.3.3 Gestion des risques liés à l'utilisation des véhicules lourds, engins et machines .....	157
8.3.4 Prévention des risques liés au bruit .....	157
8.3.5 Prévention des risques liés aux chutes.....	157
8.3.6 Prévention des risques liés à la manutention .....	158
8.3.7 Prévention des risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets .....	159

8.3.8	Prévention des risques liés aux circulations et aux déplacements .....	159
8.3.9	Prévention des risques liées à la zone de dépôt du gasoil .....	159
8.3.10	Risques liés aux changements climatiques .....	159
<b>8.4</b>	<b>Plan d'urgence et gestion des situations d'urgence.....</b>	<b>160</b>
8.4.1	Gestion des situations d'urgence .....	160
8.4.2	Protection du site du chantier .....	162
8.4.3	Hygiène, santé et sécurité du personnel.....	162
8.4.4	Secours.....	162
<b>8.5</b>	<b>Autres plans d'action spécifiques .....</b>	<b>163</b>
8.5.1	Plan Hygiène Santé Sécurité Environnement .....	163
8.5.2	Plan d'action relatif aux émissions atmosphériques, à la poussière et aux bruits .....	164
8.5.3	Plan d'action relatif aux déchets .....	165
8.5.4	Plan d'action relatif aux surplus de terrassements .....	166
8.5.5	Plan d'action relatif à un déversement accidentel ou autre évènement majeur .....	166
8.5.6	Plan d'action relatif à la qualité de l'eau.....	167
8.5.7	Plan d'action relatif à la base-vie .....	168
8.5.8	Plan d'action relatif à la santé publique .....	169
8.5.9	Plan d'action relatif à la circulation pendant les travaux .....	170
8.5.10	Plan d'action relatif au trafic routier et aux accès .....	170
8.5.11	Plan d'action relatif aux ressources culturelles .....	171
<b>9.</b>	<b>PROGRAMME DE SUIVI .....</b>	<b>173</b>
<b>9.1</b>	<b>Surveillance environnementale et sociale .....</b>	<b>173</b>
9.1.1	Maître d'Ouvrage .....	173
9.1.2	Maitre d'œuvre .....	174
9.1.3	Mission de contrôle .....	174
9.1.4	Dispositif de rapportage .....	178
<b>9.2</b>	<b>Suivi environnemental et social .....</b>	<b>178</b>
9.2.1	Appréciation des indicateurs environnementaux et sociaux suivi par la DGEPN .....	181
9.2.2	Domaines de suivi environnemental et social .....	181
9.2.3	Dispositif de rapportage .....	181
<b>10.</b>	<b>RÉSUMÉ DES CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DES OPINIONS EXPRIMÉES .....</b>	<b>183</b>
<b>10.1</b>	<b>Objectifs de la consultation.....</b>	<b>183</b>
<b>10.2</b>	<b>Démarche adoptée .....</b>	<b>183</b>
<b>10.3</b>	<b>Synthèse des avis, perceptions et recommandations des acteurs intentionnels et les populations.....</b>	<b>184</b>
<b>10.4</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>186</b>
<b>11.</b>	<b>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE .....</b>	<b>187</b>
<b>11.1</b>	<b>Objectifs du PGES.....</b>	<b>187</b>

<b>11.2 Synthèse des impacts et mesures d'atténuation .....</b>	<b>188</b>
<b>11.3 Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi du PGES.....</b>	<b>196</b>
11.3.1 DGEI .....	196
11.3.2 DGEPN .....	196
11.3.3 Les Entreprises de travaux .....	196
11.3.4 La Mission de Contrôle (MdC) .....	196
11.3.5 Les Collectivités situées dans la zone du projet .....	197
11.3.6 Les ONG et autres organisations de la société civile.....	197
<b>11.4 Mécanisme de gestion des plaintes et doléances.....</b>	<b>208</b>
11.4.1 Contexte du mécanisme de gestion des plaintes .....	208
11.4.2 Objectifs du mécanisme de gestion des plaintes.....	208
11.4.3 Principes .....	209
11.4.4 Résultats attendus .....	209
11.4.5 Fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes .....	210
11.4.6 Dispositions administratives et recours en justice.....	211
11.4.7 Suivi évaluation du processus .....	211
<b>11.5 Coût de mise en œuvre du PGES.....</b>	<b>212</b>
<b>12. PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES</b>	
<b>INSTITUTIONNELLES.....</b>	<b>214</b>
12.1 Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet .....	214
12.2 Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés.....	216
<b>13. CONCLUSION .....</b>	<b>218</b>
<b>14. ANNEXES .....</b>	<b>219</b>
Annexe 1 : Liste des professionnels et des organisations ayant contribué à la préparation du rapport EIES.....	219
Annexe 2 : Registre et listes de présent des réunions de consultation publiques .....	221
Annexe 3 : Proposition de clauses environnementales pour les contractants.....	235
Annexe 4 : Proposition de prescriptions environnementales et sociales en phase de chantier .....	240
Annexe 5 : Procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find » .....	253
Annexe 6 : Mécanisme de gestion des plaintes et doléances .....	257
Annexe 7 : Termes de référence.....	263

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Convention internationale signées par le Gabon applicables au projet .....	67
Tableau 2 : Acteurs impliqués dans la gestion environnementale et sociale du Projet .....	73
Tableau 3 : Résumé du coût estimatif par composantes du projet.....	79
Tableau 4 : Calendrier des dépenses par composantes .....	80
Tableau 5 : Zone d'implantation du projet.....	85
Tableau 6 : Récapitulatif cours d'eau ou rivières le long de la route en projet .....	91
Tableau 7 : Parcs Nationaux au Gabon .....	100
Tableau 8 : Quelques de cas de pathologie .....	105
Tableau 9 : Répartition de la population active occupée de plus de 10 ans par principaux secteurs économiques dans la région du projet (Ngounié, 2012).....	108
Tableau 10 : Production vivrière de la province de Ngounié.....	108
Tableau 11 : Importance accordée aux enjeux identifiés.....	112
Tableau 12 : Grille de détermination de l'importance absolue de l'impact.....	119
Tableau 13 : Grille d'interprétation de l'importance absolue de l'impact.....	121
Tableau 14 : Phases et activités sources d'impacts .....	123
Tableau 15 : Matrice des interrelations activités sources/récepteurs d'impacts .....	125
Tableau 16 : Caractéristiques physico-chimiques du Gasoil .....	155
Tableau 17 : Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale.....	175
Tableau 18 : Liste des indicateurs de suivi .....	179
Tableau 19 : Synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs du projet .....	188
Tableau 20 : Responsabilités et calendrier de mise en œuvre du PGES .....	198
Tableau 21 : Principes fondamentaux du mécanisme de gestion des plaintes .....	209
Tableau 22 : Devis quantitatif et estimatif des mesures environnementales et sociales. ....	212
Tableau 23 : Plan de renforcement des capacités.....	215
Tableau 24 : Synthèse des activités de sensibilisation .....	217

## LISTE DES CARTES

Carte 1 : Situation géographique du projet .....	86
Carte 2 : Pluviométrie de la zone du projet .....	89
Carte 3 : Relief du Gabon .....	90
Carte 4 : Réseau hydrographique .....	92
Carte 5 : Carte géologique .....	94



## SIGLES ET ABREVIATION

AFD	Agence Française de Développement
AGR	Activité Génératrice de Revenu
BAD	Banque Africaine de Développement
BIB	Bureau Industrie Bois
BTP	Bâtiment et travaux publics
CEDAW	Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes
CFAD	Concession Forestière sous Aménagement Durable
CIEI	Comité Interministériel des Études d'Impacts
CPAET	Conventions Provisoires d'Aménagement d'Exploitation et de Transformation
CPE	Coordination Provinciale de l'Environnement
CPP	Comité de Pilotage du Programme
CSMOD	Cadre Stratégique de Mise en Œuvre de la Décentralisation
DEEP	Direction des Études et de l'Évaluation des Projets
DFPE	Domaine Forestier Permanent de l'État
DGEI	Directions Générales en charge, respectivement des Etudes d'Infrastructures
DGEPN	Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature
DGIT	Directions Générales en charge, respectivement des Etudes d'Infrastructures de Transport
DN	Direction de la Normalisation
DP	Direction de la Programmation
DSCR	Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
EPI/C	Équipement de Protection Individuel ou collectif
EVE	Éléments valorisés de l'environnement
FT	Fièvre Typhoïde
HA	Hectare
HSS	Hygiène Santé et Sécurité
IRA	Infection Respiratoire Aiguë
IST	Infections Sexuellement Transmissibles
ITTA	Accord international sur les Bois Tropicaux
Km	Kilomètres
LODES	Loi d'Orientation du Développement Économique et Social
MEITP	Ministère de l'Équipement, des Infrastructures et des Travaux Publics
MdC	Mission de Contrôle
MECNDD	Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et du Développement Durable
MTL	Ministère des Transports et de la Logistique
OE	Organe d'exécution du projet
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAP	Personne Affectée par le Projet
PAPPFG	Projet d'Aménagement des Petits Permis Forestiers du Gabon
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PASIG	Programme d'Appui au Secteur des Infrastructures du Gabon
PCES	Panel Consultatif Environnemental et Social



PCR	Plan Complet de Réinstallation
PGEC	Plan de Gestion Environnementale du Chantier
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PNAE	Plan National d'Action Environnementale
PNDS	Plan National de Développement Sanitaire
PPES	Plans de Protection de l'Environnement du Site
PTBA	Programmes de travail et budgets annuels
RN	Route Nationale
SG	Secrétariat Général
SNBG	Société Nationale des Bois du Gabon
SNEEG	Stratégie Nationale d'Égalité et d'Équité Genre
SNEL	Société Nationale d'Électricité
SNVBG	Stratégie nationale de lutte contre les violences basées sur le genre
SSI	Système de sauvegarde Intégrée
SO	Sauvegardes Opérationnelles
TdR	Termes de Références
ZID	Zone d'Influence Directe du projet

# RÉSUMÉ ANALYTIQUE

## A. Brève description du projet

Le Programme d'Appui au Secteur des infrastructures au Gabon (PASIG) a pour objectifs principaux le désenclavement intérieur des zones de production et l'accroissement des échanges régionaux.

Il vise à :

- contribuer au désenclavement intérieur et extérieur du Gabon,
- améliorer l'efficacité de la chaîne logistique de transport,
- réduire les coûts d'acheminement des produits transportés sur la liaison Libreville-Frontière Congo, passant par Doussala, et
- améliorer l'accès des populations de la zone d'influence du projet (ZIP) aux infrastructures socio-économiques.

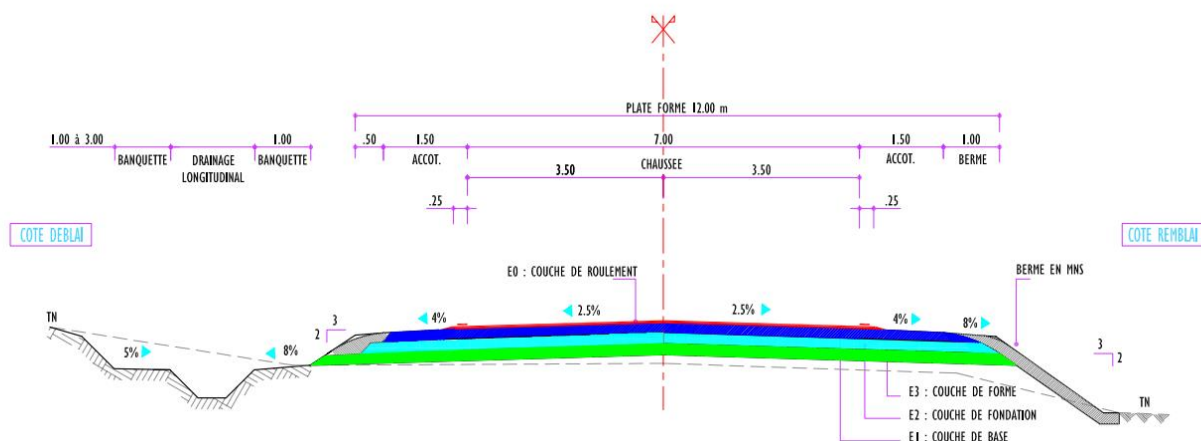
Le PASIG sera exécuté en deux phases comme suit :

- la Phase I couvrant la période 2020 – 2022,
- la Phase II couvrant la période 2022 – 2025.

La présente étude concerne la phase I du PASIG. A cet effet, les activités entreprises sont : (i) la construction de la section de route Ndendé - Doussala (49 km) ; (ii) la réalisation des aménagements connexes avec mise en œuvre des mesures environnementales ; (iii) la constitution d'une réserve de projets étudiés pour servir de base aux négociations futures avec la communauté des partenaires techniques et financiers intervenant dans le secteur des infrastructures de transport au Gabon ; (iv) la mise en œuvre de mesures de facilitation du transport et du transit routier sur le corridor Libreville – Brazzaville ; (v) la mise en place d'une assistance à Maîtrise d'Ouvrage et ; (vi) la gestion et la coordination de la phase I du programme.

Les principales caractéristiques des travaux d'aménagement de la section de route Ndendé-Doussala sont :

Chaussée revêtue	7 m
Accotements	(2 ´ 1.5 m) : 2 ´ 1.5 m
Arrondi des talus	(2 x 0.5 m) : 2 x 0.5 m
Plate-forme	11 m
Pente transversale du revêtement	2.5 %
Pente transversale des accotements :	4 %
Pente théorique de tenue normale des talus	remblai 3 / 2 déblai 1 / 1



La structure de chaussée retenue est précisée ci - dessous :

- Couche de forme en Graves Naturelle Sélectionné GNS d'épaisseur : 30 cm
- Couche de fondation en Graves Concasse d'épaisseur 15 cm;
- Couche de base en Graves Bitume GB d'épaisseur 9 cm;
- Couche de revêtement en béton bitumineux BB d'épaisseur 5 cm.
- Deux accotements de largeur 1,5 m de part et d'autre de la chaussée. Ils sont constitués du même corps de chaussée sans revêtement en Béton Bitumineux;
- Des trottoirs de largeur 2 m au niveau des traversées d'agglomérations importante. Ils sont revêtus en béton ;
- Une berme (en cas de remblais) constituée de Graves naturels sélectionnés (GNS) sur une largeur de 1,0 m.

Le coût total hors toutes taxes et douanes (HTTD) de la phase I du PASIG, y compris les imprévus physiques et les aléas financiers, est estimé à 98,821 millions d'UC soit l'équivalent de 80,075 milliards de FCFA. Les coûts unitaires des travaux et des études ont été établis en tenant compte : (i) de l'actualisation des résultats des études techniques, sociales et environnementales de la route Ndendé Doussala réalisées en 2012, (ii) des résultats des derniers appels d'offres des travaux similaires financés par la Banque et d'autres bailleurs de fonds.

## **B. Brève description du site et des enjeux environnementaux et sociaux majeurs/critiques**

La zone d'influence du projet est définie sur la base des caractéristiques socio-économiques pouvant générer des déplacements sur l'axe du projet, tels que le poids démographique, l'existence de liens commerciaux, de liens administratifs, de centres de soins, l'importance de l'activité économique et la configuration du réseau routier.

L'influence environnementale du projet s'exercera à plusieurs niveaux géographiques, constituant la zone d'influence directe et indirecte du projet :

- le premier niveau correspond à la zone d'impacts directs sur l'environnement physique et biologique et concerne :

- la zone d'emprise de la route Ndendé-Doussala et les agglomérations qui la bordent,
- les zones d'emprunts et de carrières exploitées dans le cadre du projet

Du point de vue de l'environnement humain, l'influence du projet s'exerce sur l'ensemble des usagers du corridor, à la fois les riverains de l'axe et les communautés avoisinantes et les professionnels de la route (transporteurs) qu'ils soient Gabonais ou ressortissant des pays voisins.

L'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et l'exécution des travaux, mais aussi lors de l'exploitation de la route. La détermination et l'analyse des différents enjeux associés (paysagers, patrimoniaux, socio-économiques et écologiques) a permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur.

**Sensibilité écologique :** Il existe des menaces continues des activités anthropiques exercées sur le milieu qui pourraient être accentuées à la suite de la présence du projet (braconnage ; extraction de matériaux de construction ; etc.).

**Présence et sensibilités des cours d'eau et bas-fonds :** La zone d'influence du projet est suffisamment arrosée par un réseau hydrographique dense ; avec des cours d'eau aux usages multiples avec des potentialités halieutiques réelles et variées. La perturbation de ces cours d'eau et bas-fonds avec la réhabilitation des ponts et autres ouvrages pourraient être préjudiciable à la vocation de ces milieux.

**Préservation du cadre de vie, sécurité et santé :** La présence des nombreuses agglomérations le long de l'axe va se traduire par une exacerbation des risques de pollutions et nuisances, une perturbation de la libre circulation des biens et des personnes, mais aussi une exposition à l'insécurité routière et aux maladies comme le VIH/SIDA.

**Sensibilité des questions foncières :** La question foncière revêt une importance particulière notamment en zone rurale. Bien que les textes existants définissent bien la répartition des tâches en matières foncières, le système rencontre beaucoup d'irrégularités. Cela résulte de l'absence de coordination entre les différents services concernés dans l'aménagement foncier.

Au total, les enjeux environnementaux et sociaux suivants ont été identifiés:

- la protection des cours d'eau et des bas-fonds;
- la protection des biens physiques privés, du foncier et des sources de revenus ;
- la préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes ;
- la sécurité routière et la lutte contre les IST/VIH/SIDA.

<b>Enjeux</b>	<b>Description</b>	<b>Niveau de sensibilité</b>
Protection des cours d'eau, bas-fonds et zones marécageuses	La présence des zones marécageuses, des bas-fonds et des cours d'eau pouvant subvenir aux besoins des populations riveraines constituent des atouts majeurs notamment pour l'agriculture, la pêche, la pisciculture le maraîchage, etc.	<b>Sensibilité forte</b>
Protection biens physiques privés, du foncier et des sources de revenus	La présence des diverses activités agricoles et des tomes le long de l'axe nécessite une grande attention lors des travaux pour éviter les incursions dans les champs et les conflits sociaux y afférents.	<b>Sensibilité forte</b>
Préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes	La présence de nombreuses agglomérations le long de l'axe invite à mettre en place des dispositions particulières de gestion des travaux pour éviter réduire les gênes et nuisances sur le cadre de vie et la libre circulation des biens et des personnes.	<b>Sensibilité moyenne</b>
Sécurité routière et lutte contre les IST/VIH/SIDA	La présence de nombreux villages le long de l'axe invite à prendre à bras le corps la question de la sécurité et de la santé durant et après les travaux	<b>Sensibilité forte</b>

### **C. Cadre institutionnel et juridique de mise en œuvre du projet**

Pour la gestion environnementale et sociale du projet, les exigences nationales, internationales et celles spécifiques de la BAD doivent être respectées.

Au national, les principales exigences à respecter sont :

- Constitution de la République Gabonaise
- Loi N°007/2014 relative à la protection de l'environnement
- Loi N° 016/2001 du 31 décembre 2001 portant Code Forestier
- Décret N° 000539/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005, relatif à la réglementation des Études d'Impact sur l'Environnement
- Loi N° 05/2000 du 12 octobre 2000 portant Code Minier
- Loi N°002/2014 portant orientation du développement durable
- Loi N° 15/63 du 8 mai 1963 fixant régime de la propriété foncière
- Loi N° 6/61 du 10 mai 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique
- Loi N° 2/94 du 23 décembre 1994 portant protection des biens culturels
- Loi n°2016-28 du 6 février 2016 portant Code de Protection Sociale en République Gabonaise

- Loi n°3/94 du 21 novembre 1994 modifiée portant code du travail
- Loi n° 21/2005 du portant Loi d'Orientation de la Stratégie de Développement Economique et Social (LODES).

Pour les EIES, un manuel de procédure générale des études d'impact sur l'environnement a été élaboré par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature. Il vient en appui au décret N° 539 du 15 juillet 2005, réglementant les études d'impact sur l'environnement.

L'objectif principal de ce manuel de procédure générale est de renforcer le cadre législatif et réglementaire sur les impacts environnementaux liés aux projets mis en œuvre par les promoteurs dans différents secteurs d'activités. Il répond aux préoccupations suivantes :

- aider le promoteur à concevoir un projet respectueux de l'environnement ;
- informer le public afin de lui permettre de mieux formuler ses préoccupations ;
- éclairer les décideurs sur les décisions à prendre dans le contexte d'un développement durable.

Le manuel de procédure générale des Études d'Impact sur l'Environnement indique la manière dont le promoteur doit procéder pour obtenir une autorisation de l'Administration compétente dans le domaine de l'environnement, afin de mettre en œuvre son projet.

Au plan international, le Gabon est signataire de plusieurs Conventions Internationales en matière d'environnement. Les accords multilatéraux en relation avec le projet sont les suivants :

- Convention sur la Diversité Biologique
- Convention d'Alger sur la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles
- Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux
- Convention sur les Polluants Organiques Persistants : POPs ou Convention de Stockholm
- Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique
- Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
- Convention de Londres sur la préparation, la lutte et la Coopération en matière de pollution par les hydrocarbures.
- Convention de Paris
- Convention sur la protection du patrimoine Mondial Culturel et Naturel
- Convention Ramsar Relative aux zones humides d'importance internationale
- Convention de Bonn relative à la Conservation des Espèces Migratrices appartenant à la Faune Sauvage
- Convention d'Aarhus 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public
- public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'Environnement

De façon spécifique, pour ce qui est de la BAD, les sauvegardes opérationnelles applicables au projet :

- la SO 1 (Evaluation environnementale et sociale)
- la SO 2 (Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation)
- la SO3 (Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques)
- SO 4 (Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources)
- la SO 5 (Conditions de travail, santé et sécurité).

Les autres politiques et directives pertinentes restent applicables dès qu'elles sont déclenchées dans le cadre du SSI. Il s'agit principalement de Politique de réduction de la pauvreté (février 2004), de la Politique en matière de genre (2001) ; du Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012) ; de la Politique de diffusion et d'accès à l'information (2013) ; du Manuel de consultation et de participation des parties prenantes aux opérations de la Banque (2001) et de la Politique de la Banque en matière de population et stratégie de mise en œuvre (2002).

Ce projet est classé dans la « catégorie 2 » des projets financés par la BAD, projets dont les impacts sont modérés et nécessitent un PGES préparé à partir d'une Étude d'impact environnemental et social.

La gestion environnementale des travaux de la route Ndendé-Doussala fera intervenir principalement les acteurs ci-dessous:

Niveau stratégique	Niveau opérationnel	Responsabilités
Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et du Développement Durable (MECNDD)	Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN).  Direction Provinciale	Contrôle de conformité (inspection réglementaire)  Suivi de la gestion environnementale des projets  Validation du rapport d'EIES
Ministère de l'Équipement, des Infrastructures et des Travaux Publics (MEITP)	Direction Générale des Etudes d'Infrastructures (DGEI)  Direction Générale des Infrastructures de Transport (DGIT) Directions Provinciales	Planification et coordination de la mise en œuvre du projet    Entretien courant et périodique des infrastructures de voirie et de drainage



Ministère chargé des mines	Services Provinciaux des Mines	Autorisation préalable sur analyse de dossier de tout projet de création, d'aménagement et/ou d'exploitation d'une zone d'emprunt ou d'une carrière
Ministère de la Santé Publique	Programme National de Lutte contre le SIDA et les IST	Coordination des activités de lutte contre le VIH/SIDA,
Ville de Ndendé et villages de Dilolo, Moukoro, Moudiombi et Doussala	Conseil Départemental Municipal de la Ville Services Techniques Communes Chef de Quartiers Chefs de village	Planification et gestion du développement local  Participation aux activités de surveillance et de suivi  Information et sensibilisation des populations
Les Organisations non-gouvernementales (ONG) et autres associations locales communautaires	Associations de Quartiers  Organisations Communautaires de base	Renforcement des capacités,  Information, sensibilisation, mobilisation et accompagnement social ;  Protection et gestion de proximité.

La prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans le cadre des activités du projet constitue une préoccupation majeure. Toutefois, en dehors de la DGEPN, le fonctionnement et l'efficacité des autres acteurs restent à améliorer dans le domaine des sauvegardes environnementales et sociales (manque de moyens humains suffisants et compétents en gestion environnementale et sociale).

Dans le cadre des travaux du présent projet, la DGEI sera renforcé par un Spécialiste en Sauvegardes Environnementale et Sociale qui devra renforcer ses acquis à travers la formation et la capacitation en outils de gestion et de bonnes pratiques environnementales et sociales mais également sur les SO de la BAD. Ce renforcement devra se faire dans le cadre du projet.

#### **D. Enumération des impacts majeurs et moyens**

Les travaux d'aménagement de la route Ndendé-Doussala généreront des environnementaux de la nature positive et négative.

## **Impacts sur le milieu biophysique**

### **➤ Phase des travaux**

#### **Impacts négatifs**

Dans la phase des travaux, les impacts négatifs sur le milieu biophysique sont :

##### **- *Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement***

Lors des travaux d'aménagement, on pourrait craindre des envols de poussières lors des terrassements, du planage, du transport et de la mise en place de matériaux avec le mouvement des engins lourds, particulièrement pendant la saison sèche. Ainsi, la qualité de l'air sera localement affectée par la poussière issue de ces activités, particulièrement à la traversée des agglomérations.

Le transport et l'entreposage des matériaux et déblais issus des opérations auront également un impact négatif sur la qualité de l'air. De même, les émissions de gaz toxiques et à effet de serre (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, etc.) produites par les équipements et engins lourds mobilisés pour les besoins du chantier pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet.

##### **- *Dégradation du paysage et pollution visuelle lors des travaux***

L'aspect visuel des tronçons et les zones concernées par les travaux seront peu attrayants du fait de la présence des engins et équipements, des dépôts temporaires de matériaux, des déblais et autres résidus solides stockés provisoirement sur place. Cet impact est cependant temporaire (durée des travaux), localisés et relativement faibles.

##### **- *Pollution et dégradation des eaux souterraines et de surface***

Les mouvements des engins de travaux peuvent entraîner la modification de l'écoulement normal des eaux de ruissellement et affecter directement les cours d'eau. Aussi, les rejets des déchets solides dans les cours d'eau peuvent altérer leur qualité et obstruer leur écoulement, particulièrement lors de la construction des ouvrages d'art (ponts ; dalots ; etc.) sur les cours d'eau.

Avec l'installation d'une base-vie, le lavage et l'entretien des engins et moteurs peut générer des huiles usagées pouvant aussi polluer les cours d'eaux. Le non-respect des règles de stockage des matériaux du chantier (latérite, sable, gravier, etc.) peut être une source potentielle de pollution des ressources hydriques. Il en est de même pour tous les types solides et liquides qui peuvent contribuer à la pollution de l'eau.

Les travaux d'aménagement de la route Ndendé-Doussala entraînera d'importants besoins en eau (humidification des sols et de la latérite, besoins du personnel, etc.). Aussi, le fonctionnement de la base-vie pourrait nécessiter un prélèvement dans les cours d'eau.

##### **- *Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux***

Les installations de chantiers, la base-vie et le mouvement des engins et camions peuvent entraîner des effets sur le sol : érosion, compactage et destruction de la structure, contamination par les rejets de déchets solides et liquides, ainsi que par l'écoulement d'huiles de vidange, carburant, etc. Par ailleurs, les travaux de réhabilitation vont nécessiter une certaine quantité de latérite qu'il faudra prélever sur place, au niveau de carrières existantes. L'exploitation des carrières et des zones d'emprunt aura un certain impact sur les sols en termes de déstructuration et risques d'érosion, en cas d'exploitation non contrôlée.

- ***Réduction du couvert végétal***

Le tracé de la route Ndendé-Doussala existant déjà avec une emprise assez large, les besoins en défrichement seront quasiment nuls sur l'axe. Toutefois, les besoins d'installation de la base-vie (entreposage provisoire des matériaux et de déchets de construction, garage, parking, bois de chauffe pour le personnel, etc.), des chantiers, d'ouverture des voies d'accès et d'acheminement du matériel, pourraient nécessiter quelques abattages d'arbres. Les travaux occasionneront la perturbation le long des routes de la synthèse chlorophyllienne due à l'émission de poussière qui a pour corollaire le ralentissement de la croissance de la végétation avoisinante.

- ***Perturbation de la faune et son habitat***

Il faut souligner que les travaux de la route Ndendé-Doussala ne vont pas occasionner une incursion majeure dans les formations végétales avoisinantes car l'emprise actuelle est conforme à la largeur actuelle des voies à réhabiliter. Dans le cadre du projet l'habitat faunique sera touché par les activités d'ouverture ou d'exploitation de carrières et zone d'emprunt. On pourra craindre une perturbation de la quiétude de la faune avec le bruit et le mouvement des engins.

Par ailleurs, les bruits et vibrations des engins peut avoir des répercussions sur la flore et la faune le long des axes routiers. Les bruits émis par les camions gêneront les animaux.

- ***Pollution des sols et des eaux***

Dans le cadre des travaux d'aménagement de la route Ndendé-Doussala, tous les rejets ou déchets produits pendant les travaux seront classés en deux groupes : les déchets inertes et les déchets dangereux.

Sur les chantiers des travaux, il y aura les 2 catégories de déchets.

Les déchets inertes qui sont constitués en majeure partie de gravats et de déblais (terres et autres matériaux non pollués extraits). Ces déchets en raison de leurs compositions physico-chimiques ne peuvent à aucun moment altérer les fonctions du sol, de l'air ou des eaux, ni porter atteinte à l'environnement ou à la santé de l'homme. Les déchets dangereux possèdent des propriétés dangereuses pour l'homme et l'environnement. Il s'agit des solvants, filtres, acides, peinture, produits chimiques, piles et accumulateurs, huiles, bidons souillés, etc.

Les déchets banals sont constitués essentiellement de verres, de plastiques, de métaux, de caoutchouc, de textiles, de papiers cartons, de bois et pneus.

Tous ces déchets générés peuvent contribuer à la pollution des eaux et des sols.

### **Impacts positifs**

Dans la phase des travaux, les impacts positifs sur le milieu biophysique sont :

#### ***Recharge de la nappe phréatique par augmentation du coefficient d'infiltration***

En raison du désherbage et déblayage au moment de la préparation du sol, ce dernier est mis à nu. Ainsi, les eaux de pluies ruisselleront peu en raison de la très pente et vont donc s'infiltrer dans la nappe souterraine.

#### **➤ Phase d'exploitation**

### **Impacts négatifs**

En phase d'exploitation, les impacts négatifs seront essentiellement sur le milieu biophysique.

#### ***Pollution de l'air par le trafic***

Lors de la mise en service de la route, l'augmentation du trafic routier va engendrer la présence de particules de l'air et augmenter la concentration en CO, CO<sub>2</sub>, et autres particules comme le plomb, provenant des tuyaux d'échappement, de l'usure des pneus et de l'envol des poussières des routes latéritiques. Les rejets gazeux du trafic routier pourraient aussi augmenter les gaz à effet de serre. Le phénomène va s'amplifier en saison sèche, et surtout à la traversée des agglomérations.

#### ***Pollution des eaux et des sols par les eaux de ruissellement issues des routes***

Les eaux de ruissellement de la chaussée seront chargées en sables et autres matières en suspension, qui peuvent polluer ou ensabler les cours d'eau et bas-fonds récepteurs (exutoires), si un bon système de drainage et de rejet n'est pas mis en place. Le phénomène sera avec plus d'acuité à certains endroits où les sols sont argilo-limoneux, ce qui va entraîner beaucoup de sables fins et de matières en suspension dans les eaux de drainage.

#### ***Augmentation des risques d'exploitations forestières frauduleuses***

De par son absence de forêts naturelles denses, la zone d'influence du projet n'est pas une zone d'exploitation industrielle du bois. Toutefois, l'exploitation artisanale et énergétique (bois énergie) y est notée. Aussi, avec l'amélioration de l'accessibilité routière au niveau de la route, on pourrait craindre que les exploitants forestiers et les artisans locaux (artisans du bois, charbonniers, etc.) agrandissent leurs champs d'activités génératrice des revenus sur un rayon qui va toucher tous les espaces boisés les plus proches des routes. Il faut souligner que le risque est mineur quand on sait que la zone d'influence du projet n'est pas une zone forestière, mais une savane arbustive tendant de plus en plus à être herbeuse du fait des activités agricoles.

#### ***Accroissement des risques d'accidents sur la faune sauvage***

En phase de mise en service de la route, les impacts potentiels les plus importants sur la faune concernent les risques d'accidents avec les animaux (petite faune) traversant ou empruntant les routes suite à l'augmentation du trafic routier. Toutefois, il ne sera pas nécessaire d'aménager des voies de passage spécifique pour la faune.

## **Milieu humain**

### **➤ Phase des travaux**

#### **Impacts négatifs**

Dans la phase des travaux, les impacts négatifs sur le milieu humain sont :

#### ***Pertes de bien, sources de revenus***

Au niveau de la route Ndendé-Doussala, la libération de l'emprise de la route va entraîner la pertes d'actifs sur le plan agricoles et déplacement de trente-un (31) installations précaires (kiosques, baraques, étals ; etc.) implantées le long de la route (essentiellement à la barrière), occasionnant ainsi une perte temporaire de sources de revenus. En effet, l'emprise de sept mètres (7m) retenue pour les travaux évite tout empiètement dans les parcelles agricoles riveraines. Aussi, il n'y aura pas de démolition d'habitations riveraines.

Toutefois, il est possible que l'installation des bases-vie, l'ouverture de carrières et de pistes de déviation (autant d'activités non encore définies au stade actuel du projet) puissent nécessiter une acquisition de terres et des pertes d'actifs socio-économiques. Dans ces cas de figure, une compensation sera faite selon les dispositions prévues par le Plan d'Action de réinstallation (PAR) élaboré en document séparé.

#### ***Risques sanitaires sur les populations et les travailleurs***

Les travaux vont générer des poussières et bruits qui peuvent indisposer les ouvriers et les riverains et augmenter les infections respiratoires aiguës, particulièrement en saison sèche. Aussi, l'exposition aux substances polluantes (particules, SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub>) provenant des tuyaux d'échappement des véhicules pourraient causer des troubles respiratoires et crises d'asthme notamment.

Par ailleurs, il faut craindre une augmentation (i) des maladies respiratoires (infection respiratoires aiguës/IRA) par les poussières et les gaz d'échappement ; (ii) des IST et du VIH/SIDA au niveau des populations des populations locales. Concernant les IRA, c'est la population riveraine de la route qui est risque, particulièrement les enfants, les femmes enceintes et les personnes âgées. S'agissant des IST/VIH/SIDA, la population à risque est principalement constituée des jeunes filles notamment les vendeuses, les chauffeurs de transport empruntant l'axe, mais aussi des jeunes femmes des localités traversées.

#### ***Risque d'altération de l'ambiance sonore et de l'atmosphère***

Le cadre de vie des populations riveraines pourra être affecté avec le bruit des engins et les dégagements de poussières qui peuvent en résulter. Pour les voisins

du chantier ce risque est encore très élevé notamment pour les marchés qui côtoient les chantiers.

### ***Risques de conflits sociaux***

Dans le cadre des travaux, le mécontentement ou frustrations des populations locales sur une situation impliquant le Projet (nuisances, accidents, non-recrutement des locaux, rumeurs sur le projet, comportements mal sains des employés du projet, etc.) peuvent générer des conflits.

### ***Risques d'atteinte au patrimoine culturel***

Les travaux de terrassement peuvent être conduire à la dégradation d'objet enfoui ayant une valeur patrimoniale culturelle. De même, la circulation des véhicules de chantiers en bordure des cimetières ou tombeau occasionneront une dégradation des tombeaux.

### ***Risque d'accident de circulation***

Dans la phase de travaux, la circulation additionnelle d'engins sur le chantier, au niveau de l'exploitation de la carrière, sur le trajet de transport des matériaux peut être source d'accidents pour les travailleurs et les populations riveraines. Ce risque est encore plus élevé lors la traversée des agglomérations et des marchés.

### ***Impacts positifs***

#### ***Développement des activités socio-économiques au long des emprises et réduction de la pauvreté***

Les travaux routiers participeront à la création de richesse pour les communautés de base à travers les différentes formes de commerce. Les chantiers vont développer certaines activités connexes (restauration, artisanat, commerce, etc.) au niveau de Ndendé, Dilolo, Doussala, etc. Cela contribuera à accroître les revenus des populations et à réduire la pauvreté. Pour la satisfaction des besoins des travailleurs, de nouveaux restaurants et cantines pourraient voir le jour à proximité du site du projet.

#### ***Création d'emplois***

Avec le projet, les travaux de réhabilitation auront des retombées certaines sur l'économie locale, avec l'utilisation des Petites et Moyennes Entreprises (PME) dont les chantiers vont entraîner une forte utilisation de la main d'œuvre (notamment locale) dont les revenus vont galvaniser les activités économiques des localités traversées. Il par ailleurs, même le nombre d'emploi à créer n'est encore défini avec exactitude, par expérience on peut estimer entre 200 et 500 le nombre d'emplois (directs et indirects) qui seront créés grâce au projet.

#### ***Développement de l'économie locale et provinciale***

Selon les estimations de l'étude de faisabilité, les coûts d'investissements en capital initial du projet sont de l'ordre de 50 millions d'euros.

Plus concrètement, parmi les travaux à être réalisés ou les achats à être effectués pour les activités, notons :

- Le remblayage et le terrassement;
- La construction des infrastructures ;
- L'achat, le montage et l'installation d'équipements ;
- Le transport du matériel et des équipements;
- Etc.

Bien entendu, le degré d'implication des entreprises locales et nationales dépendra également de leur intérêt pour le projet et du fait qu'elles déposent une soumission compétitive. Les entreprises locales de matériaux de construction pourront aussi grâce à ce projet développer leurs activités en fournissant au projet une partie des matériaux dont il aura besoin. Il en est de même des sociétés de services et des sous-traitants locaux.

L'implantation du projet s'inscrit aussi en faveur du développement et de la promotion d'activités économiques autour de la route. Elle contribuera au développement de nombreuses activités économiques comme : l'augmentation des emplois connexes et du petit commerce. Il s'en suivra un développement et un accroissement caractérisé par la diminution de la pauvreté.

#### ➤ **Phase d'exploitation**

##### ***Impacts positifs***

##### ***Meilleure desserte***

Le projet va relancer de manière très forte le système de transport routier dans la zone du projet, donc de l'économie locale, provinciale et internationale dans son ensemble, dans la zone d'influence des travaux et même au-delà. La mise en œuvre du projet permettra un rétablissement des courants d'échanges qui avaient disparu conjoncturellement du fait de la dégradation des infrastructures ; la satisfaction des besoins existants actuellement mais non satisfaits (véhicules surchargés combinant le transport des passagers et des marchandises, pourrissement des produits agricoles en attente d'un moyen de transport hypothétique, etc.); la baisse des coûts de transport des passagers et des marchandises ; l'apparition de nouveaux types de véhicules de grande capacité à la suite des modifications intervenues dans le chargement des passagers et des marchandises (autobus et ensembles articulés) ; l'augmentation de la proportion du trafic normal et l'amélioration des conditions de circulation.

##### ***Gain de temps et meilleur accès aux services sociaux de base***

Le projet va améliorer la circulation des biens et des personnes et surtout réduire les pertes de temps actuellement pour les véhicules, l'approvisionnement en produits de première nécessité (baisse de leur coût), l'accessibilité aux infrastructures sociales (centres de santé, écoles), le transport des voyageurs, l'acquisition des denrées de première nécessité, etc.).

##### ***Réduction des accidents de circulation***



Le projet va largement contribuer à la réduction des risques d'accidents sur la route à travers la réduction des accidents de circulation (renversement des véhicules) causés par l'état très délabré des tronçons. La libération des emprises et la réhabilitation des routes augmenteront sans nul doute la visibilité le long des routes et éviter les risques d'accidents.

### ***Amélioration des conditions de vie des populations par l'accès aux services sociaux de base de qualité***

Le PASIG améliorera considérablement les conditions de vie aux infrastructures prévues dans le cadre des initiatives complémentaires.

Cette amélioration se traduira au niveau des localités bénéficiaires par :

- la disponibilité d'eau potable dans les villages la réalisation de forage
- l'accès des aux postes de santé bien équipés et à proximité
- l'accès à des écoles bien équipés et à proximité.
- la réduction voire la suppression de l'usage d'eau « non potable » par les populations, d'où la réduction des cas et la prévention des maladies hydriques;
- la consolidation et le développement d'activités économiques liées à l'usage de l'eau (boisson, denrées alimentaires, etc.) ;
- l'apaisement des grognes et désespoirs (latents et exprimés) des populations par rapport à l'insuffisance.

### ***Impacts négatifs***

#### ***Risques sanitaires sur les populations***

Avec le développement du trafic routier sur la route -Doussala, on pourrait craindre une augmentation (i) des maladies respiratoires (infection respiratoires aigües/IRA) par les poussières et les gaz d'échappement ; (ii) des IST et du VIH/SIDA au niveau des usagers de la route et des populations locales. Concernant les IRA, c'est toute la population riveraine de la route qui est risquée, particulièrement les enfants, les femmes enceintes et les personnes âgées. S'agissant des IST/VIH/SIDA, la population à risque est principalement constituée des chauffeurs de transport empruntant l'axe, mais aussi des jeunes femmes des localités traversées.

#### ***Risque d'accident de circulation***

Avec les travaux d'aménagement de la route Ndendé-Doussala, on pourrait assister à une augmentation de la vitesse par les usagers de la route. Cela augmentera aussi le risque d'accident.

### **E. Consultations menées**

Pour assurer la participation de l'ensemble des acteurs locaux à la consultation du public, une démarche méthodologique en deux (2) phases a été adoptée : une phase préparatoire de partage des objectifs de la mission et une phase de consultation proprement dite avec tous les acteurs.

A cet effet, les outils méthodologiques tels que l'entretien semi structuré et le focus group ont été utilisés pour permettre aux acteurs locaux et aux PAP de s'exprimer librement et de recueillir fidèlement leurs avis concernant les questions abordées.

Les activités d'information et de consultations du public concernant le PARA et l'EIES ont regroupé les autorités provinciales, locales, coutumières, la population locale dont les PAP.

Les consultations et les focus-groups ont été organisés du 21 au 26 au juin 2019 dans les localités de Ndendé, Doussala, Quartier Saint-Paul, Dilolo, Moudjombi, Moukoro 1 et Moukoro 2.

Les attentes sont très fortes malgré quelques craintes au sujet de la réinstallation et la gestion environnementale. Parmi les préoccupations soulignées par les acteurs, on peut retenir la question des tombes situées dans l'emprise de la route, des arbres et plantations situés le long de la route, le non recrutement de la main d'œuvre locale durant les travaux. En termes de réinstallation les populations sont conscientes sur le fait qu'elles occupent l'emprise des routes et sont prêtes à les libérer pour la mise en œuvre du projet. D'ailleurs, elles estiment que cette proximité avec l'emprise de la route les expose à des risques d'accident.

Sur le plan socio-environnemental, les acteurs ont fait état d'un problème majeur d'accès à l'eau potable et des infrastructures de formation et d'encadrement des jeunes qui sont désœuvrés. La problématique de l'intrusion des éléphants dans les villages détruisant les champs et certaines maisons a été également soulignée par les populations.

En termes de recommandations, les acteurs ont insisté sur le recrutement de la main d'œuvre locale, la sensibilisation des populations sur l'occupation des emprises, l'indemnisation des populations dont les moyens de subsistance seront détruits ou déplacés à cause des travaux, la construction d'infrastructures sociales de base (marché, écoles, poste de santé...).

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

### **➤ Mesures de gestion des impacts**

#### **○ Mesures normatives**

Il s'agit de veiller à la conformité du projet vis-à-vis de la réglementation applicable, notamment :

#### **▪ *Conformité avec la réglementation environnementale et sociale***

Lors de l'exploitation, la DGEI devra également veiller au respect de la réglementation environnementale nationale en vigueur aussi bien en phase de chantier que d'exploitation. L'entreprise en charge des travaux devra se rapprocher des services de la DGEPN pour la mise en conformité réglementaire des installations.

Durant les différentes phases d'implantation et d'exploitation du projet, les entreprises devront veiller à la conformité aux dispositions relatives à la gestion des

déchets, à l'environnement, aux normes relatives à la gestion des eaux usées et à la pollution atmosphérique, ainsi qu'aux exigences définies par le Code de Travail.

- ***Conformité avec la réglementation foncière, l'expropriation et la réinstallation***

Si le projet nécessite l'acquisition de terres ou l'expropriation des populations, les propriétaires de ces terres devraient recevoir des indemnisations en nature ou en espèces représentant la valeur de remplacement des biens expropriés. L'OR devra élaborer, en document séparé, un plan d'action de réinstallation pour procéder à une compensation consensuelle des personnes physiques et morales qui seront affectées par le projet (PAP). En cas d'expropriation, il y a lieu d'identifier et de payer toutes les impenses avant le démarrage du projet.

- ***Conformité avec la réglementation minière***

Les entreprises chargées des travaux sont tenues de disposer des autorisations requises pour l'exploitation des carrières et gîtes d'emprunt (temporaires ou permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. La priorité sera accordée à l'exploitation de sites déjà ouvertes et autorisés.

- ***Conformité avec la réglementation forestière***

La mise en œuvre des activités envisagées dans le projet est soumise au respect de la réglementation forestière. A cet effet, tout déboisement doit être conforme aux procédures de la législation forestière. Les zones à défricher devront être indiquées sous forme de plan. Les services forestiers doivent être consultés pour les obligations en matière de défrichement. Les taxes d'abattage devront également être payées au préalable.

- ***Obligations de respect des clauses environnementales et sociales***

Les entreprises de travaux devront aussi se conformer aux exigences des clauses environnementales et sociales, notamment concernant le respect des prescriptions suivantes : la prévention de la pollution et propreté du site ; la sécurité du personnel ; la signalisation temporaire des travaux ; la sécurité des personnes (aux abords du chantier, sur le chantier et sur les itinéraires de transport des matériaux).

Par ailleurs, elles devront produire des PGES-chantiers.

- **Mesures d'atténuation des impacts négatifs des travaux**

- ***Mesures d'atténuation liées à l'installation du chantier***

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure à d'autres fins. Il doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'un champ ou d'une plantation ou à proximité immédiate d'un cours d'eau.

La base vie comprendra nécessairement les installations sanitaires adaptées (latrines de chantier) pour prévenir toute pollution des eaux, ainsi que de fosses septiques et de bacs à ordures. Ces dernières seront par la suite incinérées, avec

éventuellement les déchets de chantier, dans des conditions satisfaisantes au plan environnemental.

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

- ***Information, sensibilisation et communication avec les riverains***

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

- ***Mesures de protection des sites culturels et cultuels***

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites cultuels et culturels (sites archéologiques ; cimetières, lieux de cultes ; etc.) situés dans l'emprise sur des routes pour éviter des conflits sociaux et des retards dans les travaux. La consultation et l'implication des autorités et populations locales devraient permettre d'identifier au préalable et d'éviter ces sites lors des travaux.

Lorsqu'au cours des travaux des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

A cet effet, il doit mettre en place une procédure de découverte « fortuite ».

- ***Gestion des impacts sur la qualité de l'Air***

Pendant les travaux d'aménagement de la base-vie, l'entreprise devra : arroser le site destiné à la base vie ainsi que la route empruntée par les camions pour le transport des matériaux pendant la saison sèche et en cas de soulèvement important de poussière dans les zones d'agglomérations (villes, cités et villages) ; arrêter les moteurs des engins et véhicules lorsque ces derniers sont aux arrêts ; entretenir et maintenir en bon état de fonctionnement les engins de chantiers en vue d'éviter des émissions exagérées de polluants atmosphériques; limiter la vitesse des camions lors du transport, notamment dans les zones d'agglomérations (villes, cités et villages) ainsi que dans la base vie.

Toutes les mesures doivent être prises en vue d'assurer la protection du voisinage et du personnel de chantier contre les impacts pouvant découler des rejets atmosphériques lors des préparatoires (libération des sites et opération de terrassement/nivellement). Il en est de même des travaux qui devront prendre en compte la limitation du soulèvement de poussières. Les mesures de prévention contre les poussières passent par la mise en œuvre de bonnes pratiques telles que : le bâchage des camions devant assurer le transport des matériaux de construction afin de minimiser la dispersion des fines poussières et la chute pendant leur transport ; la limitation de la vitesse des camions à 40 km/heure et des engins lourds à 30 km/heure lors des traversées des agglomérations ; etc.

▪ **Mesures concernant les ressources en eau (surface et souterraine)**

- Inclure dans le cahier de charges des entreprises les clauses environnementales concernant la gestion rationnelle des eaux y compris la propreté des sources d'eau qui seront utilisées pendant toute la durée du chantier. L'entrepreneur évitera les prélèvements d'eau pour les besoins des travaux de la route dans les puits servant d'alimentation en eau potable des populations ;
- L'entrepreneur interdira le ravitaillement en carburant des véhicules et de la machinerie à moins de 30 mètres des cours d'eau et des zones inondables. Aussi l'entrepreneur doit formellement interdire tout entreposage de carburant à moins de 100 mètres d'un cours d'eau. Il devra faire approuver auprès du maître d'œuvre les emplacements qui peuvent servir aux activités de manutention et de stockage de matières dangereuses. ;
- L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange, hydrocarbures, et polluants de toutes natures, dans les eaux superficielles ou souterraines. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre. Les eaux usées doivent être préalablement traitées avant leur rejet. L'entrepreneur prendra les dispositions afin de détourner du chantier autant que possible, la direction du ruissellement naturel ;
- Les activités génératrices de déchets solides et liquides pouvant avoir des impacts sur la qualité de l'eau en phase chantier et en phase d'exploitation doivent être gérées de façon à minimiser les risques de pollution et de contamination des eaux. Les ruissellements en provenance des différents sites doivent être canalisés et traités de façon adéquate ;
- Le ravitaillement en carburant/lubrifiants, l'entretien et le lavage des engins et des équipements de construction doivent être menés sur une aire appropriée. L'entrepreneur instituera et fera appliquer un code de conduite approprié des véhicules de transport des hydrocarbures et des autres produits chimiques afin de prévenir des déversements accidentels ;
- Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides, notamment en évitant le comblement des mares temporaires existantes ;
- Mettre en place sur chantier des latrines appropriées et une adduction en eau potable pour besoins des travailleurs sur chantier.

▪ **Mesures concernant le sol**

- Inclure dans le cahier des charges de l'Entrepreneur les clauses environnementales concernant la restauration et l'aménagement des zones affectées (zones d'emprunt, sites de dépôts de matériaux et matériels de chantier, base vie, etc.) localisées dans l'environnement du projet par la végétalisation et l'implantation d'une strate arbustive et herbacée stabilisatrice ;
- Procéder par une gestion efficace des déchets solides et liquides du chantier ainsi que des ravitaillements en carburant des engins de façon à éviter tout déversement entraînant la pollution du sol. Prévoir des aires d'entreposage et de manutention spécifique pour les produits pétroliers et pour l'entretien des véhicules de chantier (vidange d'huile, réparation, etc.). L'entrepreneur mettra en place des kits d'intervention en cas de déversement accidentel. En cas de déversements accidentels, il procédera par récupérer les sols souillés.
- Développer et mettre en œuvre des mesures de stabilisation des sols pour minimiser l'érosion au chantier, vérifier la performance des mesures de stabilisation et au besoin prendre les dispositions correctives nécessaires pour arrêter l'érosion.
- Eviter l'utilisation des engins lourds dans les zones humides ; privilégier les travaux manuels lorsque cela est possible.
- Stabiliser les pentes à proximité des ouvrages de drainage (diguettes en pierre, gabions, perré maçonné, fascines et dispositions biologiques).
- Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve. Cette terre végétale pourra à l'issue des travaux être remise en place comme matériau superficiel de couverture.

▪ **Mesures relatives à la flore et faune**

Compte tenu de l'emprise retenue, il ne sera pas nécessaire de faire un élargissement pouvant entraîner des coupes d'arbres le long des axes. Toutefois, l'installation de la base-vie et l'ouverture de carrières de matériaux pourraient entraîner un défrichement.

- Lors du déboisement, l'entrepreneur épargnera les arbres situés en dehors des zones d'emprise des travaux et installera la base vie dans les endroits de moindre couvert végétal. Les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Ils ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés, ni enfouis sous les matériaux de terrassement.
- L'entrepreneur élaborera et mettra en œuvre un programme de reboisement de compensation en vue remplacer les essences forestières déboisées. Il procédera par la Végétalisation des zones d'emprunt dégradées et/ou à la transformation des zones d'emprunt dégradées à des aménagements appropriés destinés à l'abreuvement du bétail ou à la production piscicole etc.). Lors du reboisement compensatoire, l'entrepreneur doit s'adapter à la végétation locale et

veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers ;

- L'entrepreneur informera et sensibilisera les travailleurs de l'importance de la biodiversité et interdira toute tuerie, prélèvement, collecte et capture de certaines espèces floristiques et fauniques présentant un intérêt particulier (rareté, espèce menacée, endémisme, utilité pour l'homme) lors des travaux. En cas de présence d'espèces protégées, informer le service local des eaux et forêts des localités pour des prises de dispositions utiles à leur transfert dans d'autres écosystèmes viables ;
- Mise en place d'un mécanisme de suivi et d'entretien des zones de reboisement de concert avec les populations des villages du projet. Suite au déboisement, le bois de défriche issu des chantiers pourront être utilisés par les populations des villages riverains comme bois énergie.

#### ▪ ***Gestion des impacts sur la qualité de l'air et l'ambiance sonore***

Le maître d'œuvre inclura dans le cahier des charges de l'entrepreneur l'usage de véhicules et engins en bon état de fonctionnement afin de minimiser les émissions de gaz à effet de serre et le bruit. L'entrepreneur procédera à des arrosages réguliers des plates-formes à remblayer et des voies d'accès aux chantiers pour éviter la pollution de l'air. Les activités susceptibles de générer beaucoup de poussières doivent faire l'objet d'un planning au vu des prévisions météorologiques, à défaut interrompre les travaux poussiéreux en période de vents forts au niveau de la section urbaine ;

L'Entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels pour le jour ; 40 décibels pour la nuit. L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) de silencieux.

#### ▪ ***Gestion des impacts liés aux déchets solides et liquides***

S'agissant de la gestion des déchets de chantier, l'entreprise de travaux devra mettre en place un plan de gestion des déchets solides et liquides. Elle veillera aussi au respect strict des clauses environnementales spécifiques acceptées conjointement par les parties impliquées. La génération des déchets de chantier (ordures, déblais/gravats, lavages engins chantier, latrines, etc.) et ses effets en termes de pollution seront contrôlés à travers l'application des mesures de base suivantes : mettre en place un système de collecte des déchets sur le site dès la phase d'installation du chantier, et assurer leur transport vers un site autorisé par les autorités locales et les services techniques ; mettre en place un dispositif de collecte des huiles usagées et envisager leur recyclage ou leur réutilisation vers des unités



de valorisation appropriées. Un bordereau de suivi devra être mis en place pour la gestion des déchets dangereux et assimilés.

- ***Gestion des impacts sur les eaux de chantier***

Les besoins en eau du chantier n'étant pas maîtrisés à ce stade, il est important de rappeler à l'entreprise d'éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour l'approvisionnement du chantier (ou alors d'effectuer les prélèvements en aval des cours d'eau utilisés par les populations locales). Il est recommandé de réaliser des forages pour les besoins des travaux qui pourraient ensuite être laissés aux communautés locales. En cas d'impossibilité, il est suggéré de faire appel à des fournisseurs privés.

- ***Mesures sur le paysage et l'esthétique du milieu***

L'Entrepreneur est tenu de limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier. Il doit organiser le chantier et positionner les équipements, véhicules, engins ainsi qu'une bonne disposition des déblais et déchets solides sur le chantier de façon à minimiser l'impact visuel. Il doit enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux ; remettre en état les lieux à la fin des travaux.

- ***Gestion des impacts socio-économiques – Protection des biens et du foncier***

Pour atténuer d'éventuelles réactions négatives des communautés locales, le projet devra (i) développer une campagne d'information/sensibilisation sur les enjeux et finalités du projet ; (ii) donner la priorité aux populations locales dans le recrutement de la main d'œuvre ; (iii) assurer une large diffusion des critères de recrutement.

Sur l'emprise de la route Ndendé-Doussala, il a été noté des occupations pouvant faire l'objet d'une réinstallation. Ensuite, il est possible que l'installation des bases-vie, la réalisation de déviation ou l'ouverture de carrières puissent entraîner des pertes de biens socioéconomiques ou des sources de revenus. Dans ces cas de figure, le projet devra faire une évaluation exhaustive des personnes affectées par le projet et procéder à leur compensation juste et équitable selon les dispositions du Plan d'Action de Réinstallation réalisé à cet effet.

Concernant la sécurité et la santé de la population riveraine mais aussi du personnel affecté sur le chantier, il est aussi important de respecter les mesures suivantes: délimiter et restreindre l'accès des chantiers aux populations locales ; prévoir la mise en place d'infrastructures sanitaires adéquates pour le personnel de chantier (eaux, assainissement, vestiaires, trousse de premier secours, etc.) ; sensibiliser les riverains pour la protection de leurs biens mobiliers et de leurs aliments contre la poussière.

De plus, pour une meilleure appropriation du projet par les populations locales, il est recommandé que la priorité de l'embauche soit accordée aux locaux en ce qui concerne la main d'œuvre (non qualifiée) et que le choix des fournisseurs locaux soit aussi privilégié. Dans cette perspective, il est important de mettre en place des

commissions de recrutement, incluant les autorités coutumières locales. Dans le recrutement du personnel, les femmes, les jeunes et les populations autochtones ne doivent pas être omises (comme par exemple : porte-drapeau de signalisation ; etc.). Le projet visera à recruter 30% de femmes parmi les employés locaux.

▪ ***Gestion de la sécurité et des risques professionnels lors des travaux***

L'entreprise chargée des travaux devra : disposer d'un registre de suivi médical du personnel, d'un registre de consignation des accidents du travail et d'un registre de sécurité ; mettre à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuels (EPI); élaborer, avant l'ouverture du chantier, un plan de sécurité ; mettre en place un plan de circulation à l'intérieur du chantier (y compris les déviations nécessaires, notamment pendant la construction des ponts et des ouvrages d'art) et s'assurer que les règles de circulation définies sont respectées; s'assurer de la formation des conducteurs et les habilitier à la conduite des engins ; s'assurer des inspections et maintenances réglementaires et/ou préventives des engins, des équipements et des installations de chantier ; installer des sanitaires en nombre suffisant et conformes ; limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains.

▪ ***Équipements de lutte et de gestion nécessaire dans la base chantier***

Les mesures sécuritaires suivantes seront prises dans la base de chantier :

- une campagne de sensibilisation est faite chaque semaine ;
- le port des gants est obligatoire pour les travaux de ferrailage, de démolition manuelle, travaux au marteau de piquage, etc. ;
- le port du casque est obligatoire partout sur le chantier ;
- le port des chaussures est obligatoire partout sur le chantier ;
- le port des protections anti-bruit (casques antibruit, bouchons oreilles, etc.) pour les travaux dans une ambiance de bruit est obligatoire;
- des masques anti-poussières seront distribués régulièrement ;
- le port des gilets fluorescents est obligatoire au chantier ;
- aucune source de chaleur ne doit être mise près de la station de gasoil ;
- la vitesse maximum de l'équipement lourd est limitée à 30km/h.

▪ ***Prévention et règlement des conflits***

Plusieurs types de conflits peuvent survenir lors de la préparation et l'exécution des projets. Pour éviter les conflits sociaux, il faudra : informer/négocier avec les populations avant l'occupation des terres privées ; mettre en place des instances de règlements à l'amiable des conflits ; etc.

Un mécanisme de gestion des plaintes devra être mis en place par le projet.

▪ ***Mesures relatives à la santé des usagers et des populations***

L'Entrepreneur doit prendre les mesures de sensibilisation des populations des localités riveraines des routes et des usagers contre les risques de propagation des IST et le VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs

contre les IST/VIH-SIDA. Ces mesures seront exécutées dans le cadre d'un programme de mesures d'accompagnement dont les activités seront les suivantes : i) la formation de pairs éducateurs qui auront la charge de sensibiliser les différents groupes cibles (filles libres, ouvriers du chantier, chauffeurs routiers, lycéennes, jeunes non scolarisées, femmes) ; ii) la tenue des séances de causeries éducatives dans les différentes localités de la zone d'intervention du projet ; iii) et l'organisation de tests de dépistage volontaire.

- ***Gestion des impacts concernant la circulation et le trafic***

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Il veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Il doit aussi veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

L'Entrepreneur doit recommander aux chauffeurs et conducteurs du chantier le respect des vitesses réglementaires sur les voies d'accès au chantier ainsi que les voies publiques. Le transport de chargements importants et de matériaux dangereux (s'ils existent) doit être évité durant les heures de pointe. Les voies d'accès spécifiques au chantier doivent être nettoyées régulièrement pour éliminer les boues déposées par les véhicules et engins du chantier. Les véhicules ne doivent pas être surchargés et l'utilisation des klaxons doit être limitée aux situations d'urgence.

- **Mesures d'atténuation en période de mise en service de la route**

- ***Mesures de gestion des eaux de ruissellement et de lutte contre l'érosion des sols***

Le projet prévoit le drainage des eaux provenant de la chaussée et de ses dépendances à travers des fossés longitudinaux et divergents. Toutefois, le choix des sites de ces bassins d'absorption devra se faire autant que possible en dehors des villages riverains.

- ***Aménagements paysagers et traitement des talus***

Le projet devra prévoir également la protection des talus par la mise en place d'une couche de terre végétale de 0,15 m d'épaisseur afin de faciliter la repousse de la végétation et donc le maintien des matériaux sur place. En zone rurale, les plants des végétaux arbustifs et/ou arborescents à racines superficielles ou du vétiver devront être mis en place sur les talus de remblai.

- ***Mesures relatives à la sécurité routière***

Afin de réduire les risques d'accidents liés à la réhabilitation de la route, les mesures suivantes ont été proposées au niveau des points « à risque » élevé en termes de sécurité routière :

- Aménagement d'accotements au niveau des villages traversés et des encoches de stationnement notamment sur les tronçons à emprise réduite, sauf contraintes particulières d'emprise. Ceci offrira un dégagement et un espace de sécurité pour les piétons et un lieu d'arrêt provisoire pour les véhicules ;

- Aménagement de parking (espace de stationnement) : Cette mesure concerne une dizaine de grands centres caractérisés par l'attroupement des personnes suite à la présence des marchés et aux stationnements prolongés des véhicules ;
- Installation de panneaux de signalisation routière au niveau des points « à risque » : traversées des cités et des villages, au niveau des marchés, des écoles, des centres de santé, des parkings, des points d'arrêts des transports en commun, des virages, des ouvrages d'arts et des ponts, etc.
- Mise en place de ralentisseurs (bien dimensionnés, avec une bonne pré-signalisation) sur la chaussée à l'entrée des cités et des villages, au niveau des marchés, des points d'arrêts des transports en commun, pour obliger les conducteurs à réduire leur vitesse. En effet, il est bon de rappeler que même si des limitations de vitesse sont indiquées à l'aide de panneaux standardisés, l'administration ne dispose pas encore des moyens techniques et humains de contrôler les vitesses des véhicules et peut donc difficilement pénaliser les chauffeurs des véhicules en vitesse excessive.
- Elaborer et mettre en œuvre un programme de sensibilisation sur la sécurité routière : Les principaux thèmes à développer porteront entre autres sur les accidents de la circulation routière (origines, conséquences et remèdes) ; les comportements à risques sur la voie publique : usagers et responsabilités ; le code de la route. Les opérateurs devant être mobilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre de ce programme devront être de préférence des ONG locales intervenant dans le domaine de la sécurité et expérimentées dans l'approche "Information - Education- Communication". Ce programme devra s'inscrire dans le cadre du Plan d'Actions de sécurité routière.

Par ailleurs, il faut qu'il n'existe aucun dans la zone qui exige l'analyse des impacts cumulatifs.

Pour les initiatives complémentaires, elles concernent surtout, la mise en place de mesures de développement socioéconomiques pour bonifier les impacts positifs du projet. Ces mesures vont permettre de renforcer l'acceptabilité du projet au niveau des collectivités traversées tout en bonifiant les impacts positifs déjà perceptibles. Il s'agit notamment des mesures suivantes :

- Réalisation de forages ;
- Construction/Réhabilitation de postes de santé ;
- Construction/Réhabilitation des écoles ;
- Aménagement/réhabilitation des marchés et pistes de production agricoles ;
- Appui aux activités génératrices de revenus (apiculture ; élevage des animaux domestiques, etc.) pour réduire la pression sur les produits forestiers non ligneux et ligneux.

➤ **Suivi environnemental et social**

Le suivi environnemental et social 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 et sociales pertinentes durant la période d'exploitation du projet.

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

Le programme de suivi environnemental s'appuie sur des indicateurs environnementaux et sociaux pour vérifier la conformité par rapport aux normes nationales en vigueur et aux sauvegardes opérationnelles de la BAD déclenchées par le projet.

Dans le cadre du présent projet, le suivi environnemental et social est assuré principalement par la DGEPN à travers la mesure d'une série d'indicateurs socio-environnementaux contenus dans le cadre des résultats.

Thèmes	Indicateurs	Moyens de vérification
Suivi des reboisements de compensation (bosquet villageois ou plantation d'alignement, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'hectare reboisé,</li> <li>- Taux de réussite des plants des espèces reboisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visite de sites de reboisement</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
Suivi de l'indemnisation des Personnes Affectées par le Projet (PAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de PAP ;</li> <li>- Montant total versé aux PAP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pièces justificatives attestant le paiement des PAP ;</li> <li>- Enquête sociale auprès des PAP</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
Contrôle de la qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DBO5, MES, métaux lourds, Coliformes fécaux et totaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résultats des analyses de laboratoire ;</li> <li>- Observation sur sites</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Précautions prises par les populations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visites de sites,</li> </ul>

<p>Sensibilisation des PAP avant le démarrage des travaux,</p> <p>Importance de la biodiversité, sensibilisation IST/SIDA.</p>	<p>avant démarrage des travaux ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biodiversité épargnée de destruction ;</li> <li>- Nombre d'émissions sur les IST/SIDA et nombre de préservatif distribué.</li> <li>- Taux de prévalences des IST/SIDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enquête sociale,</li> <li>- Registre de diffusion des radios locales</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
<p>Suivi des accidents de travail et de circulation liés à l'exécution du projet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'accidents survenus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visite sur les lieux des accidents</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
<p>Suivi de la restauration et de l'aménagement des sites affectés (entreposage, base vie, emprunt, parking, entretien engins et véhicules)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sites affectés restaurés et végétalisés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visite de sites et prises de vue</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
<p>Suivi de la gestion des déchets solides et liquides du chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence de décharges appropriées pour les déchets solides</li> <li>- Existence d'un dispositif de traitement des rejets liquides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visite de sites et prises de vue</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
<p>Contrôle du port équipements de protection individuels et l'existence des équipements de récupération des contaminants déversés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Port équipement de protection individuelle sur chantier ;</li> <li>- Utilisation des équipements de récupération des hydrocarbures et produits chimiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visite de sites et prises de vue</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>

Suivi du fonctionnement du plan d'intervention d'urgence	Niveau de fonctionnement du PIU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enquêtes auprès des travailleurs</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
Suivi de l'équipement et de la réalisation des infrastructures socio-éducatives et sanitaires de base dans les villages	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de forages réalisés ;</li> <li>- Nombre d'infrastructures (éducatives et socio sanitaires) mises place</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visites de sites et prises de vues</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>

### ➤ **Bref résumé des rôles et responsabilités**

Dans le cadre de la mise en œuvre et du suivi du PGES, les arrangements suivants sont proposés :

#### **Direction Générale des Etudes et des Infrastructures (DGEI)**

En tant que promoteur du projet, le rôle de la DGEI est de s'assurer que chaque partie impliquée joue efficacement le rôle qui lui est dévolu. Dans la préparation du PGES, son rôle est de:

- informer les parties prenantes ;
- organiser le séminaire de restitution et de validation du PGES ;
- consulter la société civile pendant la mise en œuvre du PGES ;
- suivre la mise en œuvre du PGES par l'intermédiaire d'une mission de contrôle qui lui rend compte régulièrement et rapporte en temps réel sur les problèmes soulevés pendant la réalisation du projet et du PGES ;
- assurer la mise en œuvre de certaines mesures complémentaires à exécuter pour corriger des problèmes environnementaux et sociaux qui concernent l'espace couvert par la zone d'influence du projet.

Il faut signaler que la DGEI, à travers sa division environnementale, devra participer aux missions de supervision pour lui permettre de prendre en charge le suivi environnemental et social en phase d'entretien.

#### **Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN)**

La DGEPN agit pour le compte du ministère chargé de l'environnement. Elle assure la validation et le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet. Au niveau provincial et local, ce suivi sera assuré par les services provinciaux de la DGEPN.



## **Les Entreprises de travaux**

Les entreprises sont chargées de l'exécution physique des travaux sur le terrain, y compris l'exécution du PGES. Les entreprises assurent la réalisation effective de certaines mesures d'atténuation inscrites dans le PGES et éventuellement, des mesures d'atténuation complémentaires identifiées dans le cadre des activités du suivi et de surveillance environnementale. Au niveau interne, la surveillance environnementale est assurée par le Responsable Environnement de l'Entreprise qui devra veiller à l'application par l'entreprise de toutes les mesures préconisées dans le PGES.

## **Mission de Contrôle (MdC)**

La MdC va assurer la surveillance environnementale et sociale des travaux et assurer le contrôle de l'effectivité et de l'efficacité des mesures environnementales contenues dans les marchés de travaux.

## **Collectivités situées dans la zone du projet**

Elles participeront au suivi, à la sensibilisation des populations, aux activités de mobilisation sociale. Dans chaque collectivité ciblée, les services techniques locaux vont assurer le suivi de proximité de la mise en œuvre des recommandations du PGES. Elles participeront à la mobilisation sociale, à l'adoption et la diffusion de l'information contenue dans le PGES et veilleront à la surveillance des infrastructures réalisées.

## **ONG et autres organisations de la société civile**

La société civile jouera un rôle essentiel en : participant à la phase préparatoire du projet ; participant pleinement aux consultations du public et au séminaire de restitution ; examinant le document du PGES et en transmettant ses commentaires à la DGEI ; suivant les résultats et les problèmes qui surgissent, et en donnant ses réactions et suggestions à tous les intervenants.

Ces organisations pourront aussi appuyer le projet dans l'information et la sensibilisation des acteurs du système de transport et des populations des zones bénéficiaires sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux et à la mise en service de la route, mais aussi sur les risques de braconnage et d'exploitation forestière illicite.

### **➤ Synthèse du PGES**

Le PGES constitue le but même de l'évaluation environnementale et sociale, en ce sens qu'il met en relation les éléments suivants :

- les activités source d'impact du projet ;
- les impacts potentiels générés ;
- les mesures de protection de l'environnement ;
- les acteurs responsables de l'exécution et du suivi de l'exécution de ces mesures.

Le PGES sert donc de guide aux acteurs, à :

- identifier des impacts potentiels en rapport avec les activités du projet et des mesures d'atténuation appropriées ;
- disposer d'un plan de responsabilisation des acteurs dans la mise en œuvre et le suivi des mesures d'atténuation ;
- effectuer la surveillance environnementale et le suivi environnemental des activités du projet.

Activités spécifiques des travaux	Impacts potentiels négatifs	Mesure d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilités		Calendrier de réalisation
				Surveillance	Suivi	
Phase des travaux						
Installation de chantier (aménagement base de chantier ; mise en place logistique)	Pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site et d'entretien des engins et matériels et les déchets solides et liquides	Se concerter avec les collectivités locales pour le choix du site d'implantation de la base-vie pour éviter les conflits	Nombre de rencontres de concertation tenues	MdC/DGEI	DGEI  DGEPN  Département  Mairie	Au début du projet
		Collecter les huiles et autres produits toxiques dans des cuves appropriées et envisager leur recyclage (si possible)	Nombre de cuves mises en place  Volume recyclé			
		Mettre en place des sanitaires	Nombre de latrine et point d'eau mis en place			
		Rejeter les déchets solides dans des sites autorisés par les collectivités	Volume de déchets collectés			
	Conflits sociaux en cas d'occupation de terres privées	Informier/négocier avec les populations	Nombre de conflits recensés			

	Pression sur les ressources locales en eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer de la capacité de charge des points d'eau sollicités ;</li> <li>• Prévoir en option de citernes d'approvisionnement ou de stockage ;</li> <li>• Négocier l'utilisation des points d'eau avec les collectivités locales</li> </ul>	<p>Nombre de citernes mis en place ;</p> <p>Autorisation accordée ;</p> <p>Convention avec les collectivités</p>	MdC	<p>DGEI</p> <p>DGEPN</p> <p>Département</p> <p>Mairie</p>	Au début du projet
<b>Exploitation des carrières</b>	Risques d'extension vers les habitations et les zones agricoles	<p>Solliciter l'autorisation du service forestier du Canton, du service des mines ou de la collectivité locale concernée, avant toute opération de déboisement ;</p> <p>Respecter les emprises des sites autorisés</p>	<p>Nombre d'autorisations accordées ;</p> <p>Nombre de conflits recensés</p>	MdC	<p>DGEI</p> <p>DGEPN</p> <p>Mairie</p> <p>Service des mines</p>	Au début du projet
		Se concerter avec les populations sur la technique de réhabilitation des carrières si de nouvelles carrières sont prévues d'être ouvertes	Nombre de carrières régaliées selon les besoins des populations	MdC	<p>DGEI</p> <p>DGEPN</p> <p>Collectivités</p> <p>Service des mines</p>	A la fin des travaux

<b>Personnel de chantier</b>	Risque de transmission de maladies infectieuses (IST/MST/SIDA)	Sensibiliser le personnel de chantier et les populations locales	Nombre de personnes sensibilisées	MdC	DGEI DGEPN Centre de Médical Poste de santé	Au début du projet
	Non-respect des us et coutumes	Mener des séances d'information et de sensibilisation du personnel de chantier	Nombre d'agents sensibilisés	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Au début du projet
	Conflits sociaux avec déplacement de main d'œuvre	Privilégier autant que possible le recrutement de la main d'œuvre locale, y compris les femmes pour certains postes	Nombre de personnes recrutées sur place ;  Nombre de conflits	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Durant les travaux

<b>Transport et stockages des matériaux inertes</b>  (graviers, latérite, sables, etc.)	Obstruction de l'écoulement des eaux de ruissellement  Dégradation de terres privées par le stockage des matériaux	Éviter le stockage des matériaux sur les chemins d'écoulement naturel et sur des terrains privés	Nombre de chemins d'eau obstrués  Nombre de champs dégradés	MdC	DGEI  DGEPN  Département  Mairie	Durant les travaux
	Pollutions de l'air par l'envol de poussières	Protéger les chargements (bâches, etc.) ;  Exiger le port de masques à poussière ;  Arroser régulièrement la plateforme de latérite ;  Sensibiliser les conducteurs pour un déversement en douceur des matériaux	Nombre d'Équipement de Protection individuelle (EPI) distribués ;  Nombre de cas de non-respect du port des EPI constatés ;  Linéaire arrosé	MdC	DGEI  DGEPN  Mairie	Durant les travaux

	Risque d'accidents	Procéder à la signalisation des travaux (panneaux, bandes réfectorisées ; etc.)	Nombre de panneaux et bandes réfectorisées mis en place	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Durant les travaux
<b>Exécution des travaux</b>	Dégradation des zones agricoles, des habitations et des sites culturels	Optimiser le tracé pour limiter les pertes ;  Informer les populations concernées ;  Éviter autant que possible les sites culturels	Nombre de personnes informées ;  Nombre de conflits	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Au début du projet
		Compenser les PAP en cas de pertes de biens et sources de revenus ;  Phasage des travaux avec les saisons pour préserver les cultures et récoltes	Nombre de biens affectés ;  Nombre de personnes dédommagées;  Plan de phasage			
	Dégradation des terres privées par les résidus de décapage	Évacuer les résidus dans des endroits autorisés	Volume de rejets évacués			Durant les travaux

	Risque de feux de brousse par brûlage des résidus de désherbage	Contrôler le brûlage des herbes	Nombre de feux de brousse déclarés	MdC	DGEI Cantonnement des Eaux et Forêts	Durant les travaux
	Déboisement et défrichement	Reboiser et planter des arbres d'alignement	Nombre d'hectares reboisés ou d'arbres plantés			Après les travaux



	Risque d'accident en cours de travaux	<p>Protéger les chargements</p> <p>Exiger le port d'équipement de sécurité ;</p> <p>Disposer d'une boîte de pharmacie pour les premiers soins ;</p> <p>Afficher une notice d'hygiène et de sécurité pour le chantier ;</p> <p>Installer des panneaux de limitation de vitesse ;</p> <p>Réaliser des voies de déviations ;</p> <p>Informer le personnel et les populations</p>	<p>Nombre de camions avec couverture ;</p> <p>Nombre d'ouvriers avec EPI ;</p> <p>Notice d'hygiène affichée ;</p> <p>Nombre de panneaux de signalisation mis en place ;</p> <p>Nombre de voies de déviation aménagées ;</p> <p>Nombre de séances d'information menées</p>	MdC	<p>DGEI</p> <p>DGEPN</p> <p>Département</p> <p>Mairie</p>	Durant les travaux
	Perturbation du cadre de vie par l'émission de gaz et de poussières	Éviter de travailler aux heures de repos	Nombre de plaintes enregistrées	MdC	<p>DGEI</p> <p>DGEPN</p>	

		Exiger le port d'équipement de protection (masque, etc.)	Nombre d'EPI distribués et portés		Département Mairie	
	Dépôt anarchique des produits de démolition/déblais	Évacuer dans des endroits autorisés	Volume de déchets évacués			
<b>Déviat</b> <b>ion et</b> <b>signalisation</b>	Perturbation des habitations, des champs de cultures par les voies de déviation	Exécuter les travaux par demi-chaussée	Nombre de conflits ou de plaintes	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Durant les travaux
<b>Repli</b> <b>de</b> <b>chantier</b>	Pollution et déstructuration des sites	Procéder au nettoyage, la remise en état des lieux et au repli de chantier à la fin des travaux	Conformité du site et réception après les travaux	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Durant les travaux
<b>Phase d'exploitation</b>						
	Risques d'accidents avec l'accroissement du nombre de véhicules et de vitesse de circulation	Sensibiliser les usagers et les populations  Construire des ralentisseurs de vitesse	Nombre de personnes sensibilisées ;  Nombre de ralentisseurs	DGEI	DGEI DGEPN Département	Juste après les travaux et avant la mise en service

Présence de la route			réalisés	Mairie		
	Pollution de l'air par les gaz d'échappement	Réaliser des actions de reboisement  Entretien des véhicules	Nombre d'hectares reboisés et d'arbres plantés	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Pendant les travaux
	Risques d'inondation des habitations riveraines et des zones agricoles	Réaliser des caniveaux de drainage	Linéaire de drainage pluvial réalisé	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Pendant les travaux
		Réaliser les exutoires hors des terrains privés ou agricoles	Nombre de conflits ou de plaintes			

	Pression sur les ressources forestières (notamment les herbacées)	<p>Sensibiliser les populations sur la préservation de la biodiversité ;</p> <p>Appuyer les services forestiers dans les actions de reboisement</p>	<p>Nombre de personnes sensibilisées ;</p> <p>Type d'appui apporté aux services de contrôle</p>	DGEI	<p>DGEI</p> <p>DGEPN</p> <p>Département</p> <p>Mairie</p>	Pendant l'exploitati on
--	---	---	---	------	---	----------------------------

➤ **Mécanisme de gestion des plaintes (MGP)**

Plusieurs types de conflits sont susceptibles de surgir dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Pour prévenir et parvenir à la gestion efficace des plaintes et doléances en matière de gestion environnementale et sociale du projet, un mécanisme de gestion des plaintes a été mis en place dans le cadre du projet. Ce mécanisme sera maintenu dans le cadre des activités du financement additionnel.

➤ **Budget global estimatif prévu pour la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales**

Le coût de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales est estimé à Cinq cent cinquante mille **(550 000) Dollars US** correspondant au montant que le projet devra prévoir pour l'information et la sensibilisation des populations riveraines, le suivi et la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, le renforcement des capacités des différents acteurs, la surveillance et le suivi environnemental.

Désignation	Coût unitaire USD	Quantité	Coût total de mise en œuvre USD
<b>Renforcement de capacités technique et institutionnel</b>			
<i><b>Renforcement institutionnel de la Division environnementale de la DGEI</b></i>			
Recrutement d'expert environnementaliste	5 000	12	60 000
Equipe de la Division normes environnementales de la DGEI en matériels informatiques et bureautiques	Forfait		10 000
Appui à la DGEPN pour le suivi environnemental	3 000	12	36 000
Appui à l'hôpital de Ndendé (achat d'une ambulance)			50 000
<b>Sous-total 1</b>			<b>156 000</b>
<i><b>Activités de sensibilisation, de suivi et mesures d'atténuation</b></i>			
Fonction de la Cellule de gestion environnementale et sociale du projet	2 000	12	24 000
Activités de sensibilisation (IST/SIDA, règles d'hygiène liées à l'eau, etc.) et paiement des antirétroviraux	Forfait		15 000
Dotation de l'hôpital de Ndendé en antirétroviraux	Forfait		20 000
Activités de reboisement	Forfait		

compensatoire			30 000
Service d'un prestataire pour l'entretien des plants	Forfait		10 000
Activités relatives à la surveillance et au suivi environnemental et social	Forfait		15 000
Activités relatives au suivi écologique	2 000	12	24 000
Mesures de sécurité pour prévenir des incidents et accidents sur le chantier	Forfait		20 000
<b>Sous-total 2</b>			<b>134 000</b>
<b>Initiatives complémentaires</b>			
<b>Réalisation de forages</b>			
Réhabilitation de forage à Dilolo	10 000	1	10 000
Réhabilitation de forage à Moukoro 1	10 000	1	10 000
Réhabilitation de forage à Moukoro 2	10 000	2	20 000
Réhabilitation de forage à Moudiombi	10 000	1	10 000
Réhabilitation de forage à Doussala	10 000	1	10 000
Réhabilitation de forage à Dilolo	10 000	1	10 000
<b>Construction/Réhabilitation de postes de santé et d'école</b>			
Réhabilitation et équipement du poste de santé de Dilolo	30 000	1	30 000
Réhabilitation et équipement du poste de santé de Doussala	30 000	1	30 000
Réhabilitation et équipement du poste de santé de Moukoro	30 000	1	30 000
Réhabilitation et équipement du bloc de maternité de Ndendé	40 000	1	40 000
Réalisation d'éclairage public dans les villages	Forfait		60 000
<b>Sous-total 3</b>			<b>260 000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>550 000</b>

# **1. INTRODUCTION**

## **1.1 Présentation du Programme d'appui au secteur des infrastructures au Gabon (PASIG)**

### **1.1.1 Objectifs du PASIG**

Ayant comme objectifs principaux le désenclavement intérieur des zones de production et l'accroissement des échanges régionaux, le PASIG vise à : (i) contribuer au désenclavement intérieur et extérieur du Gabon, (ii) améliorer l'efficacité de la chaîne logistique de transport, (iii) réduire les coûts d'acheminement des produits transportés sur la liaison Libreville-Frontière Congo, passant par Doussala et (iv) améliorer l'accès des populations de la zone d'influence du projet (ZIP) aux infrastructures socio-économiques.

### **1.1.2 Composantes du PASIG**

Le Programme d'Appui au Secteur des infrastructures au Gabon (PASIG) sera exécuté en deux phases comme suit :

- la Phase I couvrant la période 2020 – 2022,
- la Phase II couvrant la période 2022 – 2025.

La phase I du PASIG consiste, principalement, en : (i) la construction de la section de route Ndendé - Doussala (49 km) ; (ii) la réalisation des aménagements connexes avec mise en œuvre des mesures environnementales ; (iii) la constitution d'une réserve de projets étudiés pour servir de base aux négociations futures avec la communauté des partenaires techniques et financiers intervenant dans le secteur des infrastructures de transport au Gabon ; (iv) la mise en œuvre de mesures de facilitation du transport et du transit routier sur le corridor Libreville – Brazzaville ; (v) la mise en place d'une assistance à Maîtrise d'Ouvrage et ; (vi) la gestion et la coordination de la phase I du programme.

La phase II du PASIG portera, principalement, sur les travaux : (i) de construction de la route Okondja – Makokou (260 km) (y compris les mesures environnementales et 5 km de voiries dans les localités traversées) ; (ii) de construction de la route Ovan – Makokou (92 km) y compris les mesures environnementales et 5 km de voiries dans les localités traversées) ; (iii) de construction de la route Medouneu – Sam - Bibass (155 km) (y compris les mesures environnementales et 5 km de voiries dans les localités traversées) ; (iv) de réhabilitation des routes Bifoun-N'djolé et Akiéni-Franceville (y compris les mesures environnementales et 5 km de voiries dans les localités traversées) ; (v) d'aménagement des voiries, comprenant 50 km à Libreville (y compris des trémies routières - voies d'accès souterraines au niveau des principaux carrefours et les réseaux d'assainissement nécessaires), 20 km à

Franceville et 10 km à Oyem ; (vi) la mise en place d'une assistance à Maîtrise d'Ouvrage et (vi) la gestion et la coordination de la phase II du programme..

1.3. Le présent Projet, qui porte sur la phase I du Programme, comprend les composantes décrites ci-dessous :

**A. Travaux routiers** : (i) Bitumage de la Section Ndendé-Doussala (49 km), y compris les réservations pour la fibre optique et les mesures environnementales et sociales ; (ii) construction d'un Pont frontalier entre le Gabon et le Congo et sa route de raccordement à la frontière (2km) ; (iii) construction et équipement du PCUF à la frontière, y compris une station de pesage et aire de stationnement ; (iv) contrôle et surveillance des travaux la Section Ndendé-Doussala (49km), du pont frontalier, des aménagements connexes ; Sensibilisation à la sécurité routière et au respect de la charge à l'essieu & des aménagements connexes.

**B. Aménagements connexes** : (i) Réhabilitation de 15 km de pistes rurales connexes à la route ; (ii) construction/Equipement et Mise en service d'une Gare routière à Ndendé ; (iii) construction/Equipement et Mise en service de deux Stations complètes de pesage l'une à Ndendé et l'autre à Owendo ; (iv) construction d'une aire de stationnement/repos à Ndendé ; (v) aménagement d'un marché local avec garderie d'enfants à Ndendé, (vi) réhabilitation de deux infrastructures socio-économiques ; (vii) construction d'un Centre multifonctionnel pour les associations de femmes, y compris la fourniture de 5 Kits d'équipements de transformation des produits agricoles ; (viii) construction de 2 plates-formes multifonctionnelles pour les associations de femmes ; (ix) installation de 3 systèmes d'éclairage solaire public dans 3 localités et ; (x) réalisation de 5 forages d'eau le long de l'axe.

**C. Appui institutionnel au secteur des transports** : (i) Etudes de fonctionnalité, techniques et architecturales du Poste de Contrôle Unique Frontalier (PCUF) et de mise en place d'un système de gestion du corridor ; (ii) actualisation du Plan stratégique de sécurité routière ; (iii) Etude stratégique sur la gestion du patrimoine routier ; (iv) Etude sur la maîtrise des coûts des investissements routiers ; (v) Etude sur la gestion informatisée et sécurisée des titres de transport, (vi) Audits de sécurité routière sur les sections bitumées Lambaréné-Mouila (190 km), Mouila-Ndendé (75km) et Ndendé-Tchibanga (85km) ; (vii) Etudes en vue de la réhabilitation des sections de route Bifoun-Ndjolé (56 km) y compris 5 km de voiries dans l'emprise des routes ; (viii) Etudes en vue de la réhabilitation de la section de route Akiéni - Kélé - Franceville (90 km), y compris 5 km de voiries dans l'emprise de la route et les mesures environnementales et sociales ; (ix) Etudes détaillées des routes Ovan – Makokou (92 km), Medouneu – Sam - Bibass (155 km), Ntoun – CocoBeach (85 km), Nkok – Owendo (20 km), Okondja - Andjogo – Franceville (130 km) et Okondja-Makokou (260 km) ; (x) Etudes détaillées portant sur l'élaboration d'un Plan de Transport et de Déplacements pour les villes de Libreville, Franceville et Oyem en vue de la réalisation de : (\*) 80 km de voiries, y compris les réseaux d'assainissement nécessaires, dont 50 km à Libreville, 20 km à Franceville et 10 km à Oyem et (\*\*) des trémies routières (voies d'accès souterraines) au niveau des principaux carrefours dans la ville de Libreville ; (xi) Etudes d'Avant-Projet Sommaire pour la mise en concession des gares maritimes de Libreville de Port Gentil et Lambarené, (xii) Etude de faisabilité d'une plateforme de transit fluvial à Libreville et (xiii) Mise en place d'une assistance à Maîtrise d'Ouvrage.



**D. Gestion et Coordination du Projet** : (i) Audit comptable et financier ; (ii) Audit technique ; (iii) Audit de sécurité routière ; (iv) Suivi-évaluation des impacts du programme y compris la mise en œuvre du PGES et du PAR abrégé et ; (v) Fonctionnement de l'organe d'exécution.

### 1.1.3 Solutions techniques retenues

Les conceptions techniques retenues ont été établies en prenant en compte les volumes des trafics, les paramètres de sécurité pour le transport routier et les caractéristiques géométriques répondant aux normes de conception en vigueur au Gabon et dans la sous-région de la CEMAC (PDCT-AC). Ainsi, la vitesse de référence est de 80km/h (catégorie T80) et la charge à l'essieu est de 13 tonnes.

Le profil en travers retenu est constitué, en rase campagne, une chaussée bidirectionnelle de 7 m de largeur et un accotement de part et d'autre de 1,5 m de largeur ainsi que les réservations pour le passage de la fibre optique. La structure de la chaussée est composée d'une couche de revêtement en béton bitumineux de 5 cm d'épaisseur, d'une couche de base en grave bitume de 9 cm d'épaisseur, d'une couche de fondation en grave concassée de 15 cm d'épaisseur et d'une couche de forme en matériaux d'emprunt de 20 cm d'épaisseur.

### 1.1.4 Coût estimatif de la phase I du PASIG

Le coût total hors toutes taxes et douanes (HTTD) de la phase I du PASIG, y compris les imprévus physiques et les aléas financiers, est estimé à 98,821 millions d'UC soit l'équivalent de 80,075 milliards de FCFA. Les coûts unitaires des travaux et des études ont été établis en tenant compte : (i) de l'actualisation des résultats des études techniques, sociales et environnementales de la route Ndendé – Doussala réalisées en 2012, (ii) des résultats des derniers appels d'offres des travaux similaires financés par la Banque et d'autres bailleurs de fonds.

## 1.2 Rappel des objectifs de la présente EIES

### 1.2.1 Objectif général

L'objectif général de la présente étude est d'identifier les impacts environnementaux et sociaux des travaux d'aménagement de la Section Ndendé-Doussala (49km).

### 1.2.2 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont de :

- Collecter toutes les informations utiles disponibles et procéder à l'analyse des conditions des milieux physique, biologique et humain de la zone d'étude avant l'exécution du projet;
- Décrire le projet proposé en fournissant une description synthétique des composantes pertinentes du projet, et infrastructures agricoles et rurales connexes : pistes rurales, bâtiments scolaires, etc.);

- Donner une version actualisée du cadre politique, légal et administratif dans lequel s'inscrit le projet. Le consultant fera une analyse des principales contraintes et formulera des recommandations ;
- Examiner la détermination de la zone d'étude du projet pour l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux ;
- Effectuer des visites terrains du tracé ainsi que la zone de réalisation des infrastructures agricoles et rurales connexes, identifier toutes les zones sensibles sur le plan environnemental et social. Compte tenu du caractère du projet (routes plus infrastructures agricoles et rurales connexes), un accent particulier devrait être mis sur l'identification de toutes les personnes et les biens qui seront affectés par toutes les composantes;
- Examiner les impacts cumulatifs potentiels considérés dans les études en tenant compte des autres initiatives prévues dans la zone d'étude ;
- Examiner tous les aspects sociaux du projet (genre, approche participative, etc.) ;
- Analyser la prise en compte du changement climatique dans la conception du projet (dimensionnement et calage des ouvrages hydrauliques, les émissions de CO<sub>2</sub> lors de la construction et de l'opérationnalisation, etc.) ;
- Définir un programme de suivi environnemental et social, incluant des indicateurs, les responsabilités institutionnelles et les coûts associés dans le PGES pour les routes et les infrastructures agricoles et rurales connexes ;
- Identifier et au besoin mettre à jour les responsabilités institutionnelles et les besoins en renforcement des capacités, si nécessaire, afin de mettre en œuvre les recommandations de l'évaluation environnementale et sociale.

L'étude ambitionne d'examiner les effets négatifs et positifs que pourrait avoir les travaux du projet sur l'environnement, et recommander toutes les mesures nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les effets négatifs et améliorer la performance environnementale.

Aussi, les travaux d'aménagement de la Section Ndendé-Doussala (49km) est assujetti au Décret N° 000539/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005, relatif à la réglementation des Études d'Impact sur l'Environnement et, conformément aux exigences du SSI de la Banque Africaine de Développement.

### **1.3 Approche méthodologique**

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude est basée sur une approche participative et interactive avec une implication des principales parties prenantes des acteurs et partenaires concernés par le projet. A l'échelle des villes concernées, les populations bénéficiaires du projet et celles qui seront potentiellement affectées ont été consultées.

Une revue documentaire suivie de visites et d'entretiens a, entre autres, permis une analyse des résultats des études techniques et environnementales. Ce diagnostic a permis d'identifier et d'évaluer quantitativement et qualitativement les travaux à mener dans le cadre des travaux d'aménagement de la Section Ndendé-Doussala (49km).

Cette revue est complétée par des visites réalisées dans les provinces et villes concernés par le projet. Le consultant a effectué des entretiens avec les acteurs comme le DGEI, DGEPN, le service départements des TP, le cantonnement des eaux et forêts de Ndendé, le conseil départementale de Ndendé, la Mairie, , etc.

Ces entretiens ont permis de dégager les perceptions des acteurs, leurs souhaits et solutions aux problèmes posés par le projet. De ces visites et entretiens avec les acteurs, le consultant a pu disposer d'informations décisives dans la mise en œuvre du projet et dans le choix des meilleures options stratégiques et des choix technologiques selon la perception des acteurs. Ces entretiens sont documentés systématiquement et devraient permettre de procéder à un processus de triangulation entre les opinions dissemblables, les informations issues de la revue documentaire et les observations de terrain.

Des consultations publiques ont été menées dans le cadre de cette EIES pour expliquer les enjeux qui structurent le projet. Les résultats de ces consultations sont compilés en annexe sous forme de PV/compte-rendu et analysés dans le corps du texte.

## 1.4 Composition de la mission et moyens disponibles

Les ressources humaines mobilisées pour l'étude sont les suivants :

- ***un (01) Environnementaliste, chargé de l'élaboration de l'EIES;***
- ***un (01) Expert socio-économiste, chargé de l'élaboration du PAR.***

## 1.5 Structuration du Rapport

Le rapport débute par un résumé exécutif qui fait le récapitulatif des principaux résultats par chapitre. Ainsi :

- Le **chapitre 1** dépeint le contexte général de l'étude avec les objectifs de l'EIES, la méthodologie de la mission, sa composition et les moyens mobilisés
- Le **chapitre 2** présente et analyse le **cadre stratégique, juridique et administratif** du projet
- Le **chapitre 3** fait une **description et justification** du projet
- Le **chapitre 4** décrit l'**environnement** du projet
- Le **chapitre 5** présente les **solutions de rechange étudiées**

- Le **chapitre 6** aborde les **impacts environnementaux et sociaux** du projet
- Le **chapitre 7** préconise les **mesures d'atténuation/renforcement et initiatives complémentaires**
- Le **chapitre 8** aborde la **gestion des effets résiduels attendus et des risques environnementaux**
- Le **chapitre 9** évoque **Programme de suivi**
- Le **chapitre 10** résume les **consultations publiques et des opinions exprimées lors de la mission**
- Le **chapitre 11** propose un **Plan de Gestion Environnementale et Sociale**.
- Le **chapitre 12** prévoit un **Plan de renforcement des capacités institutionnelles**
- Enfin le **chapitre 13 conclut** l'étude.

## **2. CADRE STRATÉGIQUE, JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF**

Le présent chapitre décrit le cadre politique, juridique et institutionnel en rapport avec les travaux d'aménagement de la Section Ndendé-Doussala (49km) dans la cadre du Programme d'Appui au Secteur des Infrastructures du Gabon (PASIG).

### **2.1 Stratégies, politiques et programmes pertinents sur le projet**

#### **2.1.1 Programme Stratégique Gabon Emergent**

Le PSGE comporte trois axes stratégiques : i) la consolidation des fondations de l'émergence, ii) le développement des piliers de l'émergence, iii) la prospérité partagée. Pour le PSGE, la quatrième fondation de l'émergence concerne les infrastructures

Un effort considérable de mise à niveau devra permettre de développer les infrastructures de base (transport, énergie, télécommunications) et de favoriser l'émergence sur l'ensemble du territoire de pôles économiques dynamiques, reliés par des infrastructures de qualité. Trois objectifs stratégiques permettront de matérialiser cette fondation : i) désenclaver le Gabon et moderniser les infrastructures de transport, ii) développer une offre d'électricité durable, diversifiée et accessible pour tous, iii) construire des infrastructures numériques de rang mondial.

En matières d'infrastructures, le PSGE affirme que infrastructures de base de qualité constituent aujourd'hui un facteur critique de compétitivité d'une Nation. Ainsi, le Plan Stratégique Gabon Emergent prévoit un effort massif de développement des infrastructures, qui se décline à travers trois objectifs stratégiques: (1) désenclaver le Gabon et moderniser les infrastructures de transport (2) développer une offre d'électricité durable, diversifiée et accessible pour tous, (3) construire des infrastructures numériques de rang mondial. Le présent projet s'inscrit dans l'atteinte du premier objectif stratégique.

#### **2.1.2 Etude nationale prospective Gabon 2025**

Depuis le début des années 1990, le Gabon a entrepris de renouveler son approche de planification du développement économique et social. La réflexion stratégique à long terme Gabon 2025 lancée en 1994, donne une vision du devenir possible et souhaitable du pays à l'horizon 2025 : Un Gabon modèle de démocratie et de développement.

Ainsi, en 1996, les responsables Gabonais ont œuvré à l'élaboration d'une vision stratégique sur vingt-cinq ans pour le développement économique, social, culturel et environnemental du pays.

Prospective, cette vision permet une plus grande capacité d'anticipation et de pilotage à vue du développement, l'objectif recherché est de favoriser le dialogue

social sur les problèmes majeurs de développement du pays en vue de définir une vision consensuelle du futur du pays.

Elle est composée de trois grandes phases : (i) constitution d'une base de données d'information, (ii) construction de scénarios, (iii) détermination de la vision et formulation de stratégies.

### 2.1.3 Plan Gabon vert

La forêt tropicale dense du Gabon couvre 20,9 des 26 millions d'hectares que compte le territoire gabonais, avec une surface exploitable de 18 millions d'hectares. Cette forêt gabonaise est la mieux protégée de l'ensemble des forêts du bassin du Congo, grâce notamment à une politique ambitieuse de mise en réserve (les parcs nationaux représentent 11% de la superficie forestière) et une pression démographique très faible, limitant le niveau de déforestation. Le code forestier adopté en 2001 faisait déjà de l'aménagement durable des exploitations forestières et de la transformation domestique du bois, une priorité. La décision d'interdiction de toute exportation des grumes avec l'obligation de transformation sur place entrée en vigueur en 2010, a renforcé les orientations du code forestier sur la gestion durable de la ressource et le développement de la valeur ajoutée domestique. Elle constitue également une mesure radicale de prévention de toute exploitation anarchique des forêts et son corollaire, un développement de filières d'exportation illégale de bois. Si la mesure apparaît encore exceptionnelle au niveau des pays africains exportateurs de bois, elle s'impose désormais comme une tendance émergente au niveau des grands pays exportateurs de bois tropical. Elle est aujourd'hui mise en œuvre par le Brésil et l'Indonésie, deux pays leaders dans l'exportation des bois tropicaux dans le monde. La différence avec le Gabon réside dans le fait que ces pays disposent déjà d'un outil industriel assez élaboré de transformation du bois, alors que le Gabon est en transition vers l'industrialisation de sa filière bois, en dopant l'investissement en infrastructures de transformation dans le pays. D'importants progrès restent à faire pour améliorer la connaissance des ressources de la forêt. Un inventaire exhaustif et approfondi est à la fois une priorité et le préalable à la gestion durable et optimale de la forêt. L'exploitation de la forêt gabonaise reste encore focalisée, sur le commerce d'un nombre très limité (une douzaine) d'essences forestières reconnues des marchés. Pourtant, près de (400) essences sont répertoriées dans les forêts du Gabon, dont une soixantaine d'essences présenterait un intérêt commercial marqué. L'Okoumé, essence emblématique de la forêt gabonaise, représente à elle seule 40% des flux d'exportation de bois du Gabon. Ce type d'exploitation s'apparente ainsi à un « écrémage », qui crée à terme un problème d'équilibre dans la gestion des ressources de la forêt. Il diffère en cela du modèle de gestion des ressources forestières des grands pays de bois tempérés lesquels déterminent la valeur de leurs forêts, par leur richesse (par ailleurs faible) en essences exploitables. Cette notion de valeur de la forêt adossée à l'évaluation complète du patrimoine, est essentielle pour connaître à la fois son rôle et sa valeur comme puits de carbone, mais également la valeur industrielle de sa riche ressource. Par ailleurs, le processus d'aménagement durable de la forêt du Gabon n'a pas connu de progrès significatifs en dépit des incitations du code forestier. Ainsi, seul le tiers de la surface forestière sous concession d'exploitation (essentiellement géré par les grands

groupes), disposait en 2010 d'un titre d'agrément définitif d'aménagement durable (Concession Forestière sous Aménagement Durable - C.F.A.D.) et sont le porte-étendard de l'aménagement durable de l'exploitation forestière gabonaise. 36% des exploitations étaient depuis plusieurs années sous statut d'agrément provisoire sans aucun progrès tangible dans la majorité des cas jusqu'en 2011. Enfin, 30% des concessions n'avaient encore initié aucun processus d'aménagement durable. C'est dans cette dernière catégorie, que l'on retrouve la quasi-totalité des petits permis forestiers qui réalisent leurs activités dans un manque total de transparence et de lisibilité. Il convient de noter que l'A.F.D. finance le Projet d'Aménagement des Petits Permis Forestiers du Gabon (P.A.P.P.F.G.) qui initie un processus d'aménagement des petits permis forestiers, avec une démarche de regroupement de permis permettant de disposer de la surface requise pour l'aménagement durable. Le projet travaille également à une démarche de contractualisation avec des industriels, pour la transformation du bois des petits permis sous aménagement durable (Bureau Industrie Bois – B.I.B.) Il y'a également un projet de contractualisation avec la Société Nationale des Bois du Gabon (S.N.B.G.) pour la transformation du bois issu des petits permis sous aménagement durable encadré par le PAPPFG.

#### **2.1.4 Stratégie de valorisation de la biodiversité/aires protégées**

Un réseau de treize parcs nationaux totalisant une superficie de 3 millions ha a été créée en 2002.

L'objectif est de classer 4 millions ha en aires protégées dans le domaine forestier. En matière de gestion des aires protégées et des zones tampons, il est prévu :

- le règlement des problèmes de chevauchement entre les nouveaux parcs et les anciennes;
- concessions forestières par un mécanisme de compensation;
- la clarification du cadre institutionnel pour la gestion des aires protégées;
- l'adoption et la mise à jour la législation sur la gestion des aires protégées;
- la mise en place d'un système de gestion du réseau de parcs nationaux par la création d'une entité autonome de gestion des parcs nationaux (AGPN) et la mise en place d'outils stratégiques;
- le développement et l'opérationnalisation de plans de surveillance;
- la mise en œuvre de programmes de recherche, de gestion de la biodiversité et de suivi des activités de conservation;
- le développement de l'écotourisme;
- l'appui au développement communautaire.

#### **2.1.5 Programme National de Lutte contre le SIDA (PNLS)**

Comme dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, le SIDA constitue une pandémie contra laquelle les pouvoirs publics gabonais ont développé des réactions multiformes, avec l'appui des PTF et de nombreuses ONG.

Selon les données actualisées de l'ONUSIDA<sup>1</sup>, la prévalence parmi les personnes âgées de 15 à 49 ans est passée de 7,7% en 2001 à 8,1% en 2003, ce qui constitue



une évolution importante par rapport à l'incidence il y a quinze ans évaluée à 1,8% (en 1986).

On note que les facteurs de risques spécifiquement liés aux transports, en particulier pour les chauffeurs et les travailleurs des chantiers, sont : le célibat géographique, la mobilité, l'interaction avec les populations résidentes, le pouvoir d'achat relativement élevé.

La mise en œuvre du projet routier Ndendé-Doussala intégrera les actions multiformes à mener en direction des populations des localités riveraines à la voie, des travailleurs du chantier et des transporteurs/routiers, aussi bien en phase chantier qu'en phase d'exploitation de la route.

### **2.1.6 Stratégie Nationale d'Egalité et d'Equité Genre (SNEEG)**

Le Gabon, après avoir d'une part souscrit aux orientations définies par les Nations Unies à travers la CEDAW et les OMD ainsi que la Déclaration des Chefs d'Etat de l'Union Africaine sur l'égalité en 2004 et d'autre part réaffirmé dans ses textes fondamentaux le principe d'égalité entre les hommes et les femmes, a adopté le 11 février 2010 le Document de Stratégie Nationale d'Egalité et d'Equité Genre (SNEEG). Conformément aux orientations de la SCRP et celles des OMD, la SNEEG vise un double objectif : (i) le renforcement des capacités des femmes et la lutte contre l'inégalité des rapports sociaux entre les sexes à travers toutes ses manifestations, tant individuel, collectif qu'institutionnel (ii) la prise en compte du Genre de manière transversale dans tous les secteurs par toutes les institutions de la République, les organisations de la société civile, le secteur privé, etc. Pour atteindre ce double objectif, la SNEEG s'appuie sur les six axes stratégiques fondamentaux ci-après :

- L'adhésion de tous les acteurs à la vision et aux objectifs d'égalité et d'équité de genre ;
- L'autonomisation par l'amélioration de la productivité dans les principaux secteurs dans lesquels se trouvent les femmes, pour un accroissement de leurs revenus ;
- L'amélioration de l'accès aux services d'appui à la production ;
- L'amélioration de l'accès aux services sociaux ;
- La promotion de la participation équitable à la gestion du pouvoir, du respect des droits et de la suppression des violences ;
- La redéfinition du nouveau rôle du Ministère chargé de l'intégration du genre au regard des enjeux de la Stratégie.

Le présent projet routier intégrera la dimension genre en faisant en sorte que la sa mise en œuvre et son exploitation ultérieure ne soient pas des opportunités pour conforter les inégalités qui existent entre hommes et femmes, mais participent au contraire à un épanouissement équilibré des hommes, des femmes et des jeunes.

## **2.2 Cadre juridique de gestion environnementale et sociale du projet**



Le cadre législatif et réglementaire du Gabon est marqué par une multitude de textes juridiques qui couvrent plusieurs aspects comme les forêts, faune, mines, santé, travail, développement durable, foncier, patrimoine culturel, etc.

### **2.2.1 Constitution de la République Gabonaise**

La Constitution de la République Gabonaise du 26 mars 1991 modifiée par les lois du 18 mars 1994, du 29 septembre 1995, du 22 avril 1997 et du 11 octobre 2000 donne les orientations relatives à la politique environnementale et sociale du pays.

L'article 1, alinéa 8 de cette Constitution stipule que « Toute personne, aussi bien seule qu'en collectivité a droit à la propriété. Nul ne peut être privé de sa propriété, si ce n'est lorsque la nécessité publique, légalement constatée, l'exige et sous la condition d'une juste et préalable indemnisation ; toutefois, les expropriations immobilières engagées pour cause d'utilité publique, pour insuffisance ou absence de mise en valeur, et visant les propriétés immatriculées, sont régies par la loi ».

L'article 47 (quatrième partie), spécifie que la loi définissant les relations entre les pouvoirs législatif et exécutif, fixe des règles concernant le/la/les :

- régime domanial, foncier, forestier, minier et de l'habitat ;
- protection du patrimoine artistique, culturel et archéologique ;
- protection de la nature et de l'environnement ;
- régime de la propriété, des droits réels et des obligations civiles et commerciales ;
- programmes d'action économique et sociale.

Selon l'article 103 (huitième partie de la constitution), tous les aspects de développement économique, social et culturel, notamment la politique sociale et culturelle et la politique de l'environnement relèvent de la compétence du Conseil Économique et Social.

### **2.2.2 Textes relatif à la protection de l'environnement et de la nature**

#### **□ Loi N°007/2014 relative à la protection de l'environnement**

Elle détermine les principes généraux de la politique nationale de protection de l'environnement contribuant à la promotion du développement durable.

Ces principes tendent notamment à :

- La préservation et l'utilisation durable des ressources naturelles
- La lutte contre les pollutions et nuisances
- L'amélioration et la protection du cadre de vie
- La promotion de nouvelles valeurs et activités génératrices de revenus liées à la protection de l'environnement
- L'harmonisation du développement et à la sauvegarde du milieu naturel.

L'article 30 de cette loi institue les EIE en disposant que « les travaux, ouvrages ou aménagements industriels, urbains, ruraux ou autres entrepris par les collectivités

publiques ou les entreprises publiques ou privées risquent en raison de l'importance de leurs dimensions ou de leurs incidences écologiques, de porter atteintes à l'environnement doivent donner lieu à une étude d'impact environnemental préalable soumise à l'examen du Ministère en charge de l'environnement, conformément à la législation en vigueur .

Toutefois cette étude n'est exigible si la portée et la durée de l'opération ainsi que les méthodes techniques utilisées ne sont pas susceptibles de produire des effets néfastes significatifs sur l'environnement

Dans le cadre du Projet, les dispositions relatives à cette loi devront être rigoureusement respectées.

#### **☐ Loi N° 016/2001 du 31 décembre 2001 portant Code Forestier**

Cette loi régit aussi l'exploitation des ressources halieutiques et est fondée sur la protection et la valorisation des écosystèmes et la conservation de la biodiversité.

L'article 14 stipule que « Nul ne peut, dans les domaines des Eaux et Forêts, se livrer à titre gratuit ou commercial à l'exploitation, à la récolte ou à la transformation de tout produit naturel, sans autorisation préalable de l'administration des Eaux et Forêts. Toutefois, en vue d'assurer leur subsistance, les communautés villageoises jouissent de leurs droits d'usages coutumiers, selon les modalités déterminées par voie réglementaire. »

Il est interdit de déverser ou d'enfouir dans le domaine forestier, ainsi que dans les domaines fluvial, lacustre, lagunaire et maritime, tout produit toxique ou tout déchet industriel susceptible de détruire ou de modifier la faune ou la flore conformément aux dispositions de la loi en matière de protection de l'environnement (Article 289).

Les articles 273 et 274 précisent que toute pénétration non autorisée même sans arme dans les aires protégées et toute circulation et stationnement en dehors des pistes balisées sont punies par la loi.

### **2.2.3 Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement au Gabon**

#### **☐ Décret N° 000539/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005, relatif à la réglementation des Études d'Impact sur l'Environnement**

Le décret N° 000539/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005, relatif à la réglementation des Études d'Impact sur l'Environnement, institue un Comité Interministériel des Études d'Impacts, en abrégé CIEI, chargé d'assister le Ministère de l'Environnement dans l'administration et la gestion des études d'impacts. Entre autres projets obligatoirement soumis à une EIE (article 3), on note ceux relatifs

- ☐ aux travaux d'adduction d'eau et d'assainissement, y compris les canalisations, les barrages, les aqueducs et autres installations destinées à

retenir, régulariser ou stocker les eaux d'une manière durable, notamment les stations d'épuration des eaux usées, les drainages des terres, les installations de traitement de déchets chimiques, toxiques, dangereux, industriels, domestiques et les travaux dans les périmètres de protection des points de prélèvement d'eau;

- à l'aménagement des zones urbaines ou aux installations de relogement des populations ;
- aux grandes routes en milieu urbain d'une emprise supérieure ou égale à 5 hectares, routes nationales et autoroutes d'une emprise supérieure ou égale à 100 hectares.

#### □ **Manuel de procédure générale des études d'impact sur l'environnement**

Le manuel de procédure générale des études d'impact sur l'environnement a été élaboré par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature. Il vient en appui au décret N° 539 du 15 juillet 2005, réglementant les études d'impact sur l'environnement.

L'objectif principal de ce manuel de procédure générale est de renforcer le cadre législatif et réglementaire sur les impacts environnementaux liés aux projets mis en œuvre par les promoteurs dans différents secteurs d'activités. Il répond aux préoccupations suivantes :

- aider le promoteur à concevoir un projet respectueux de l'environnement ;
- informer le public afin de lui permettre de mieux formuler ses préoccupations ;
- éclairer les décideurs sur les décisions à prendre dans le contexte d'un développement durable.

Le manuel de procédure générale des Études d'Impact sur l'Environnement indique la manière dont le promoteur doit procéder pour obtenir une autorisation de l'Administration compétente dans le domaine de l'environnement, afin de mettre en œuvre son projet.

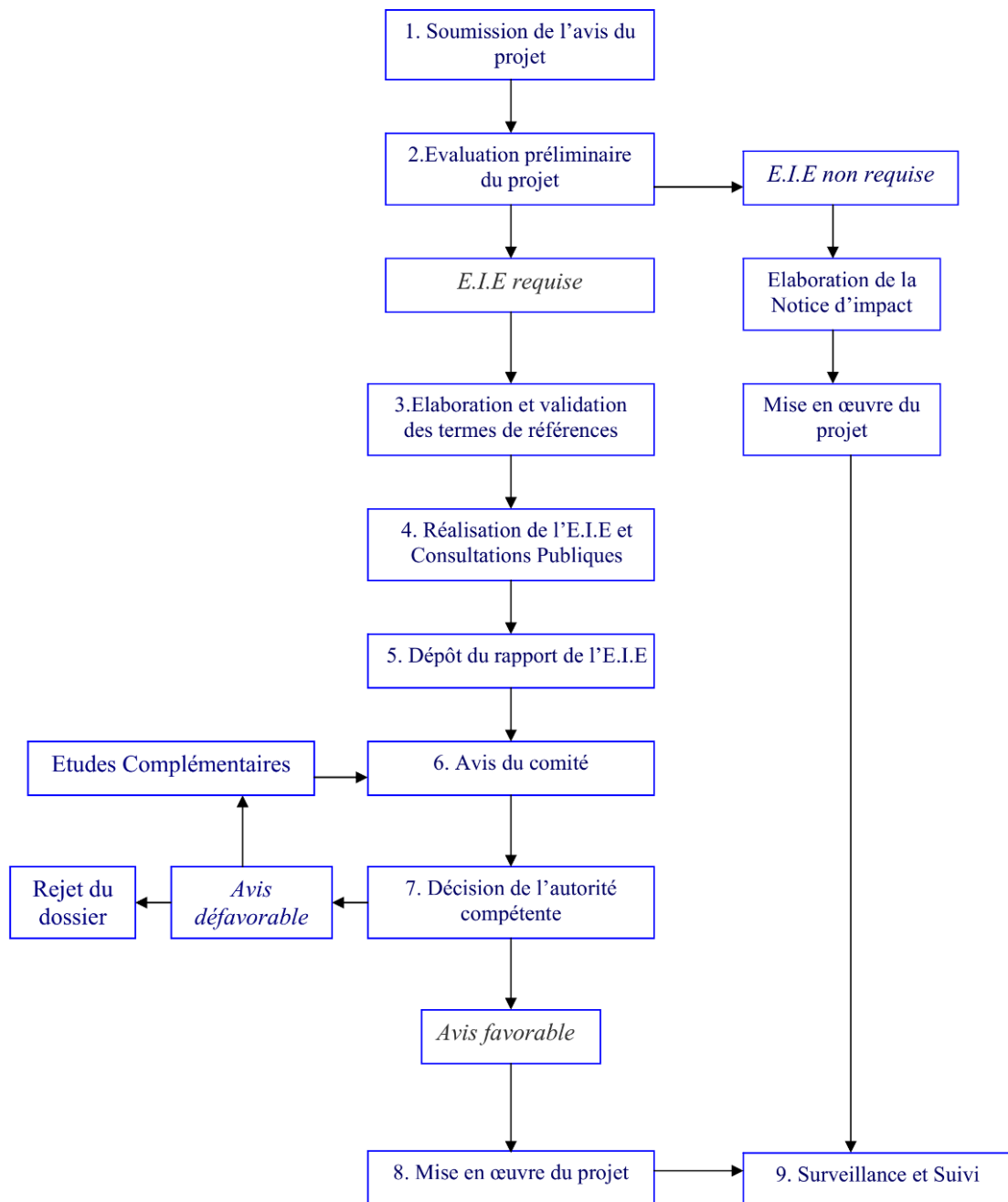


Schéma de la procédure EIE au Gabon

D'autres textes se rapportent aux questions environnementales et sociales, comme présenté ci-dessous.

#### 2.2.4 Textes relatifs aux mines

##### ❑ Loi N° 05/2000 du 12 octobre 2000 portant Code Minier

Le Code Minier régit, à l'exception des hydrocarbures liquides ou gazeux et des eaux souterraines relevant des régimes particuliers, la prospection, la recherche,

l'exploitation, la transformation, la possession, la détention, le transport et la commercialisation des substances minérales utiles.

L'article 3 définit la substance minérale utile, comme toute substance provenant du sol et du sous-sol qui, sans transformation ou après transformation, est utilisable comme :

- matière première de l'industrie ou de l'artisanat ;
- matériaux de construction ou de travaux publics ;
- amendement des terres ;
- source d'énergie.

Nul ne peut, y compris les propriétaires du sol, rechercher ou extraire des substances minérales utiles sur toute l'étendue du territoire national s'il n'est titulaire d'un titre minier ou d'une autorisation d'exploitation au sens de la présente loi (article 7).

Les préoccupations environnementales sont prises en compte notamment à travers l'article 126 : il est interdit d'entreprendre, dans un rayon de cent mètres autour des lieux d'habitation, de sépulture, des lieux sacrés et des édifices religieux, un travail de recherche ou d'exploitation en galerie ou en surface sans l'accord du titulaire du titre foncier ou de l'occupant de bonne foi. Cette interdiction est étendue à deux cent mètres de part et d'autre des routes bitumées pour ce qui concerne l'exploitation des matériaux meubles susceptibles de fluer ou d'être déplacés par des eaux de ruissellement.

### 2.2.5 Texte relatif au développement durable

#### □ Loi N°002/2014 portant orientation du développement durable

Elle fixe les principes fondamentaux du Développement

Durable, les orientations générales, les principes, les objectifs généraux et les moyens d'action des pouvoirs publics, des opérateurs économiques et de la société civile pour assurer un développement durable du Gabon, axé sur le bien-être des générations actuelles et futures.

Les principes fondamentaux du Développement Durable pertinents pour le PASIG sont :

- le principe de sauvegarde et de protection de l'environnement : étude d'impact sur l'environnement, en tant qu'instrument national, qui doit être entreprise dans le cas des activités envisagées qui risquent d'avoir des effets nocifs importants sur l'environnement et dépendent de la décision d'une autorité compétente ;
- le principe de sauvegarde du patrimoine culturel: le patrimoine culturel est source d'identité, de fierté et de solidarité nationale. La conservation du patrimoine culturel et la transmission des savoirs et pratiques traditionnelles doivent permettre la préservation des ressources;
- le principe de participation des femmes : les femmes ont un rôle vital dans la gestion de l'environnement et le développement. Leur pleine participation est donc essentielle à la réalisation d'un développement durable;

- le principe de valorisation des savoirs traditionnels: ii se traduit par l'accès et le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation des savoirs traditionnels;
- le principe de protection et de participation des communautés locales : les populations et communautés locales ont un rôle vital à jouer dans la gestion de l'environnement et le développement du fait de leur connaissance du milieu et de leurs pratiques ancestrales.

## 2.2.6 Textes relatifs au foncier

### □ Loi N° 15/63 du 8 mai 1963 fixant régime de la propriété foncière

La loi N° 15/63 fixe le régime de la propriété foncière, en réglementant l'immatriculation des immeubles, la publicité des droits réels immobiliers et les obligations et la responsabilité du conservateur. L'immatriculation est obligatoire pour tout immeuble et donne lieu à l'établissement d'un titre de propriété inscrit sur un livre foncier. Chaque immatriculation donne lieu à l'établissement d'un titre de propriété. Ce titre est définitif et inattaquable.

L'axe à aménager fait l'objet d'occupations diverses qu'il s'agira de compenser selon les procédures d'expropriation nationales (en cas de conformité avec celles de la BAD), ou selon les exigences des Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la BAD (en cas de déficit/silence). Dans le cadre du projet, un PAR abrégé a été préparé.

### • Loi N° 6/61 du 10 mai 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique

Les expropriations immobilières engagées pour cause d'utilité publique, pour insuffisance ou absence de mise en valeur, et visant les propriétés immatriculées, sont régies par la loi (paragraphe 10 de l'article 1 de la Constitution du Gabon). Cette disposition constitutionnelle est complétée par la loi N° 6/61 du 10 Mai 1961 qui englobe les terres détenues coutumièrement dans les biens éligibles à indemnisation en cas d'expropriation. Cette loi indique clairement que "lorsque l'expropriation porte atteinte à des droits d'usage coutumiers dûment constatés, il est alloué une indemnité dans les conditions fixées par la loi". Le constat puis l'évaluation des préjudices, les diverses procédures administratives et l'indemnisation des parties lésées relèvent de la compétence d'une commission préfectorale à constituer en début de travaux.

## 2.2.7 Textes relatifs au patrimoine culturel

### □ Loi N° 2/94 du 23 décembre 1994 portant protection des biens culturels

La loi N° 2/94 du 23 décembre 1994 protège les biens culturels qui sont « toute œuvre de l'homme ou tout produit de la nature présentant un intérêt scientifique, historique, artistique ou religieux, révélateur d'un certain stade d'évolution d'une civilisation ou de la nature [...] ». (Titre I, Chapitre unique, Article 2).

Elle prévoit deux étapes pour la gestion des biens culturels : a) inscription à l'inventaire (Titre II, Chapitre 1), b) décision de classement (Titre II, Chapitre 2).

L'inscription à l'inventaire est réservée aux biens qui présentent une certaine importance du point de vue de la science, de l'histoire, de l'art ou de la religion. Une inscription à l'inventaire nécessite pour le Maître d'Ouvrage d'avertir au moins un mois à l'avance le Ministère en charge de la Culture d'un impact potentiel des travaux d'infrastructures sur le bien inventorié. Une autorisation du ministère est nécessaire avant tous travaux visant à altérer le statut physique du bien.

Rien n'est cependant dit du statut d'un bien culturel avant son inscription à l'inventaire, ainsi que des biens qui ne seraient pas inscrits à l'inventaire.

La découverte fortuite de matériel archéologique sur un chantier doit être déclarée immédiatement au ministère de la culture et les travaux arrêtés ; le ministère dispose d'un mois pour prendre une décision (Chapitre V, Section 1).

Toute fouille archéologique sur le territoire gabonais est soumise à autorisation des ministères de la Culture et de la Recherche Scientifique (Chapitre VI, Section 1). Des missions étrangères sont autorisées à venir travailler dans le pays sous réserve d'associer au moins un chercheur gabonais.

## **2.2.8 Législation sur la protection des travailleurs**

### **❑ Loi n°2016-28 du 6 février 2016 portant Code de Protection Sociale en République Gabonaise**

Cette loi consacre un système de protection sociale visant à garantir une meilleure couverture des différents risques économiques et sociaux prévus par la convention 102 et la recommandation 202 de l'Organisation Internationale du Travail, en abrégé O.I.T et le Traité instituant une Conférence Interafricaine de la Prévoyance Sociale, en abrégé CIPRES, à travers un dispositif législatif, réglementaire et conventionnel, ainsi qu'à travers des mécanismes et des moyens dont les modalités de mise en œuvre sont définies par la présente loi et les textes en vigueur.

Le système de protection sociale a vocation à couvrir la population contre les risques économiques et sociaux déterminés par les pouvoirs publics, en conformité avec les normes internationales. Ces risques, qui justifient un besoin de protection individuel, familial ou collectif, comprennent neuf branches ouvrant des prestations en matière de maternité, charges familiales, santé, en termes de soins, maladie, en termes d'indemnités, accident du travail et maladie professionnelle, chômage, invalidité, vieillesse et décès.

### **❑ Loi n°3/94 du 21 novembre 1994 modifiée portant code du travail**

Le Code du travail régit les relations de travail entre travailleurs et employeurs, ainsi qu'entre ces derniers ou leurs représentants, les apprentis et les stagiaires placés sous leur autorité. Il vise, entre autres, à protéger la santé et la sécurité des travailleurs, à assurer un service médical, à garantir un salaire minimum et à réglementer les conditions de travail.

Les principaux textes recensés dans le domaine du travail et de l'emploi pertinents pour le projet sont :

- Décret N° 000031/PR/MTEFP relatif à la lutte contre le travail des mineurs ;
- Décret N° 0127/PR/MTEPS/MBCFPRE Fixant le montant du revenu minimum mensuel En République Gabonaise ;
- Décret N° 00277/PR/MT Règlementant l'emploi des travailleurs étrangers au Gabon ;
- Décret N° 000741/PR/MTE/MEFBP Fixant les modalités répression des infractions en matière travail, d'emploi, sécurité et santé au travail ainsi que sécurité sociale ;
- Décret N° 01494/PR/MTEPS, Déterminant les règles générales d'hygiène et sécurité sur les lieux travail.

Le projet devra veiller à faire respecter la législation du travail dans l'utilisation du personnel lors des travaux.

### 2.2.9 Législation relative au développement social

#### ❑ Loi d'Orientation du Développement Économique et Social (LODES)

La Loi n° 21/2005 du portant Loi d'Orientation de la Stratégie de Développement Economique et Social (LODES), trace le cheminement pour atteindre la vision prospective Gabon 2025. Elle constitue aujourd'hui l'instrument de base de la planification, de la programmation du développement et de l'aménagement du territoire.

Les nouvelles orientations qui en découlent, se définissent en termes de :

- Consolidation du cadre macroéconomique ;
- Diversification de l'économie nationale ;
- Développement humain, dans tous les sens du terme ;
- Aménagement du territoire et préservation de l'environnement ;
- Réforme de l'Etat et intégration régionale.

Il ressort de cette loi, le développement des infrastructures et la préservation de l'environnement occupent une place de choix : Aménagement du territoire et préservation de l'environnement.

### 2.2.10 Conventions Internationales en matière d'environnement

Au plan international, le Gabon est signataire de plusieurs Conventions Internationales en matière d'environnement. Les accords multilatéraux en relation avec le projet sont les suivants :

**Tableau 1 : Convention internationale signées par le Gabon applicables au projet**



<b>Conventions</b>	<b>Date de signature</b>	<b>Instrument (R)</b>	<b>Date de ratification</b>	<b>Objet</b>
Convention sur la Diversité Biologique	12-6-1992	R	14-03-1997	Conserver la diversité biologique, promouvoir l'utilisation durable de ses éléments et favoriser un partage équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques. Partage équitable, on attend un accès satisfaisant aux ressources génétiques ainsi qu'un transfert approprié de technologie, compte tenu des droits existants sur ces ressources et cette technologie
Convention d'Alger sur la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles		R	9-05-1988	Encourager une action à entreprendre à titre individuel et en commun pour la conservation, l'utilisation et la mise en valeur des ressources en sol, en eau, en flore et en faune pour le bien être présent et futur de l'humanité du point de vue économique nutritif, scientifique, éducatif, culturel et esthétique.
Convention de Bâle de 1989 sur le Contrôle des Mouvements Transfrontaliers des déchets dangereux et de leur Elimination	Oui	R	En cours	Eliminer les déchets dangereux selon des techniques rationnelles ; importer et exporter les déchets dangereux conformément aux pratiques et dispositions internationales.

Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux		R	14-08-2000	Interdiction d'importer des déchets dangereux en Afrique ; obligation de coopérer et de lutter contre l'importation de déchets.
Convention sur les Polluants Organiques Persistants : POPs ou Convention de Stockholm	23-05-1997	R	21-05-2002	Protéger la Santé humaine et l'Environnement des polluants organiques persistants.
Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique		R	10/1997	Lutter contre la désertification et atténuer les effets de la sécheresse dans les pays touchés grâce à des mesures efficaces à tous les niveaux, appuyées par des arrangements internationaux de coopération et de partenariat, dans le cadre d'une approche intégrée compatible avec le programme Action 21, en vue de contribuer à l'installation d'un développement durable dans les zones touchées.
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques		R	23-05-1997 21.01.1998	Réguler les niveaux de concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère afin de prévenir des changements climatiques tels qu'ils entraveraient un développement économique durable ou compromettraient les initiatives en matière de production alimentaire.

Convention de Paris 1972 sur la protection du patrimoine Mondial Culturel et Naturel		R	30-12-1986	Etablir un système efficace de protection collective du patrimoine culturel et naturel d'une valeur universelles et ce sur une base permanente et en adoptant des méthodes scientifiques et modernes
Convention de Washington		R	15-5-1989	Réglementer l'importation, l'exportation, la réexportation et le transit des différentes espèces classées dans les annexes.
Convention Ramsar de 1971 Relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitat de la Sauvagine.	Oui	R	30-4-1987	La conservation des systèmes de zone humide en prônant l'utilisation rationnelle de celles-ci et la coopération internationale.
Convention de Bonn de 1979 relative à la Conservation des Espèces Migratrices appartenant à la Faune Sauvage.		R		Assurer la conservation des espèces migratrices et de leurs habitats en effectuant des travaux de recherche, de surveillance et de formation et en appliquant des mesures strictes pour protéger les espèces en danger
Convention d'Aarhus 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public		R		Sensibiliser le public aux préoccupations environnementales en favorisant l'accès à l'information et sa diffusion

Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel		R	30.12.1986	Etablir un système efficace de protection collective du patrimoine culturel et naturel de valeur universelle exceptionnelle, organiser d'une façon permanente et selon des méthodes scientifiques et modernes.
Accord international sur les bois tropicaux <sup>128</sup>		R	31.10.1988	Offrir un cadre efficace pour la coopération et les consultations entre les membres producteurs et les membres consommateurs de bois tropicaux, favoriser l'expansion de la diversification du commerce international de bois tropicaux et l'amélioration des caractéristiques structurelles du marché des bois tropicaux, favoriser et appuyer la recherche-développement en vue d'améliorer la gestion forestière et l'utilisation du
Convention-Cadre des nations Unies sur les changements climatiques	12.06.1992	R	21.01.1998	Réguler les niveaux de concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère afin de prévenir des changements climatiques tels qu'ils entraveraient un développement économique durable ou compromettraient

### 2.2.11 Politiques de sauvegarde de la BAD applicables au projet

Le projet est soumis aux exigences du SSI de la BAD, notamment aux Sauvegardes Opérationnelles (SO). Le projet déclenchera les cinq (05) SO:

- (i) la **SO 1 (Evaluation environnementale et sociale)** est déclenchée du fait que le projet aura des impacts négatifs potentiels durant sa mise en œuvre ce qui justifie la préparation d'un PGES ;
- (ii) la **SO 2 (Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation)**, du fait que des pertes de sources de revenus et sites

culturels (tombes) ont été notées et que 59 PAP ont été recensées sur l'ensemble du tronçon ;

- (iii) la **SO3 (Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques)** du fait la présence des habitats naturels, modifiés et essentiels dans la zone d'influence directe du projet (ZID)
- (iv) **SO 4 (Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources)**, en tenant du risque de pollution dans la ZID ;
- (v) la **SO 5 (Conditions de travail, santé et sécurité)** compte tenu des risques encourus par les travailleurs, et le manque d'EPI nécessaires tel que les protections auditives, les gants et autres tenues de travail, les lunettes de protection, les chaussures de sécurité pour le personnel des entreprises et les sous-traitants.

Les autres politiques et directives pertinentes restent applicables dès qu'elles sont déclenchées dans le cadre du SSI. Il s'agit principalement de Politique de réduction de la pauvreté (février 2004), de la Politique en matière de genre (2001) ; du Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012) ; de la Politique de diffusion et d'accès à l'information (2013) ; du Manuel de consultation et de participation des parties prenantes aux opérations de la Banque (2001) et de la Politique de la Banque en matière de population et stratégie de mise en œuvre (2002).

Ce projet est classé dans la « catégorie 2 » des projets financés par la BAD, projets dont les impacts sont modérés et nécessitent un PGES préparé à partir d'une Étude d'impact environnemental et social.

## **2.3 Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet**

### **2.3.1 Identification des principaux acteurs devant être impliqués dans la gestion environnementale et sociale du Projet**

La gestion environnementale des travaux de la route Ndendé-Doussala fera intervenir principalement les acteurs ci-dessous:

**Tableau 2 :** Acteurs impliqués dans la gestion environnementale et sociale du Projet

Niveau stratégique	Niveau opérationnel	Responsabilités
Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et du Développement Durable (MECNDD)	Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN).  Direction Provinciale	Contrôle de conformité (inspection réglementaire)  Suivi de la gestion environnementale des projets  Validation du rapport d'EIES
Ministère de l'Équipement, des Infrastructures et des Travaux Publics (MEITP)	Direction Générale des Etudes d'Infrastructures (DGEI)  Direction Générale des Infrastructures de Transport (DGIT) Directions Provinciales	Planification et coordination de la mise en œuvre du projet  Entretien courant et périodique des infrastructures de voirie et de drainage
Ministère chargé des mines	Services Provinciaux des Mines	Autorisation préalable sur analyse de dossier de tout projet de création, d'aménagement et/ou d'exploitation d'une zone d'emprunt ou d'une carrière
Ministère de la Santé Publique	Programme National de Lutte contre le SIDA et les IST	Coordination des activités de lutte contre le VIH/SIDA,
Ville de Ndendé et villages de Dilolo , Moukoro, Moudiombi et Doussala	Conseil Départemental Municipal de la Ville  Services Techniques  Communes  Chef de Quartiers  Chefs de village	Planification et gestion du développement local  Participation aux activités de surveillance et de suivi  Information et sensibilisation des populations

Les Organisations non-gouvernementales (ONG) et autres associations locales communautaires	Associations de Quartiers  Organisations Communautaires de base	Renforcement des capacités,  Information, sensibilisation, mobilisation et accompagnement social ;  Protection et gestion de proximité.
--	---	---

### 2.3.2 Analyse des capacités des acteurs impliqués pour la bonne gestion environnementale et sociale du projet

La prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans le cadre des activités du projet constitue une préoccupation majeure. Toutefois, en dehors de la DGEPN, le fonctionnement et l'efficacité des autres acteurs restent à améliorer dans le domaine des sauvegardes environnementales et sociales (manque de moyens humains suffisants et compétents en gestion environnementale et sociale).

#### 2.3.2.1 Ministère de la forêt, de la mer, de l'environnement, charge du Plan Climat

Le Ministère de la forêt, de la mer, de l'environnement, charge du Plan Climat prépare et met en œuvre la politique du Gouvernement dans les domaines de la forêt, de la mer, de l'environnement. À ce titre, il est directement responsable de la lutte contre les pollutions de toutes natures et de la lutte contre la désertification, de la protection et de la régénération des sols, des forêts et autres espaces boisés, de l'exploitation rationnelle des ressources forestières, ainsi que de la défense des espèces animales et végétales et des milieux naturels. Il a autorité sur les parcs et sur les réserves. Au niveau provincial, on note la présence des Directions Provinciales de l'Environnement. Dans la conduite et le suivi des procédures des EIES, le Ministère s'appuie sur la DGEPN. À travers les structures sus-indiquées, le Ministère dispose de capacités réelles (humaines et matérielles) en termes de gestion des ressources naturelles, de gestion environnementale et d'évaluation environnementale et sociale.

#### 2.3.2.2 Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature

La Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN) est chargée de:

- la coordination et du contrôle des activités des différentes unités qui la composent ;
- l'exécution des plans et programmes selon un échéancier fixe ;
- toutes études relatives aux projets à mettre en œuvre ;
- la centralisation de toutes les données nécessaires à la définition des moyens et à l'évaluation des résultats ;

- l'application des textes en vigueur relatifs à l'environnement et à la protection de la nature.

Au niveau central, la DGEPN dispose d'une direction des affaires administratives et financières, d'une direction de l'environnement et de la nature et d'une direction des études, du contentieux et du droit de l'environnement.

Au niveau local, la DGEPN est représentée par des services provinciaux constitués par des brigades dites brigades provinciales regroupées selon le découpage zonal précis. Elle dispose des compétences humaines requises dans le domaine des Évaluations et Études d'Impacts sur l'Environnement, pour mener à bien sa mission. Toutefois, ses capacités matérielles et financières sont relativement réduites pour lui permettre d'assurer correctement l'accomplissement de sa mission, notamment concernant la validation des TDR, la validation des rapports d'EIES ; le suivi des PGES. Dans ces domaines, la DGEPN devrait être appuyée par le projet.

### **2.3.2.3 Direction Générale des Etudes des Infrastructures**

La Direction Générale des Etudes des Infrastructures (DGEI) a été créée par Décret n° 000469/PR/MTPEC du 04 mai 2007 portant attributions et organisation du Ministère des Travaux Publics, de l'Équipement et de la Construction.

Placée sous la tutelle du Secrétaire Général du Ministère de l'Équipement, des Infrastructures et des Travaux Publics, la DGEI a pour mission :

- de réaliser les études des infrastructures (routes, VRD, bâtiment, équipements collectifs, ouvrages d'art, assainissements, aéroports, ports et chemin de fer). Ces études sont effectuées en régie directe ou par des bureaux d'études spécialisés ;
- d'approuver les projets d'exécution ;
- de commettre des audits techniques et financiers des projets ;
- de développer des programmes de recherche appliquée ;
- d'élaborer les normes et réglementation techniques et administratives ;
- de faire exécuter les plans d'actions des études d'infrastructures ;
- de planifier les financements des infrastructures ;
- de recenser et de déterminer les besoins en infrastructures ;
- de suivre la réalisation des programmes des travaux d'infrastructures et des projets y afférents ;
- de créer et de tenir à jour les fiches de projets destinés aux départements financiers ; enfin,
- d'élaborer des programmes d'exécution des projets issus des plans d'actions d'infrastructures nationaux, sous-régionaux et internationaux.

Elle comprend trois (3) directions :

- La Direction des Etudes et de l'Évaluation des Projets (DEEP) ;
- La Direction de la Programmation (DP) ;
- La Direction de la Normalisation (DN).

Pour atteindre ses objectifs qui sont de s'assurer régulièrement, que les études réalisées sont suffisamment approfondies, afin d'éviter des surprises désagréables



lors de l'exécution des travaux avec les dépassements de crédit et les retards qui en découlent

Au sein de la DN possède sa propre Division Environnementale et Sociale pour gérer l'ensemble des problèmes environnementaux et sociaux en rapport avec les projets routiers.

Dans le cadre des travaux du présent projet, la DGEI sera renforcé par un Spécialiste en Sauvegardes Environnementale et Sociale qui devra renforcer ses acquis à travers la formation et la capacitation en outils de gestion et de bonnes pratiques environnementales et sociales mais également sur les SO de la BAD. Ce renforcement devra se faire dans le cadre du projet.

#### **2.3.2.4 Ville de Ndendé et les villages de Dilolo, Moudiombi, Moukoro et Doussala**

Les villes concernées ne disposent pas de service environnemental chargé de suivre la mise en œuvre des instruments de sauvegarde dans la cadre des projets mis en œuvre, notamment dans les domaines des infrastructures routières.

Toutefois, pour les besoins du projet, les services techniques des Mairies des villes concernées devraient recevoir un renforcement des capacités en suivi environnemental et social.

#### **2.3.2.5 Organisations non-gouvernementales (ONG) et autres associations locales communautaires**

Au Gabon, les activités des ONG sont régies par la Loi 35/62 du 10 décembre 1962 portant dispositions générales applicables aux associations. Les ONG et associations participent à la conception et à la mise en œuvre de la politique de développement à la base. Plusieurs ONG et Réseau d'ONG nationales et internationales évoluent dans le secteur de l'environnement et du social, et accompagnent les secteurs de développement dans plusieurs domaines: renforcement des capacités, information, sensibilisation, mobilisation et accompagnement social ; protection. Ces structures de proximité peuvent jouer un rôle important dans le suivi de la mise en œuvre du projet.

### **3. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET**

#### **3.1 Contexte et justification**

##### **3.1.1 Objectifs du Programme d'Appui au Secteur des infrastructures au Gabon**

Ayant comme objectifs principaux le désenclavement intérieur des zones de production et l'accroissement des échanges régionaux, le PASIG vise à : (i) contribuer au désenclavement intérieur et extérieur du Gabon, (ii) améliorer l'efficacité de la chaîne logistique de transport, (iii) réduire les coûts d'acheminement des produits transportés sur la liaison Libreville-Frontière Congo, passant par Doussala et (iv) améliorer l'accès des populations de la zone d'influence du projet (ZIP) aux infrastructures socio-économiques.

##### **3.1.2 Composantes du Programme**

Le Programme d'Appui au Secteur des infrastructures au Gabon (PASIG) sera exécuté en deux phases comme suit :

- la Phase I couvrant la période 2020 – 2022,
- la Phase II couvrant la période 2022 – 2025.

La phase I du PASIG consiste, principalement, en : (i) la construction de la section de route Ndendé - Doussala (49 km) ; (ii) la réalisation des aménagements connexes avec mise en œuvre des mesures environnementales ; (iii) la constitution d'une réserve de projets étudiés pour servir de base aux négociations futures avec la communauté des partenaires techniques et financiers intervenant dans le secteur des infrastructures de transport au Gabon ; (iv) la mise en œuvre de mesures de facilitation du transport et du transit routier sur le corridor Libreville – Brazzaville ; (v) la mise en place d'une assistance à Maîtrise d'Ouvrage et ; (vi) la gestion et la coordination de la phase I du programme.

La phase II du PASIG portera, principalement, sur les travaux : (i) de construction de la route Okondja – Makokou (260 km) (y compris les mesures environnementales et 5 km de voiries dans les localités traversées) ; (ii) de construction de la route Ovan – Makokou (92 km) y compris les mesures environnementales et 5 km de voiries dans les localités traversées) ; (iii) de construction de la route Medouneu – Sam - Bibass (155 km) (y compris les mesures environnementales et 5 km de voiries dans les localités traversées) ; (iv) de réhabilitation des routes Bifoun-N'djolé et Akiéni-Franceville (y compris les mesures environnementales et 5 km de voiries dans les localités traversées) ; (v) d'aménagement des voiries, comprenant 50 km à Libreville (y compris des trémies routières - voies d'accès souterraines au niveau des principaux carrefours et les réseaux d'assainissement nécessaires), 20 km à Franceville et 10 km à Oyem ; (vi) la mise en place d'une assistance à Maîtrise d'Ouvrage et (vi) la gestion et la coordination de la phase II du programme..

Le présent Projet, qui porte sur la phase I du Programme, comprend les composantes décrites ci-dessous :

**A. Travaux routiers :** (i) Bitumage de la Section Ndendé-Doussala (49 km), y compris les réservations pour la fibre optique et les mesures environnementales et sociales ; (ii) construction d'un Pont frontalier entre le Gabon et le Congo et sa route de raccordement à la frontière (2km) ; (iii) construction et équipement du PCUF à la frontière, y compris une station de pesage et aire de stationnement ; (iv) contrôle et surveillance des travaux la Section Ndendé-Doussala (49km), du pont frontalier, des aménagements connexes ; Sensibilisation à la sécurité routière et au respect de la charge à l'essieu & des aménagements connexes.

**B. Aménagements connexes :** (i) Réhabilitation de 15 km de pistes rurales connexes à la route ; (ii) construction/Equiperment et Mise en service d'une Gare routière à Ndendé ; (iii) construction/Equiperment et Mise en service de deux Stations complètes de pesage l'une à Ndendé et l'autre à Owendo ; (iv) construction d'une aire de stationnement/repos à Ndendé ; (v) aménagement d'un marché local avec garderie d'enfants à Ndendé, (vi) réhabilitation de deux infrastructures socio-économiques ; (vii) construction d'un Centre multifonctionnel pour les associations de femmes, y compris la fourniture de 5 Kits d'équipements de transformation des produits agricoles ; (viii) construction de 2 plates-formes multifonctionnelles pour les associations de femmes ; (ix) installation de 3 systèmes d'éclairage solaire public dans 3 localités et ; (x) réalisation de 5 forages d'eau le long de l'axe.

**C. Appui institutionnel au secteur des transports :** (i) Etudes de fonctionnalité, techniques et architecturales du Poste de Contrôle Unique Frontalier (PCUF) et de mise en place d'un système de gestion du corridor ; (ii) actualisation du Plan stratégique de sécurité routière ; (iii) Etude stratégique sur la gestion du patrimoine routier ; (iv) Etude sur la maîtrise des coûts des investissements routiers ; (v) Etude sur la gestion informatisée et sécurisée des titres de transport, (vi) Audits de sécurité routière sur les sections bitumées Lambaréné-Mouila (190 km), Mouila-Ndendé (75km) et Ndendé-Tchibanga (85km) ; (vii) Etudes en vue de la réhabilitation des sections de route Bifoun-Ndjolé (56 km) y compris 5 km de voiries dans l'emprise des routes ; (viii) Etudes en vue de la réhabilitation de la section de route Akiéni - Kélé - Franceville (90 km), y compris 5 km de voiries dans l'emprise de la route et les mesures environnementales et sociales ; (ix) Etudes détaillées des routes Ovan – Makokou (92 km), Medouneu – Sam - Bibass (155 km), Ntoun – CocoBeach (85 km), Nkok – Owendo (20 km), Okondja - Andjogo – Franceville (130 km) et Okondja-Makokou (260 km) ; (x) Etudes détaillées portant sur l'élaboration d'un Plan de Transport et de Déplacements pour les villes de Libreville, Franceville et Oyem en vue de la réalisation de : (\*) 80 km de voiries, y compris les réseaux d'assainissement nécessaires, dont 50 km à Libreville, 20 km à Franceville et 10 km à Oyem et (\*\*) des trémies routières (voies d'accès souterraines) au niveau des principaux carrefours dans la ville de Libreville ; (xi) Etudes d'Avant-Projet Sommaire pour la mise en concession des gares maritimes de Libreville de Port Gentil et Lambarené, (xii) Etude de faisabilité d'une plateforme de transit fluvial à Libreville et (xiii) Mise en place d'une assistance à Maîtrise d'Ouvrage.

**D. Gestion et Coordination du Projet :** (i) Audit comptable et financier ; (ii) Audit technique ; (iii) Audit de sécurité routière ; (iv) Suivi-évaluation des impacts du programme y compris la mise en œuvre du PGES et du PAR abrégé et ; (v) Fonctionnement de l'organe d'exécution.

### 3.1.3 Solutions techniques retenues

Les conceptions techniques retenues ont été établies en prenant en compte les volumes des trafics, les paramètres de sécurité pour le transport routier et les caractéristiques géométriques répondant aux normes de conception en vigueur au Gabon et dans la sous-région de la CEMAC (PDCT-AC). Ainsi, la vitesse de référence est de 80km/h (catégorie T80) et la charge à l'essieu est de 13 tonnes.

Le profil en travers retenu est constitué, en rase campagne, une chaussée bidirectionnelle de 7 m de largeur et un accotement de part et d'autre de 1,5 m de largeur ainsi que les réservations pour le passage de la fibre optique. La structure de la chaussée est composée d'une couche de revêtement en béton bitumineux de 5 cm d'épaisseur, d'une couche de base en grave bitume de 9 cm d'épaisseur, d'une couche de fondation en grave concassée de 15 cm d'épaisseur et d'une couche de forme en matériaux d'emprunt de 20 cm d'épaisseur.

### 3.1.4 Coût estimatif de la phase I du PASIG

Le coût total hors toutes taxes et douanes (HTTD) de la phase I du PASIG, y compris les imprévus physiques et les aléas financiers, est estimé à 98,821 millions d'UC soit l'équivalent de 80,075 milliards de FCFA. Les coûts unitaires des travaux et des études ont été établis en tenant compte : (i) de l'actualisation des résultats des études techniques, sociales et environnementales de la route Ndendé – Doussala réalisées en 2012, (ii) des résultats des derniers appels d'offres des travaux similaires financés par la Banque et d'autres bailleurs de fonds. Ces coûts sont résumés dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Résumé du coût estimatif par composantes du projet**

COMPOSANTES		Milliards de F CFA			Millions d'UC		
		Devises	ML	Total	Devises	ML	Total
1.	Travaux routiers	42,482	10,820	53,30 2	52,427	13,35 4	65,781
2.	Aménagements connexes	2,067	1,044	3,110	2,550	1,288	3,838
3	Appui institutionnel au secteur des transports	9,656	2,414	12,07 0	11,916	2,979	14,895
4	Gestion et Coordination du projet	0,528	0,826	1,354	0,652	1,020	1,672
<b>Coût de base</b>		<b>54,732</b>	<b>15,104</b>	<b>69,83 6</b>	<b>67,545</b>	<b>18,64 0</b>	<b>86,185</b>
Imprévus physiques		5,473	1,510	6,984	6,754	1,864	8,619
Aléas financiers		2,551	0,704	3,256	3,149	0,869	4,018

<b>Coût total HTTD</b>	<b>62,756</b>	<b>17,319</b>	<b>80,07 5</b>	<b>77,448</b>	<b>21,37 3</b>	<b>98,821</b>
------------------------	---------------	---------------	--------------------	---------------	--------------------	---------------

Le coût de la phase I du PASIG sera financé par : (i) la Banque, à hauteur de 62,850 millions d'UC, soit l'équivalent de 76,677 millions d'Euros., au travers d'un prêt BAD et (ii) un prêt AGTF de 50 millions d'USD soit l'équivalent de 43,885 millions d'euros, à la République Gabonaise. Aucune contrepartie nationale n'est prévue pour cette phase du Programme. A cet égard, une note justificative de la minimisation de la contrepartie a été produite.

En prévision de la phase II du PASIG dont les coûts sont estimés à 700,576 millions d'UC soit l'équivalent de 567,677 milliards de FCFA, la Banque entrevoit la possibilité de recourir à des co-financements avec les Partenaires Techniques et Financiers du Gabon.

### 3.1.5 Calendrier d'exécution

Le calendrier d'exécution du Programme, établi sur la base des durées élémentaires pour chacune des composantes, montre que l'exécution du Programme s'étalera sur six (6) ans, pour compter de Janvier 2020 :

- la Phase I couvrant la période 2020 – 2022 ;
- la Phase II couvrant la période 2022 – 2025.

Certaines activités de construction routière pourraient commencer plus tôt, soit en 2021, en ce qui concerne, notamment, les sections Ovan-Makokou et Medouneu-Bibass, dans l'hypothèse où les études détaillées y relatives sont disponibles avant la fin 2020.

Le calendrier des dépenses par composante et par source de l'ensemble de la phase I du PASIG est présenté dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Calendrier des dépenses par composantes**

<b>COMPOSANTES</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Total</b>
1.	Travaux routiers	14,724	32,767	18,290	65,781
2.	Aménagements connexes	0,404	1,652	1,783	3,838
3.	Appui institutionnel au secteur des transports	8,334	6,343	0,218	14,895
5.	Gestion et Coordination de projet	0,501	0,501	0,669	1,672
<b>Coût de base</b>		<b>23,963</b>	<b>41,263</b>	<b>20,960</b>	<b>86,185</b>
Imprévus physiques		2,396	4,126	2,096	8,619

Aléas financiers	1,117	1,924	0,977	4,018
<b>Coût total HTTD</b>	<b>27,476</b>	<b>47,313</b>	<b>24,033</b>	<b>98,821</b>
<b>% du coût total</b>	<b>27,80%</b>	<b>47,88%</b>	<b>24,32 %</b>	<b>100%</b>

### 3.1.6 Modalités d'exécution – Arrangements institutionnels

L'organe d'exécution du projet sera le Ministère de l'Équipement, des Infrastructures et des Travaux Publics (MEITP) qui est en même temps le maître de l'ouvrage. Le MEITP assurera la maîtrise d'œuvre du projet à travers le Secrétariat Général (SG). Le SG s'appuiera sur la Direction Générale des Infrastructures de Transport (DGIT) et la Direction Générale des Études des Infrastructures (DGEI). Un ingénieur routier sera nommé auprès du SG, et sera chargé de coordonner l'ensemble des activités du programme. Il travaillera sous l'autorité du SG. En outre, un responsable administratif et financier et un comptable seront mis à la disposition du projet et seront chargés de la gestion administrative et financière ainsi que de la tenue et de la gestion des comptes de l'ensemble des activités du projet. Le coût de fonctionnement de l'OE est inclus dans le financement du projet.

Un Comité de Pilotage du Programme (CPP) composé des représentants des structures impliquées (MEITP, MEPPD, MBFIP, MTL...) dans la mise en œuvre du PASIG sera mis en place. Ce CPP aura la responsabilité de la revue et de l'approbation des Programmes de travail et budgets annuels (PTBA), des rapports d'activités du Programme, et de la validation et du suivi des orientations stratégiques. Le Comité sera présidé par le Secrétaire Général du MEITP et se réunira au moins deux fois par an.

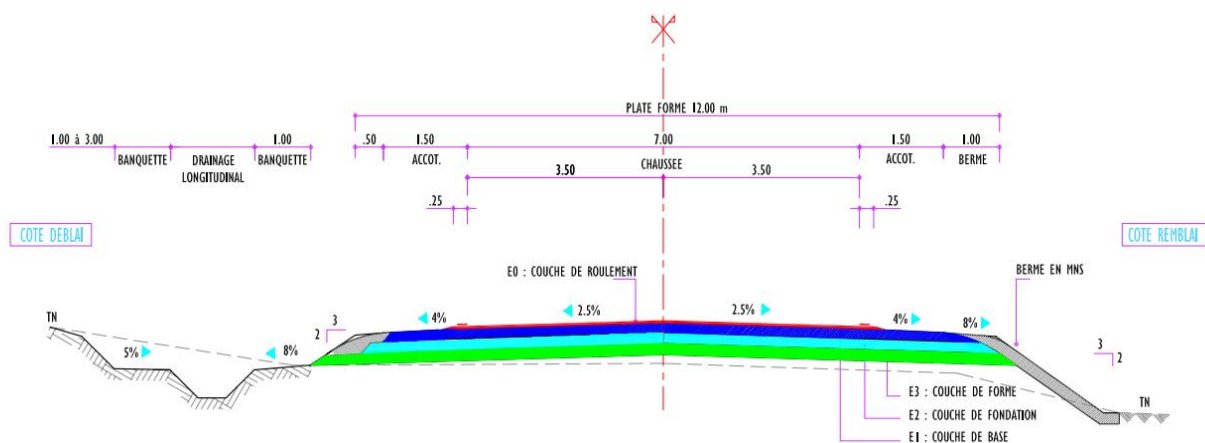
La mise en place d'une assistance à la Maîtrise d'Ouvrage dont la mission comportera essentiellement : (i) la vérification de la conformité à toutes les étapes des études techniques conformément aux prescriptions du Maître d'Ouvrage et aux règles de l'art, (ii) l'appui à la gestion des ressources allouées aux différents projets, (iii) le suivi du respect de la qualité technique des travaux, des coûts des engagements financiers, des délais et des calendriers prévisionnels des travaux, (iv) le montage des marchés des études, des travaux et des contrôles, (v) l'appui de la Commission de pilotage dans la préparation de ses sessions auxquelles le consultant devra participer en tant que rapporteur, (vi) l'élaboration et la définition d'une matrice de suivi/évaluation de la mise en œuvre des projets, (vii) le renforcement des capacités techniques et managériales des équipes du Maître d'Ouvrage, (viii) la mise à disposition au Maître d'Ouvrage des éléments d'aide à la décision lui permettant d'arbitrer les cas litigieux ou de discordes entre les intervenants du projet, (ix) la conduite de toute autre mission d'assistance que pourra lui confier le Maître d'Ouvrage dans les limites de ses prestations.

## 3.2 Caractéristiques des travaux d'aménagement de la section Ndendé-Doussala

### 3.2.1 Profil en travers dans une section courante

La section courante se présente comme suite :

- Chaussée revêtue : 7 m
- Accotements (2 ´ 1.5 m) : 2 ´ 1.5 m
- Arrondi des talus (2 x 0.5 m) : 2 x 0.5 m
- Plate-forme : 11 m
- Pente transversale du revêtement : 2.5 %
- Pente transversale des accotements : 4 %
- Pente théorique de tenue normale des talus
  - remblai 3 / 2
  - déblai 1 / 1



### 3.2.2 Description de la chaussée

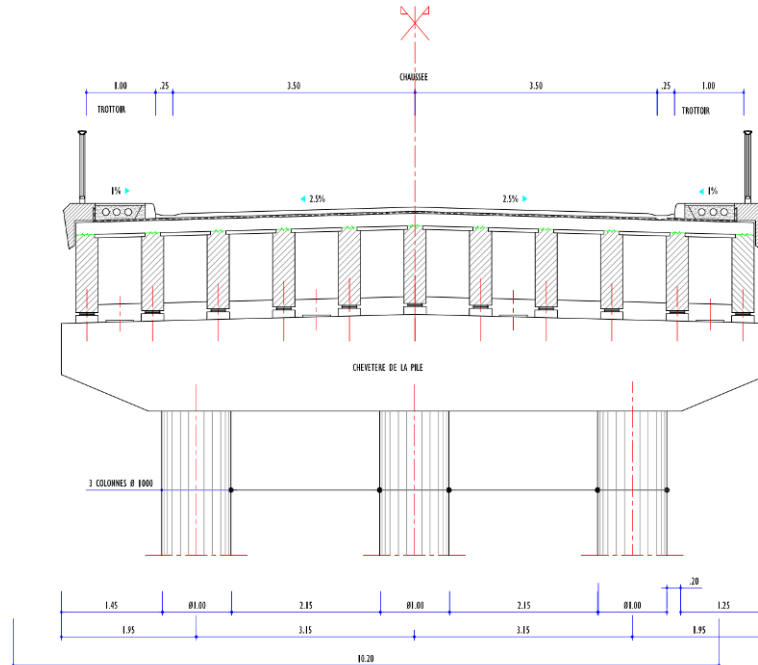
La structure de chaussée retenue est précisée ci - dessous :

- Couche de forme en Graves Naturelle Sélectionné GNS d'épaisseur : 30 cm
- Couche de fondation en Graves Concasse d'épaisseur 15 cm;
- Couche de base en Graves Bitume GB d'épaisseur 9 cm;
- Couche de revêtement en béton bitumineux BB d'épaisseur 5 cm.
- Deux accotements de largeur 1,5 m de part et d'autre de la chaussée. Ils sont constitués du même corps de chaussée sans revêtement en Béton Bitumineux;
- Des trottoirs de largeur 2 m au niveau des traversées d'agglomérations importante. Ils sont revêtus en béton ;
- Une berme (en cas de remblais) constituée de Graves naturels sélectionnés (GNS) sur une largeur de 1,0 m.

### 3.2.3 Profil en travers types sur ouvrages d'art

Le gabarit adopté est le suivant :

- Chaussée : 7.50 m ;
- Deux trottoirs de 1.25 m de largeur : 2 x 1.25 m
- Un tablier de largeur totale : 10 m.



### 3.2.4 Profil en travers spéciaux

Des profils en travers spéciaux ont été envisagés pour des cas particuliers sur le projet. Ils s'appliqueront pour les cas suivants:

- Chaussée revêtue 7 m
- Aire de stationnement 3 m
- Accotements (2 ´ 1.5 m) 2 ´ 1.5 m
- Arrondi des talus (2 x 0.5 m) 2 x 0.5 m
- Plate-forme 14 m
- Pente transversale du revêtement 2.5 %
- Pente transversale des accotements 4 %
- Pente théorique de tenue normale des talus
  - remblai 3 / 2
  - déblai 1 / 1
- Redans pour les profils mixtes,
- Profils réduits avec fossé bétonné dans les zones montagneuses et dans les zones de pentes longitudinales trop importantes (problème d'érosion).

### 3.2.5 Consistance des travaux



Les travaux comprennent principalement pour la partie route:

- les installations de chantier et leur repliement ;
- la déviation des réseaux concessionnaires et les études d'exécution ;
- la recherche, l'ouverture, l'exploitation et la réhabilitation des carrières d'emprunt de matériaux,
- les travaux préparatoires et de libération de l'emprise (déforestation et débroussaillage, démolitions d'ouvrages existants, dépose des panneaux, glissières et balises...) ;
- le décapage de la terre végétale et la purge des mauvais sols,
- les terrassements en déblais et en remblais,
- la construction d'une chaussée constituée d'une couche de roulement en béton bitumineux, une couche de base en grave bitume, d'une couche de fondation en grave non traitée et d'une couche de forme en grave naturelle sélectionnée,
- la construction de deux accotements revêtus en Grave Bitume (prolongement de la structure de chaussée)
- le revêtement des trottoirs en Béton dans les traversées d'agglomérations,
- la construction des ouvrages transversaux tels que les buses et les dalots,
- la construction d'ouvrages de drainage longitudinaux tels que fossés en terre, bétonnés et caniveaux rectangulaires bétonnés ;
- les protections de la plate-forme contre les phénomènes d'érosion par l'aménagement de fossés de crête, descentes d'eau, bordures caniveau...) ;
- les rétablissements d'accès des riverains et des pistes secondaires par l'aménagement ;
- le réaménagement des carrefours principaux ;
- les protections de talus et de sorties d'ouvrages,
- la construction d'ouvrages divers de protection (murs en béton armé, enrochements, gabions, perrés);
- la signalisation routière et les équipements de sécurité;
- la réhabilitation des emprunts, carrières et gîtes à matériaux.

## **4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET**

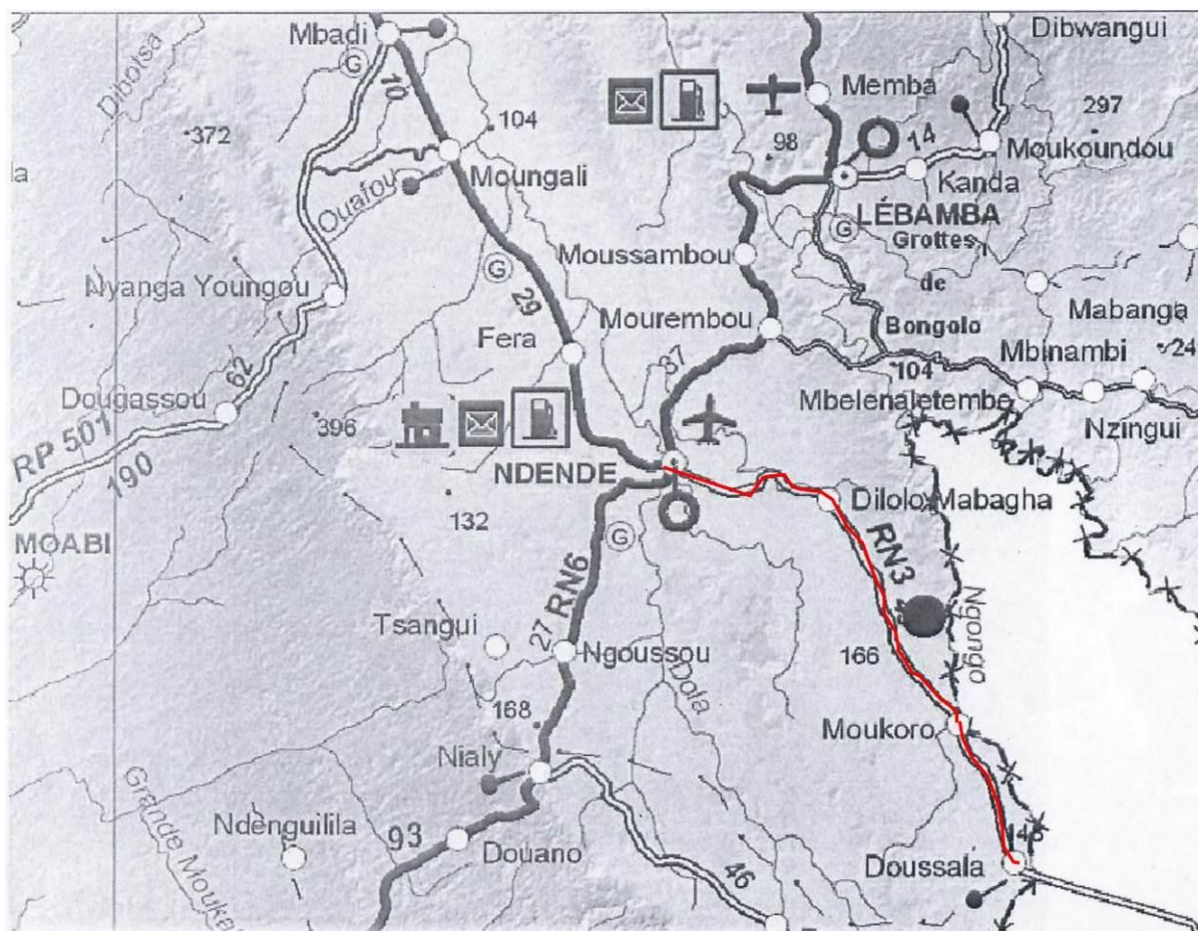
### **4.1 Situation géographique**

Le Gabon compte neuf (9) Provinces dirigées par des Gouverneurs : l'Estuaire, le Haut Ogooué, le Moyen Ogooué, la Ngounié, la Nyanga, l'Ogooué-Ivindo, l'Ogooué-Lolo, l'Ogooué-Maritime et le Woleu-Ntem. Les Provinces sont divisées en Départements dirigés par des Préfets. Les Départements sont subdivisés en Cantons (dirigés par des Chefs), des Communes (dirigées par des Maires) et des Villages ou Quartiers de ville (dirigés par des Chefs).

Le présent projet se trouve entièrement dans la Province de Ngounié et couvre le Département de la Dola (Cf. tableau 4). La région du projet comprend un principal centre économique à savoir Ndendé, chef-lieu du département de la Dola.

**Tableau 5 : Zone d'implantation du projet**

Communes ou	Quartiers ou village
Commune de Ndendé	Quartier Saint Paul
Canton Sud	Village Dilolo
	Village Mouiombi
	Village Moukoro (1 et 2)
	Village Doussala



**Carte 1 : Situation géographique du projet**

## **4.2 Zone d'influence du projet**

La zone d'influence du projet est définie sur la base des caractéristiques socio-économiques pouvant générer des déplacements sur l'axe du projet, tels que le poids démographique, l'existence de liens commerciaux, de liens administratifs, de centres de soins, l'importance de l'activité économique et la configuration du réseau routier.

- L'influence environnementale du projet s'exercera à plusieurs niveaux géographiques, constituant la zone d'influence directe et indirecte du projet :
- le premier niveau correspond à la zone d'impacts directs sur l'environnement physique et biologique et concerne :
- la zone d'emprise de la route Ndendé-Doussala et les agglomérations qui la bordent,
- les zones d'emprunts et de carrières exploitées dans le cadre du projet
- le deuxième niveau, concerne les zones naturelles dont l'état actuel et l'évolution future pourront être influencés par la mise en œuvre du projet. Ce deuxième niveau d'influence comprendra notamment les zones protégées et

d'intérêt écologiques, situées dans les environs de l'axe et dont la mise en œuvre du projet facilitera l'accès.

Du point de vue de l'environnement humain, l'influence du projet s'exerce sur l'ensemble des usagers du corridor, à la fois les riverains de l'axe et les communautés avoisinantes et les professionnels de la route (transporteurs) qu'ils soient Gabonais ou ressortissant des pays voisins.

## **4.3 Caractéristiques du milieu biophysique**

### **4.3.1 Régions naturelles**

Suivant la carte des régions naturelles du Gabon, le territoire gabonais est divisé en dix (10) régions naturelles : bassin de Franceville, bassin sédimentaire côtier, massif du Chaillu, massif du Mayombe, monts de Cristal, monts Ikoundou, plaine de la Ngounié, plaine de la Nyanga, plateaux Batéké et plateaux du Nord/Nord-Est. La route Ndendé-Doussala s'inscrit entièrement dans la région naturelle de la plaine de la Ngounié.

### **4.3.2 Climat**

Le Gabon est soumis à un climat équatorial chaud et humide. La température ne varie que légèrement au cours de l'année. Ce climat est caractérisé par quatre saisons réparties comme :

- Petite saison sèche : janvier-février
- Grande saison des pluies : mars à juin
- Grande saison sèche : juillet à septembre
- Petite saison des pluies : octobre à décembre

Les précipitations sont abondantes (1.500 à 3.000 mm/an) avec de fréquentes averses orageuses violentes. Elles sont d'autant plus faibles que lorsqu'on retrouve au sud et en plaine, 1.500 à 2.000 mm (carte 2).

Les températures varient de 22°C à 32°C. Le sud-ouest du Gabon, zone d'implantation du projet, connaît un climat équatorial de transition. La province de la Ngounié offre une particularité, la grande saison sèche y est en général longue de 3 mois ½ et le régime bimodal des pluies très fortement atténué ne permet pas d'identifier nettement la petite saison sèche.

La province de la Ngounié offre une particularité, la grande saison sèche y est en général longue de 3 mois ½ et le régime bimodal des pluies très fortement atténué ne permet pas d'identifier nettement la petite saison sèche.

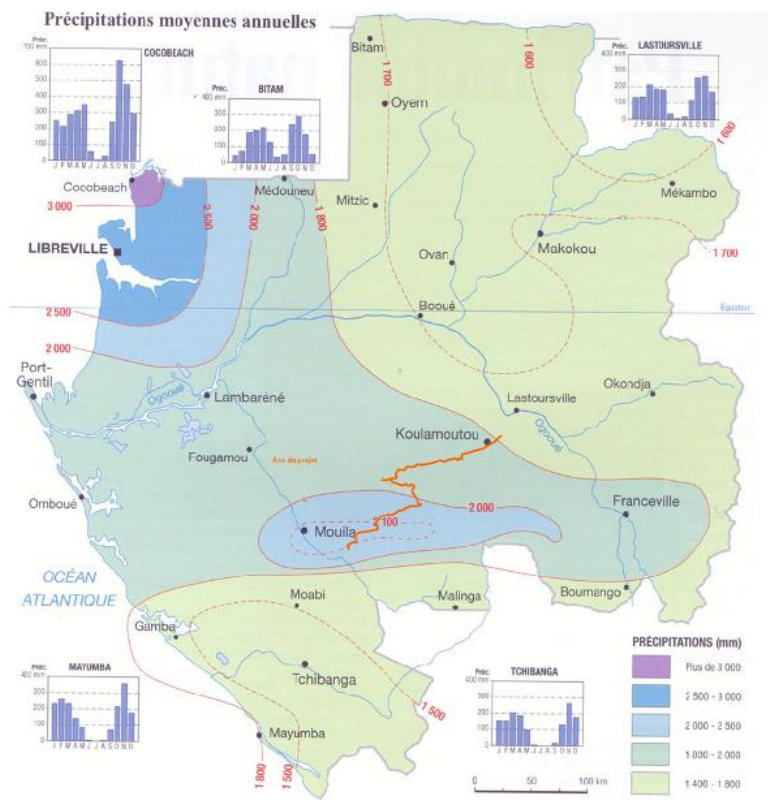
Le climat de Ndendé est tropical. Ndendé est une ville où les précipitations sont plus importantes en été qu'en hiver. Cet emplacement est classé comme Aw par Köppen et Geiger. Ndendé affiche 26.0 °C de température en moyenne sur toute l'année. Il tombe en moyenne 1725 mm de pluie par an.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	26.8	27.1	27.7	27.2	26.1	24	23.3	24	25.5	26.5	27	26.6
Température minimale moyenne (°C)	21.6	21.5	21.9	21.5	20.4	18.5	17.7	19	20.3	21.3	21.6	21.6
Température maximale (°C)	32	32.8	33.5	33	31.9	29.6	28.9	29.1	30.8	31.7	32.4	31.7
Précipitations (mm)	175	192	215	215	139	4	2	2	24	200	323	234

Source : Climate-data.org, consulté le 10 juillet 2019

L'humidité est très élevée puisqu'elle reste toute l'année supérieure à 80% et la variation de l'humidité moyenne mensuelle est très faible d'un mois à un autre.

L'air est lourd et presque perpétuellement calme dans les forêts denses primaires. La vitesse du vent varie suivant le niveau par rapport au sol.



**Carte 2 : Pluviométrie de la zone du projet**

### 4.3.3 Relief

Le relief gabonais se subdivise en trois (3) zones :

- Une zone côtière basse et plate de 30 à 200 km de largeur ;
- Une zone des plateaux à l'intérieur, au Nord et au Sud,
- Une zone au centre représentée par le massif montagneux des monts de Chaillu, culminant à 980 m au mont Iboundji.

Dans la Province de la Ngounié, la zone du projet correspond à la plaine des rivières Dola et Ngounié. Le relief est plat et peu vallonné.(carte 3)





**Carte 3 : Relief du Gabon**

#### 4.3.4 Régime hydrographique

La Ngounié est le principal fleuve de la province. Il est né à l'extrême sud du pays et arrose la grande plaine forestière qui sépare le massif cristallin du Chaillu des monts Ikoundou. La Doya- Onoye et la Ndola constituent les deux grands bras du fleuve Ngounié.

Il est aussi noté la présence de plusieurs cours d'eau qui traversent la route. Certains des cours d'eau présentent, par leur régime, des risques d'inondation pour la route avec de nombreuses zones marécageuses.

**Tableau 6 : Récapitulatif cours d'eau ou rivières le long de la route en projet**

Cours d'eau et rivières	Point kilométrique
Axe Mouila-Ndendé	
Rivière Dounqui	7+300
Lac (d)	8+300
Rivière Doumbi	8+800
Cours d'eau	7+300, 10+800, 16+300, 18+500, 34+100, 36+600, 37+100, 38+500, 39+500,
Rivière Tsoma	14+000
Rivière Miyaou	14+600
Zone de baignade des éléphants	16+600
Rivière Biboli	44+350
Fin du projet au milieu du pont sur le fleuve Ngongo	

Outre ces différents bras d'eau, le Département de la Dola possèdent plusieurs lacs dont le Lac Bleu qui se situe en pleine commune (quartier Saint Pierre),

Également, des forages ont été réalisés dans le cadre des projets d'hydraulique villageoise dans la plupart des villages de la zone du projet.



Bourbier dans la zone marécageuse (PK 7+300)      Vue d'un lac dans la zone du projet





**Carte 4 : Réseau hydrographique**

#### 4.3.5 Pédologie

La province de la Ngounié n'a pas une seule unité pédologique. Elle recouvre des sols provenant du :

- Bassin sédimentaire côtier
- Massif du Mayumbe
- Synclinal Ngounié-Nyanga
- Massif du Chaillu

Ainsi, on distingue plusieurs zones pédologiques dans la Ngounié :

Au Nord et Centre (zone de Fougamou-Mondji et Mouila), on retrouve des sols soit ferrallitiques typiques et indurés soit hydromorphes variés de dolines. Ces sols à pente en général faible à drainage et profondeur moyens sont graveleux et argilosableux.

Dans la zone ouest de la vallée de la Ngounié, il s'observe une variété de sols ferrallitiques appauvris et lessivés souvent hydromorphes, de sols podzoliques et lessivés à raieset, de sols hydromorphes peu organiques. Ces sols sont en général très plats. Leur drainage et leur profondeur sont faibles ; leur texture est sableuse à sablo-argileuse.

Sur la plaine de Ndendé, on retrouve des sols soit ferrallitiques typiques et indurés soit hydromorphes variés de dolines. Ces sols à pente en général faible à drainage et profondeur moyens sont graveleux et argilosableux.

La Caractéristiques physico-chimiques des sols est une bonne granulométrie avec ces sols est une :

- teneur en argile supérieur à 40% et passant en profondeur à 50 - 60 %;
- teneur non négligeable en limon fin et grossier 15-20%
- dominance du sable grossier sur le sable grossier.
- Il en résulte en particulier par rapport aux sols sur grès :
- une meilleure capacité de rétention d'eau;
- une perméabilité plus faible mais suffisante pour assurer un bon drainage interne du sol;
- une plus grande résistance du sol à la sécheresse et aux aléas pluviométriques.

#### 4.3.6 Géologie

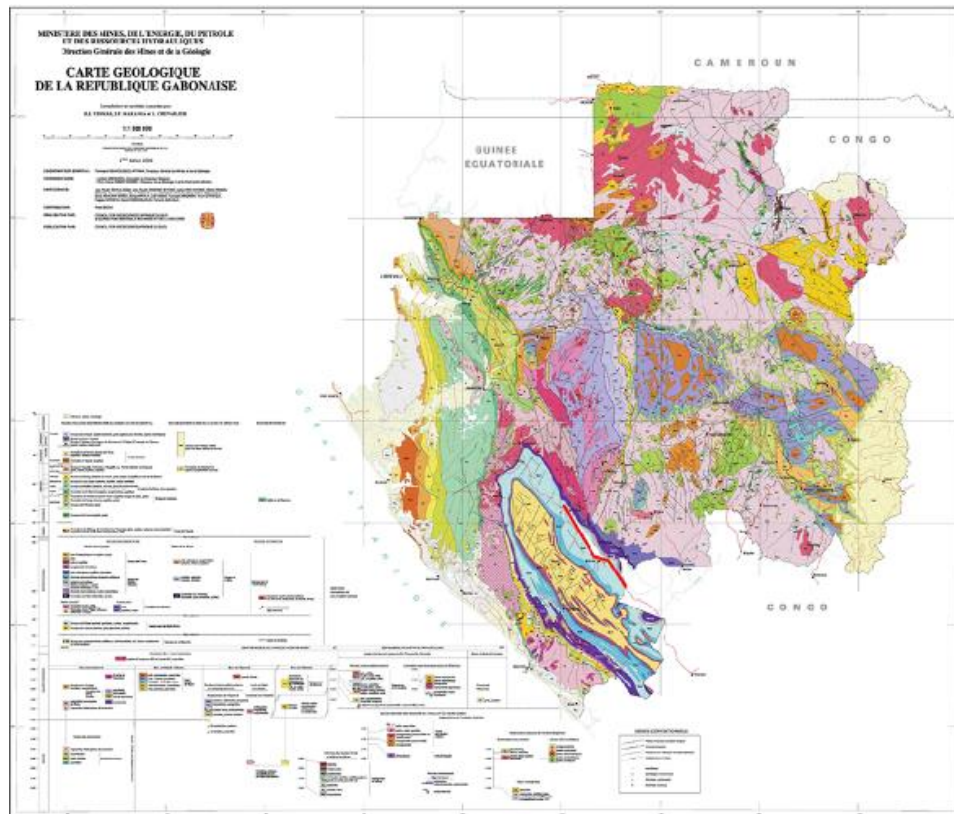
En général au Gabon, on distingue trois (3) grands ensembles géologiques :

- Les formations archéennes du socle couvrant environ 50% du territoire
- Les formations des bassins protérozoïques
- Les formations des bassins sédimentaires du secondaire et du tertiaire.

La route Ndendé-Doussala traverse le flanc est du synclinal de la Nyanga. Ce dernier est constitué de six (6) ensembles stratigraphiques qui se présentent de bas en haut, come suit :

- La formation de la Tillite inférieure
- La formation de la Louila à l'ouest
- la formation de la Bouenza à l'est
- la formation de Niari
- le groupe des schistocalcaires
- le groupe de la Mpioka

Ainsi, on distingue de Mouila à Doussala en passant par Ndendé, les formations géologiques du précambrien supérieur constituant la plaine avec modelé karstique dans les schistes et calcaires : ce sont des bancs de calcaire dolomitique et de dolomie à texture finement litée (carte 5).



**Carte 5 : Carte géologique**

#### 4.3.7 Végétation

Le territoire gabonais est couvert à 85% d'une forêt dense équatoriale avec de larges espaces de forêt primaire préservée. On observe une domination de la savane dans le sud de la zone côtière, dans une partie de la Nyanga, du Haut Ngounié et du Haut Ogooué. Dans l'ensemble, le territoire gabonais est dominé par une forêt sempervirente.

La forêt équatoriale ombrophile est dominée par de très grands arbres de 50 m de hauteur et de diamètre supérieur à 2 m. l'apparition des premières branches se fait au 2/3 de la hauteur. Cette couverture végétale dense est caractérisée par un sol à peu près nu et l'absence de la croissance du sous-bois par défaut de lumière (1% seulement de la lumière atteignant la couronne supérieure des grands arbres vient au sol).

Au voisinage des villages se rencontre la forêt secondaire. Elle développe un milieu complexe vivant en majeure partie en circuit fermé et se reconstitue difficilement après destruction. Le développement des formations secondaires est surtout lié aux défrichements pour culture ou à l'extraction d'essences forestières de valeur. Ces formations secondaires sont dominées par des espèces de lumière, palmiers à huile ou parasoliers. La hauteur moyenne de la voûte atteint 20-25 m.

De façon générale, la végétation est fonction de la géologie et du relief. En effet, les forêts couvrent le massif granitique du Chaillu aux roches schisto-gréseuses tandis que les grandes plaines schisto-calcaires, situées le long des cours moyens des principaux fleuves de la région, couvrent des savanes herbeuses.

La limite entre le domaine de la forêt et le domaine de la savane présente des formes mosaïques avec une diversification à l'extrême des milieux végétaux. Ces milieux évoluent de la forêt dense semi-caducifoliée aux savanes herbeuses plus pauvres. Ils sont rencontrés sur les versants et se présentent comme suit :

- savanes boisées et arbustives des sols rouges des sommets d'interfluvés,
- savanes herbeuses hydromorphes des sols rouges et ocres des versants,
- galeries forestières le long des talwegs des sols sableux des bas-fonds.

Par ailleurs, les bois d'ébène, d'acajou, d'okoumé et d'ozigo constituent les principales espèces marchandes pour lesquels le pays s'est engagé à leurs sauvegardes et leurs durabilités.

Le long de la route à aménager, plusieurs types de formations végétales ont été identifiés : des formations ligneuses (galeries forestières, reliques forestières / savanes boisées, savanes arborées et arbustives, savanes arborées et arbustives à emprise agricole), des formations herbacées et des formations mixtes. Ces formations sont parsemées des mosaïques de cultures et de jachères. La strate herbacée est à dominance de poacées avec des recouvrements plus ou moins importants selon les formations et selon les activités anthropiques.

Les essences floristiques ligneuses sont constituées d'okoumé, d'okan, du fromager, du bambou, du palmier, du cocotier, du moabi, du padouk, du movengui, etc.



*Vue de la végétation dans la zone du projet*

#### **4.3.8 Faune**

La faune forestière est très diversifiée avec un effectif très important. Le recensement effectué dans la région de Makokou révèle plus de 130 espèces qui se retrouvent pour la plupart sur l'ensemble du territoire gabonais. Ce sont :

- les écureuils volants et les pangolins géants,



- les primates constitués de 19 espèces différentes dont le cercopithèque Rayon Soleil découvert en 1984,
- les félins dont le léopard est largement répandu tandis que le lion qui occupait le sud-est, a aujourd'hui disparu,
- l'hippopotame est représenté dans les cours inférieurs des grands fleuves,
- l'éléphant qui reste l'animal le plus gros de la forêt et de la savane gabonaise,
- la richesse faunique prend en compte également les oiseaux, les reptiles, les insectes, les poissons, etc.

Des études et interviews menées dans la zone du projet et le long de la route, il ressort que les ressources fauniques sont constituées d'une variété d'espèces. Les espèces animales vivant dans la zone du projet sont constituées surtout par :

- les singes : le mandrill (*Papio sphinx*), le colobe noir ou localement appelé « mécanicien » (*Colobus satanas*), le cercopithèque hocheur (*Cercopithecus nictitans*)
- les félins : la civette (*Civettictis civetta*), la nandinie ou chat huant (*Nandinia binotata*), la mangouste (*Bdeogale nigripes*), la genette ou chat tigre (*Genetta servalina*)
- les mammifères tels que le buffle (*Syncerus caffer*), l'éléphant,
- les rongeurs : l'atherure ou le porc-épic (*Atherurus africanus*), l'herisson (*Thrynomys swinderianus*), le phacochère ou le sanglier (*Potamochoerus porcus*), le pangolin à queue (*Manis tricuspis*), le pangolin géant ou localement appelé tatou (*Manis giganta*)
- les oiseaux : la perdrix, le touraco
- les reptiles : le python (*Python sebae*), la vipère géante (*Bitis gabonica*), le varan (*Varanus niloticus*), le crocodile (*Corocodilus cataphractus* et *Teraspis osteolemus*), le boa
- les antilopes : le céphalophe bleu ou gazelle (*Céphalophus monticola*), le céphalophe à bande dorsale noire ou antilope dormante (*Céphalophus dorsalis*), le chevrotain aquatique (*Hyemoschus aquaticus*), le sitatunga ou antilope cheval (*Tragelaphus spekei*)
- les poissons : le carpe (*Tilapia sp*), le silure, le bar

En général, les traversées d'animaux sont rares et la transhumance n'existe pas dans la zone du projet. Toutefois, les animaux (singes, civettes, hérissons, etc.), ayant tendance à fuir l'homme et le bruit, pourraient être amenés à traverser la route individuellement ou en groupe avec des risques d'accident la nuit comme le jour. Lors des investigations de terrain, les populations ont signalé la présence de beaucoup d'éléphants sur l'axe Ndendé- Doussala.



## ESPÈCES INTÉGRALEMENT PROTÉGÉES AU GABON



Conformément à l'article 275 du code forestier, les auteurs des infractions vis-à-vis des espèces intégralement protégées sont punis d'un emprisonnement de trois à six mois et d'une amende de 100 000 à 10 000 000 de francs CFA ou de l'une de ces deux peines seulement.

### Liste des espèces intégralement protégées au Gabon

L'éléphant est la principale espèce intégralement protégée dont la présence a été constatée dans la ZIP.

#### 4.3.9 Biodiversité

Les forêts de « Basse Guinée » du Gabon occupent la partie la plus humide du bloc forestier tropical d'Afrique et un grand nombre de refuges forestiers résistèrent dans cette région durant les phases passées d'extension des savanes (18.000 et 2.500 ans B.P.). Cela expliquerait pourquoi, en matière de diversité végétale, ces forêts sont les plus riches des forêts tropicales d'Afrique (égale à celle des forêts tropicales d'Amérique du Sud) en termes de nombre d'espèces de plantes mais aussi, si l'on exclut les îles du Golfe de Guinée, en termes de pourcentage de ces espèces qui sont endémiques. Le nombre d'espèces de plantes varie, selon les estimations, entre 6.000 et 10.000.

Le Gabon est également riche en faune. L'inventaire des mammifères comprend environ 180 espèces dont une grande partie d'espèces forestières, globalement l'une des moins en danger des pays d'Afrique. Pour certaines espèces de primates, le Gabon constitue un véritable refuge (70% de la population mondiale de mandrill ou de colobe noir). L'endémisme est faible. L'avifaune présente les mêmes caractères.

Près de 680 espèces d'oiseaux sont connues au Gabon, soit plus du quart des espèces de l'ensemble du continent africain. Aucune espèce n'est endémique.

Les autres classes de vertébrés sont moins bien connues et de nouvelles espèces ou genres sont régulièrement découverts.

Les menaces qui pèsent sur la biodiversité animale du Gabon sont nombreuses et certaines d'entre elles semblent augmenter actuellement de façon importante. La pression sur la grande faune due à la chasse commerciale semble augmenter sans que des données fiables soient néanmoins disponibles pour en évaluer l'exacte intensité. Si le potentiel naturel de régénération semble suffisant pour les petites espèces (céphalophes) il semble certain que ce ne soit pas le cas pour les plus grandes, en particulier l'éléphant, dont on ne peut dire avec certitude si le niveau de prélèvement actuel dépasse ce potentiel.

Sur les 22 millions ha de forêts, environ 20 millions ha sont considérées comme des forêts productives, dont 1,8 millions ha de réserves forestières et 30.000 ha de forêts artificielles (reboisements). Au moins la moitié du pays est (ou a été dans le passé) affectée par l'exploitation forestière.

Le Domaine Forestier Permanent de l'Etat (DFPE) couvre 14 millions ha<sup>15</sup> dont environ 10 millions ha de forêts de production. Les forêts de production du DFPE peuvent être concédées sous deux types de permis forestiers : les concessions forestières sous aménagement durable (CFAD) et les permis forestiers associés (PFA). Au total, entre 8 et 10 millions ha de forêt seraient concédées<sup>16</sup> mais ces données ne sont pas fiables car elles varient selon les bases de données, selon les permis retournés au domaine pour diverses raisons (taxe de superficie non payée, etc.). Toutes les superficies forestières attribuées, exploitées ou non, doivent être dotées de plans d'aménagement par le concessionnaire. Le plan, soumis à l'Administration des Eaux et Forêts pour approbation, doit être accompagné d'un plan d'industrialisation de la société.

L'étendue d'une CFAD varie de 50.000 à 200.000 ha, le plafond étant fixé à 600.000 ha pour un seul titulaire. Les PFA constituent des lots de taille pouvant aller jusqu'à 15 000 hectares quand ils sont intégrés dans une CFAD et 50 000 hectares s'ils font l'objet d'un aménagement par le titulaire.

En date du mois d'avril 2005, la situation de l'aménagement forestier était la suivante :

- plans d'aménagement validés : 2.195.070 ha pour 7 CFAD concédées à 6 grandes sociétés étrangères ;
- plans d'aménagement non validés : 768.042 ha pour 2 CFAD et 2 concessionnaires ;

- permis à vocation industrielle engagés dans le processus d'aménagement (plans en phase d'élaboration) parce qu'ayant signé des Conventions Provisoires d'Aménagement d'Exploitation et de Transformation (CPAET) : 2.501.727 ha pour 9 Conventions provisoires ;

Soit un total de 5.464.839 ha d'aménagements « engagés ».

Un grand nombre de détenteurs de petits permis ont l'habitude de céder en bloc leurs titres d'exploitation à des sociétés forestières, ou de faire exploiter leurs permis en fermage, et obtiennent ainsi des recettes à court terme, même si elles ne sont pas toujours importantes.

L'accroissement des surfaces exploitées serait de 350.000 à 400.000 ha/an mais toutes ces données sont très approximatives (sauf les reboisements) car il n'existe pas de données brutes fiables. Le suivi de l'exploitation forestière par satellite est difficile (à l'inverse du suivi de la déforestation pour l'agriculture) car les trouées dans la canopée résultant de l'abattage des arbres et de l'ouverture des pistes de débardage sont rarement visibles.

Les réserves en bois du Gabon ne sont pas connues d'une manière fiable, de même que leur taux de reconstitution après exploitation. D'après des évaluations réalisées en 1995 par la DIARF, le potentiel commercial total s'élèverait à 450 millions de m<sup>3</sup>, dont 170 millions de m<sup>3</sup> pour les deux essences principales (Okoumé 22 130 millions de m<sup>3</sup>, Ozigo 40 millions de m<sup>3</sup>) et 280 millions de m<sup>3</sup> pour les bois divers (environ 40 espèces). Le taux d'accroissement annuel courant serait de 3 à 5 millions m<sup>3</sup>.

L'exploitation sélective effectuée au Gabon conduit à une destruction de 5 à 20% de la canopée forestière au cours d'un passage, mais ce pourcentage varie fortement selon la densité du réseau de routes, de la largeur des bordures de routes, de la superficie des parcs à bois, de la superficie des pistes de débardage, de la superficie des poches résiduelles non exploitées et du nombre de grumes extraites par unité de surface.



**Tableau 7 : Parcs Nationaux au Gabon**

Nom	Références du décret de classement	Provinces	Superficie (ha)	Spécificités
Akanda	608/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Estuaire	53 780	Les plus grandes concentrations d'oiseaux migrateurs du Gabon
Birougou	610/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Ngounié ; Ogooué-Lolo	69 021	Des paysages de montagne, un refuge forestier d'une grande richesse biologique
Ivindo	612/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Ogooué-Ivindo ; Ogooué-Lolo	300 274	D'impressionnants éléphants et gorilles, dans des conditions de visibilité exceptionnelles ; chutes d'eau grandioses
Loango	613/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Ogooué-Maritime	155 224	Des éléphants sur la plage, des hippopotames surfant sur les vagues et, en mer, un ballet de baleines à bosse
Lopé	607/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Ogooué-Ivindo ; Ogooué-Lolo ; Moyen-Ogooué ; Ngounié	491 291	Les plus grandes concentrations de mandrills en Afrique ; un réceptif hôtelier existant et des traces de la présence de l'homme datant de plus de 400.000 ans
Mayumba	614/PR/MEFEPEP	Nyanga	97 163	Le premier site du monde pour la

	N du 30 août 2002			ponte des tortues luth
Minkébé	615/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Woleu-Ntem ; Ogooué-Ivindo	756 669	Des dômes rocheux surplombant la forêt ; le plus grand bloc forestier inhabité du Gabon
Monts de Cristal	611/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Estuaire ; Woleu-Ntem	119 636	La zone de forêt la plus riche en espèces de plantes en Afrique
MoukalabaDoudou	616/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Nyanga ; Ogooué-Maritime	449 548	D'impressionnantes populations de faune sauvage, comprenant les densités les plus élevées de gorilles
Mwagné	617/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Ogooué-Ivindo	116 475	La plus grande clairière du Gabon, où abondent gorilles et éléphants
Plateaux Batéké	609/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Haut-Ogooué	204 854	Une avifaune exceptionnellement diverse, des gorilles habitués à la présence humaine
Pongara	618/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Estuaire	92 969	De belles plages et mangroves en face de Libreville ; un site de loisirs ; l'endroit où les éléphants se trouvent le plus près d'une capitale sur le continent
Waka	619/PR/MEFEPEP N du 30 août 2002	Ngounié	106 938	Une profonde faille de 100 km de long, en forêt et au cœur du pays

TOTAL	3 013 842	
-------	--------------	--

Le réseau ainsi constitué couvre la plus grande partie des écosystèmes fragiles et représentatifs du de la diversité biologique du pays. Conformément aux recommandations de l’UICN (« sites critiques ») et de la SNPADB, un programme d’extension d’environ 1 millions ha est envisagé : forêts marécageuses de la Djoua, grottes et Monts de Bélinga, forêt des Abeilles (singe endémique), littoraux et mangroves d’Ozouri, lacs de l’Ogoué à Onangué.

Plusieurs types de problèmes subsistent quant à la gestion de ces parcs nationaux. L’attribution de permis forestiers dans certaines réserves de faune (Lopé par exemple) avait conduit les autorités à inclure des dispositions particulières en matière de chasse dans les cahiers des charges des exploitants. Mais le laxisme de certains des exploitants et les sources de conflits avec les gestionnaires des aires protégées a conduit les autorités à redéfinir les limites de ces concessions et des parcs en compensant les titulaires des permis. Par ailleurs, les moyens financiers mis en œuvre, bien que conséquents grâce à l’appui de plusieurs bailleurs de fonds et ONG internationales sont largement insuffisants pour gérer convenablement ces vastes espaces. Enfin, les ressources humaines, depuis les gestionnaires jusqu’aux écogardes et écoguides sont également très insuffisantes et manquent de formations spécifiques.

Il faut signaler que dans la zone d’influence du projet, il n’existe pas de parc national ou d’aire protégée.

## 4.4 Milieu socioéconomique

### 4.4.1 Populations

Le milieu humain directement concerné par le projet comprend les usagers de la route et les riverains. Le canton de la Dola est constitué de 08 regroupements, 18 villages et compte 726 habitants dirigés par un chef de canton (préfecture de la Dola).

Les riverains sont les habitants des localités bordant la route. Les usagers sont des piétons, les cyclistes, les motocyclistes, les automobilistes et les chauffeurs de poids lourd de transport de marchandises.

On observe que la population du département de la Doya-Onoye et de la Dola est constituée principalement du groupement Bapounou, Bavoungou, Eshira (de langue punu) et du groupe linguistique non moins important les Apindji, les Mitsogho, les Massango (de langue tsogho).

Sur l’axe en projet les groupes ethniques majoritaires sont les Bapounou et les Nzebi face aux Wumbu, Mitsogho, Massango et Eshira.

Il y a également la présence de quelques colonies Maliennes, Mauritanienne, Nigériane, Camerounaise, Ghanéenne, Togolaise, gabonais, Congolaise etc.

### Habitat et équipements

En milieu rural, les villages sont fixés aux endroits où il y a des points d'eau permanents. Ce qui explique les grandes distances que l'on observe entre les villages qui ne sont rarement que de grands regroupements.

D'une manière générale, les constructions dans ces villages sont très pauvres. Les murs sont le plus souvent en planches éclatées et les toitures en tôle.

En milieu urbain, historiquement, la plupart des villes de l'intérieur se sont créées et développées autour des postes de commandement des régions. Dans les quartiers, on trouve les ruraux semi-urbanisés qui sont plus ou moins des ruraux provenant de l'arrière-pays ou du rattachement à la ville de villages situés à proximité des centres. L'habitat présente un aspect hétéroclite où alternent maisons en dur et maisons en planches.



***Vue des habitations à Moukoro***



***Vue des habitations à Doussala***

La localisation des équipements et des infrastructures tels que l'adduction d'eau, les réseaux électriques, l'éclairage public, les voiries secondaires et tertiaires s'est faite presque exclusivement au bénéfice des centres villes. Cela n'a fait que renforcer la coupure préexistante du tissu urbain. Dans la zone du projet, en dehors de Ndendé qui bénéficie d'un réseau d'électricité et d'adduction d'eau de la SEEG (Société de l'Energie et de l'Eau du Gabon), la plupart des villages situés sur l'axe n'ont pas accès à ce réseau d'électricité et d'adduction d'eau. Toutefois, ces villages bénéficient par endroit d'hydraulique villageoise et de groupes électrogènes pour l'électrification rurale. Toutefois, la plupart des équipements ne sont pas fonctionnels.



Forage à motricité humaine à Moukoro



Forage en panne à Doussala

C'est pourquoi, les actions prévues par le présent projet, une attention particulière devra être portée sur l'organisation et la gestion des équipements à cet effet.

#### 4.4.2 Santé

Les affections contractées par les populations des deux départements ont permis de regrouper les maladies rencontrées en cinq (5) catégories à savoir : les Infections Respiratoires Aiguës (IRA), les maladies parasitaires (paludisme), les maladies hydriques (bilharziose), les affections oculaires et ORL, les traumatismes du fait des accidents.

Par ailleurs, l'état des bâtiments, leur entretien, l'absence de certains services et du logement du personnel ainsi que l'approvisionnement en médicament constituent les plaintes recueillies auprès des populations.

Sur le plan sanitaire, les localités recensées le long de l'axe de la route Ndendé-Doussala disposent des infrastructures suivantes :

- Ville de Ndendé : un centre hospitalier fonctionnel ;
- Village Dilolo : une case de santé fonctionnelle ;
- Villages Moukoro 1 et 2 : une case de santé non fonctionnelle ;
- Village de Doussala : case de santé fonctionnelle.

Les mesures d'amélioration envisagées dans le cadre de ce projet devront améliorer le système sanitaire au profit des populations.

**Tableau 8 : Quelques de cas de pathologie**

N°	Pathologie	Nombre des cas par mois	Nombre des cas de janvier-juin 2019
1	Paludisme confirmé	155	865
2	Gastro entérite	22	87
3	Grippe	27	189
4	Gastrite	37	161
5	Hypertension artérielle	15	48
6	Diabète sucré	12	15
7	Pneumopathies	13	25
8	Infections urinaires	29	143
9	Filarioses	14	37
10	AVP	20	57
11	VIH	10	27

Source : Centre médical de Ndendé, juin 2019

Quant au VIH/SIDA, la prévalence du au Gabon est estimée en 2009 à 8,5% sur la base des données émanant des sites sentinelles. Les données les plus récentes recueillies par UNAIDS montrent que 4,2% de la population âgée entre 15 et 49 ans est infectée du VIH/SIDA. Avec ces estimations, le VIH/SIDA constitue désormais une menace réelle de santé publique et même de développement au Gabon dont les grandes villes sont les plus exposées.

Malgré une volonté politique affichée dans la lutte contre le VIH/SIDA à travers la en œuvre d'un Plan Stratégique de lutte contre le VIH/SIDA par le Gouvernement pour la période 2000 – 2005 et l'action de l'OPDAS (Organisation des Premières Dames Africaines pour la Lutte contre le VIH/SIDA) sous le leadership de l'Epouse de l'ancien Chef de l'Etat et la création des Centres de Traitement Ambulatoires (CTA), les allocations budgétaires consacrées à la lutte contre le VIH/SIDA restent marginales avec un pourcentage strictement inférieur à 0,15% du budget total de l'Etat au cours des trois dernières années. Pire encore, cette allocation budgétaire connaît une tendance à la baisse. L'essentiel du financement actuel pour la lutte contre le VIH/SIDA provient des bailleurs de fonds. Compte tenu des ravages du VIH/SIDA et de son impact méso et macro-économique certain, une attention particulière mérite d'être portée sur cette question d'allocation budgétaire. Cela justifie les actions qui seront envisagées en matière de lutte contre le VIH/SIDA dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet routier.

A Ndendé, zone du projet, de janvier à Juin 2019, 27 cas de VIH ont été détectés. Des discussions avec les responsables en charge du centre de médical de de Ndendé, beaucoup de difficultés ont été constatées :

- Le manque de médicaments antirétroviraux;
- La faiblesse de suivi des personnes séropositives;
- Etc.





***Dispensaire de Dilolo***



***Case de santé de Doussala***

#### **4.4.3 Éducation**

Il est dénombré le long de l'axe en projet écoles primaires dont les autres étant fermées pour cause d'effectif squelettique, deux cours d'enseignement secondaire dont l'un à Mouila au début du projet bien clôturé et le second à Ndendé.

Il est remarqué l'état des bâtiments, leur entretien, l'absence de certaines salles de classes et du logement du personnel enseignant ainsi que le sous-effectif dudit personnel amènent à regrouper plusieurs cours dans une même salle. La mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de ce projet viendrait atténuer ladite situation.

Sur le plan éducatif, les localités recensées le long de l'axe de la route Ndendé-Doussala disposent des infrastructures suivantes :

- Village Dilolo : une école catholique fermée ;
- Village Moudjombi : une école publique fermée;
- Villages Moukoro 1 et 2 : une école publique;
- Village de Doussala : une école catholique fonctionnelle.

Pour le cas de Doussala, il faut signaler qu'il n'existe que trois salles de classes pour le tout cycle fondamental. Cette situation oblige les enseignant à pratiqué le système de « double vacation ».



*Ecole catholique de Doussala*



*Ecole de Dilolo non fonctionnelle*

#### 4.4.4 Emploi

En prenant la ligne de pauvreté de Libreville comme ligne de pauvreté nationale (estimée à 429 336 FCFA comme revenu annuel en 2003), 53,9 % de la population de la région Sud vit en dessous du seuil de pauvreté, nettement supérieur à la moyenne nationale (33 %) et à la capitale (22,8 %). Ce constat reflète en particulier le problème de chômage observé dans la province qui concerne notamment la population masculine, comme le montre le tableau suivant, mais surtout le résultat de faibles revenus procurés par l'exploitation agricole et les activités informelles, principales activités développées dans la zone.

Le secteur privé emploie une main d'œuvre assez importante mais le manque de statistiques fiables ne permet pas de la cerner. Les secteurs bois et industrie du bois, l'hôtellerie et le commerce seraient les plus grands pourvoyeurs d'emplois dans la province.

Les secteurs BTP et pêche offrent des emplois temporaires lorsque des grands chantiers sont lancés par l'Etat et lors des saisons pluvieuses.

Par ailleurs, les opérateurs économiques éprouvent des difficultés à trouver une main d'œuvre locale qualifiée dans l'exploitation forestière et le BTP.

Selon une enquête ménage menée pour les besoins de la stratégie de croissance et de réduction de la pauvreté, élaborée par le Ministère de la Planification et de la Programmation du Développement, dont le document final a été édité en 2005, près de 50 % des ménages enquêtés au Sud du Gabon sont qualifiés de pauvres et 86 % des ménages dont le chef est un agriculteur indépendant appartiennent à cette classe de ménages.

Le secteur primaire est dominé par l'exploitation forestière. L'agriculture vivrière occupe plus des trois quarts de la population active de plus de 10 ans, comme l'indiquent les plus récentes données disponibles suivantes (1993) :



**Tableau 9 : Répartition de la population active occupée de plus de 10 ans par principaux secteurs économiques dans la région du projet (Ngounié, 2012)**

Secteur d'activité	Province Ngounié
Secteur primaire	76.6%
Secteur secondaire	5.0%
Secteur tertiaire	8.7%
Administration	9.7%
Total	100 %

L'analyse de la structure de l'emploi dans la région permet en particulier de vérifier le poids dominant de l'activité forestière qui a représenté près de 76 % du total des emplois, hors secteur administratif et emplois indépendants.

Dans la zone du projet, il existe des qualifications pour les métiers de chauffeurs, menuisiers, maçon, charpentiers, électriciens, mécaniciens, etc. Toute chose qui devrait inciter le PASIG à mettre en œuvre une politique de promotion de l'emploi local.

#### **4.4.5 Secteur agricole et para-agricole**

Les estimations du début des années 1980 montrent que la superficie des cultures vivrières représenterait moins de 1 % de la superficie totale de la province. Le nombre d'exploitations aurait connu une faible croissance de 0,7 % en moyenne par an entre 1975 et 1982, taux qui peut être adopté pour le volume de production vivrière de la province, sachant que le rendement par exploitation a faiblement varié, soit 6 à 10 T/ha pour les cultures hors arachide et 0,6 T/ha pour l'arachide.

En revanche, les données les plus récentes relatives à la production vivrière portent sur le début des années soixante-dix et montrent qu'elle aurait atteint une moyenne 67 000 T/an au cours de cette période et a été dominée en volume par la banane plantain et le manioc.

**Tableau 10 : Production vivrière de la province de Ngounié**

Production de cultures vivrières		
Manioc	24 120	36%
Banane plantain	26 130	39%
l'igname, Taro et divers légumes	10 050	15%
Arachides	670	1%
Autres cultures	6 700	10%

Source : Rapport situation socio-économique de Ngounié, 2012

Au cours des années antérieures, la province a fait l'objet de nombreuses tentatives de développement et d'industrialisation des cultures vivrières, notamment par le

biais du projet de développement de la culture d'arachide à Lébamba et le projet japonais de riziculture industrielle à Ndendé. Ces projets n'ont pas pu aboutir, en raison de l'importance de l'exode rural et la faiblesse du potentiel humain.



***Plantation de bananerais au bord de la route  
Ndendé-Doussala***



***Champs de manioc au bord de la route  
Ndendé-Doussala***

Principale culture de rente dans la province, la production annuelle de café aurait été de plus de 3 000 tonnes début des années 1980 et un trend moyen annuel de 9 % au cours de cette période. La zone de Mbigou fournissait à elle seule autour de 65 % de la production de la région.

Toutefois, cette production n'a pas dépassé 1,1 % de la production nationale en 1980/81, part qui a vu un déclin au cours de la décennie 1970 – 1980 (en passant de 3,4 % en 1978 à 1,1 % en 1981).

La part commercialisée de la production vivrière de Ngounié a été estimée à seulement 10 % et est essentiellement distribuée à Libreville, Lambaréné, Port-Gentil mais également aux provinces de Woleum Ntem et de Nyanga.

La distribution est généralement assurée par des commerçants originaires d'autres pays Africains qui se rendent par leurs propres camions ou par camions loués 2 à 3 fois par mois aux villages les plus accessibles pour affréter les produits.

La distribution du café est à la charge de la Caisse Café qui procure les véhicules nécessaires pour acheter le café en graines et l'évacuer essentiellement vers Franceville pour décorticage.

Le secteur agricole à l'échelle régionale s'est principalement heurté à un certain nombre de contraintes et difficultés dont un certain nombre sont également observés à l'échelle nationale :

- faiblesse des investissements publics dans le secteur,
- enclavement de plusieurs villages, faute d'accessibilité routière et une part importante de la production tournée vers l'autoconsommation,

- éloignement des principaux grands centres de consommation qui restent mal desservis par le réseau routier et les autres modes à partir des exploitations agricoles de la région,
- gestion traditionnelle de l'agriculture,
- faible taille des exploitations et faible potentiel humain,
- 50 % des exploitations sont gérées par un personnel généralement âgé, bénéficiant d'un faible encadrement.

Cette situation qui, très probablement n'a pas structurellement évolué depuis les années 1980, reflète un contexte agricole de la région qui n'a pu jusque-là dégager une valeur ajoutée économique proportionnelle à son vrai potentiel.

#### 4.4.6 Élevage, pêche et chasse

Dans la zone du projet, l'élevage est pratiqué. Les autres espèces sont caractérisées par un effectif moyen par exploitation relativement faible, comme cela est illustré le tableau suivant. Cette faiblesse est particulièrement liée à l'inexistence de vétérinaires et des soins requis.

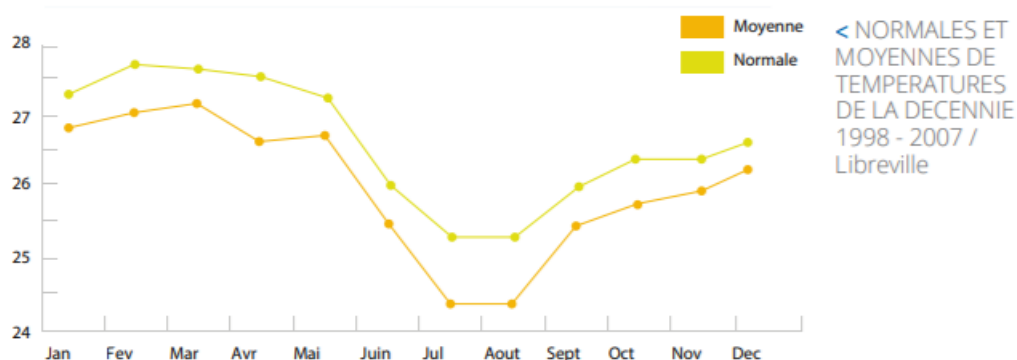
Peu importantes dans la province, la production d'élevage est nettement exploitée pour la consommation locale avec de faibles parts commercialisées.

La pêche et la chasse sont également à usage principalement familial et se pratiquent de manière traditionnelle respectivement, dans les nombreux cours d'eau et les forêts de la province, avec pratiquement pas de parts commercialisées en dehors de la province. Les principales espèces capturées sont les carpes et les silures.

### 4.5 Changements climatiques

À cheval sur l'équateur, le Gabon est situé sur la côte occidentale de l'Afrique centrale entre les latitudes de 4°S à 3°N. Les plaines côtières du Gabon continuent jusqu'à environ 300 kms à l'intérieur des terres, au-delà desquelles un certain nombre de massifs montagneux s'élèvent. Le climat est de type tropical humide, avec une moyenne annuelle des températures hautes autour de 25 à 27°C dans les plaines côtières, et de 22 à 25°C à l'intérieur et une saison humide comprise entre Octobre et Mai, avec une précipitation mensuelle de 200 à 250 millimètres.

La température annuelle moyenne a augmenté de 0.6°C depuis 1960, avec un taux moyen de 0.14°C par décennie. Le graphique ci-contre, relatif à l'évolution des températures normales et moyennes entre 1998 et 2007, réalisé par les chercheurs du Centre National de la Recherche Scientifique du Gabon, montre une augmentation de la température de 0,5°C. (Source : CNDIO, 2009) Le taux d'augmentation sur l'ensemble du pays est plus rapide pour les mois de Janvier et Février, soit 0.18°C par décennie. Seulement, les données d'observations sont insuffisantes pour pouvoir déduire les changements des extrêmes quotidiens de température.



Source : CNDIO, 2009

La moyenne annuelle des précipitations au Gabon a diminué d'un taux moyen de 3,8 mm par mois (2,6 %) par décennie depuis 1960.

Les baisses s'observent principalement pour les précipitations de Janvier et Février ainsi que pour celles de Mars, Avril et Mai, tandis que les précipitations ont diminué selon un taux moyen de 5,3 mm par mois (3,8 %) par décennie (notamment pour les mois de Janvier et Février) et 9,8 mm par mois (5,0 %) par décennie (notamment pour les mois de Mars, Avril, Mai). Là aussi, les données demeurent insuffisantes pour pouvoir déterminer les tendances des extrêmes de précipitations quotidiennes.

#### 4.6 Analyse de la sensibilité environnementale et sociale

L'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et l'exécution des travaux, mais aussi lors de l'exploitation de la route. La détermination et l'analyse des différents enjeux associés (paysagers, patrimoniaux, socio-économiques et écologiques) a permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur.

**Sensibilité écologique :** Il existe des menaces continues des activités anthropiques exercées sur le milieu qui pourraient être accentuées à la suite de la présence du projet (braconnage ; extraction de matériaux de construction ; etc.).

**Présence et sensibilités des cours d'eau et bas-fonds :** La zone d'influence du projet est suffisamment arrosée par un réseau hydrographique dense ; avec des cours d'eau aux usages multiples avec des potentialités halieutiques réelles et variées. La perturbation de ces cours d'eau et bas-fonds avec la réhabilitation des ponts et autres ouvrages pourraient être préjudiciable à la vocation de ces milieux.

**Préservation du cadre de vie, sécurité et santé :** La présence des nombreuses agglomérations le long de l'axe va se traduire par une exacerbation des risques de pollutions et nuisances, une perturbation de la libre circulation des biens et des personnes, mais aussi une exposition à l'insécurité routière et aux maladies comme le VIH/SIDA.

Sensibilité des questions foncières : La question foncière revêt une importance particulière notamment en zone rurale. Bien que les textes existants définissent bien la répartition des tâches en matières foncières, le système rencontre beaucoup d'irrégularités notamment les interventions intempestives des Chef Coutumiers et des ayants droits fonciers dans l'attribution des terres et l'absence de coordination entre les différents services concernés dans l'aménagement foncier.

Au total, les enjeux environnementaux et sociaux suivants ont été identifiés:

- la protection des cours d'eau et des bas-fonds;
- la protection des biens physiques privés, du foncier et des sources de revenus ;
- la préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes ;
- la sécurité routière et la lutte contre les IST/VIH/SIDA.

**Tableau 11 : Importance accordée aux enjeux identifiés**

Enjeux	Description	Niveau de sensibilité
Protection des cours d'eau, bas-fonds et zones marécageuses	La présence des zones marécageuses, des bas-fonds et des cours d'eau pouvant subvenir aux besoins des populations riveraines constituent des atouts majeurs notamment pour l'agriculture, la pêche, la pisciculture le maraîchage, etc.	Sensibilité forte
Protection biens physiques privés, du foncier et des sources de revenus	La présence des diverses activités agricoles et des tomes le long de l'axe nécessite une grande attention lors des travaux pour éviter les incursions dans les champs et les conflits sociaux y afférents.	Sensibilité forte
Préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes	La présence de nombreuses agglomérations le long de l'axe invite à mettre en place des dispositions particulières de gestion des travaux pour éviter réduire les gênes et nuisances sur le cadre de vie et la libre circulation des biens et des personnes.	Sensibilité moyenne
Sécurité routière et lutte contre les IST/VIH/SIDA	La présence de nombreux villages le long de l'axe invite à prendre à bras le corps la question de la sécurité et de la santé durant et après les travaux	Sensibilité forte

## **5. SOLUTIONS DE RECHANGE ÉTUDIÉES**

### **5.1 Variante « sans projet »**

C'est la situation actuelle de la route avec ses impacts résiduels. Cette option consiste à la non-réhabilitation de la route Ndendé-Doussala. La route sera maintenue dans son état de dégradation actuelle. Ceci constitue un handicap majeur pour la circulation des biens et des personnes, mais aussi pour le développement des activités socioéconomiques locales, régionales et nationales.

Du point de vue environnemental, la circulation des personnes et des véhicules ne sera plus intense à cause :

- de la dégradation de la route dans son ensemble et/ou la coupure de la route par de multiples érosions identifiées et déclarées dans toute la zone du projet (schéma linéaire en annexe) ;
- du manque d'entretien de la route ;
- de l'occupation de l'emprise de la route par la présence des installations humaines et de même que les activités agricoles exercées le long de la route ;
- de l'insécurité routière redoublée, créée par plusieurs points chauds :
  - les risques d'accidents élevés avec mort d'hommes ;
  - manque de confort des usagers du transport ;
- un important manque à gagner au plan économique et social à cause du temps de transport plus long sur la route et les difficultés d'écoulement et de commercialisation des produits agricoles ;
- accroissement des conséquences économiques et sociales : pertes de revenus et pauvreté conduisant ainsi à la déstructuration des cellules familiales ;
- l'augmentation des coûts d'exploitation des véhicules ;
- manque d'opportunité de création d'emplois et de revenus pour les populations riveraines ;
- l'augmentation de la mortalité infantile et des femmes enceintes suite aux difficultés et manque de moyens rapides de transfert des malades vers les centres de santé ;
- enclavement de toute la zone traversée par la route et diminution des possibilités d'échanges économiques et/ou d'écoulement des produits vers d'autres centres de consommation (Libreville).

Ces impacts résiduels peuvent être accentués dans le temps, si on n'y prête pas beaucoup d'attention.

Aussi, au regard de toutes ces contraintes, cette option ne peut pas être envisagée.

### **5.2 Variante « avec projet »**

Cette variante consiste à la réhabilitation de la route Ndendé-Doussala. Elle permettra une meilleure desserte locale, régionale et nationale ainsi qu'une amélioration de l'accessibilité dans plusieurs localités. A l'issue des travaux de réhabilitation, il y aura sur cet axe un trafic intense pour les transactions commerciales locales, régionales et nationales.

Avec cette option de réhabilitation de la route, l'empiétement dans les parcelles des populations riveraines au niveau des villages situés le long de la route sera moindre, car l'emprise actuelle de la route est suffisamment large. Toute l'emprise est plus ou moins dégagée de toutes occupations temporaires ou permanentes, ce qui réduit sensiblement les risques d'expropriations sur l'axe.

Toutefois, le projet devant être réalisé dans une zone où les risques environnementaux et sociaux sont moyens et à cause de la présence des activités agricoles (champs, cultures, étangs) et des tombes surtout.

Ces risques environnementaux et sociaux se développent pendant toute la phase d'exécution des travaux et même celle d'exploitation.

La variante avec projet est donc à maintenir car elle sera tributaire des impacts positifs importants dans toute la zone d'influence du projet.



## **6. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS**

### **6.1 Méthodologie d'analyse et d'évaluation des impacts**

L'analyse des impacts potentiels du projet peut être divisée en trois phases qui se recoupent partiellement (PNUE, 2002). Ce sont :

- l'identification (identifier les impacts liés à chaque phase du projet et aux activités) ;
- la prévision (prévoir la nature, l'ampleur, l'étendue et la durée des principaux impacts) ;
- et l'évaluation (déterminer l'importance absolue des impacts).

Dans la présente étude, les deux dernières phases sont combinées sous la dénomination d'évaluation des impacts.

#### **6.1.1 Méthode d'identification des impacts**

L'identification des impacts liés à la réalisation du projet est basée sur l'analyse des relations possibles entre le milieu récepteur et les équipements à implanter ou les activités à réaliser. Cette analyse permet de mettre en relation les sources d'impacts associées au projet et les composantes de l'environnement (milieu récepteur) susceptibles d'être affectées.

L'approche matricielle qui permet de mettre en évidence les interactions entre les activités à mener et les composantes de l'environnement a été utilisée pour identifier les impacts. Elle présente sous une forme résumée les caractéristiques essentielles des impacts sur l'environnement des activités planifiées dans le cadre du projet. Cette approche repose sur la description détaillée du projet et des milieux récepteurs, ainsi que sur les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires.

#### **6.1.2 Méthode d'évaluation des impacts**

L'impact est la transposition subjective de l'effet, sur une échelle de valeurs ; il est le résultat d'une comparaison entre deux états : un état de référence et un état qui résulte de l'action.

Le but de l'évaluation des impacts est d'affecter une importance absolue aux impacts prévus, associés au projet, et de déterminer l'ordre de priorité selon lequel les impacts doivent être évités, atténués ou compensés (Sadar, 1996).

Dans la présente étude, l'affectation de l'importance absolue aux impacts (positifs ou négatifs) est basée sur trois caractéristiques (intensité, étendue et durée de l'impact) qui reposent sur des jugements de valeur d'ordre écologique (effet sur l'habitat faunique, la tolérance, la sensibilité, la biodiversité et la capacité de charge



des écosystèmes, la viabilité des populations d'espèces locales, les espèces rares et menacées) et social (effet sur la santé et la sécurité des humains, perte ou gain de valeur commerciale, valeur esthétique, etc.).

La méthode retenue est d'évaluer l'importance absolue de l'impact anticipé. Elle s'inspire largement de la méthode proposée par Fecteau (1997).

Dans la Méthode de Fecteau, cette importance absolue repose sur l'utilisation de quatre (04) critères ci-dessous :

- Nature de l'impact
- Intensité de l'impact,
- Étendue de l'impact,
- Durée de l'impact.

### **Nature de l'impact**

Conformément au tableau ci-dessus, un impact peut être positif, négatif ou indéterminé.

Un impact positif engendre une amélioration de la composante du milieu affecté par le projet, tandis qu'un impact négatif contribue à sa détérioration. Un impact indéterminé est un impact qui ne peut être classé comme positif ou négatif ou encore qui présente à la fois des aspects positifs et négatifs.

### **Intensité de l'impact**

L'intensité est fonction de l'ampleur des modifications observées sur la composante du milieu affecté par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découleront. Ainsi, une faible intensité est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques ni sa qualité.

Un impact de moyenne intensité engendre des perturbations de la composante du milieu touchée qui modifient son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité. Enfin, une forte intensité est associée à un impact qui génère des modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.

### **Étendue de l'impact**

L'étendue de l'impact correspond à l'ampleur spatiale de la modification de l'élément affecté.

Pour le projet, il sera distingué trois niveaux d'étendue : régionale, locale et ponctuelle.

- L'étendue est régionale, si un impact sur une composante est ressenti dans un grand territoire (l'ensemble d'une commune par exemple) ou affecte une grande portion de sa population.
- L'étendue est locale, si l'impact est ressenti sur une portion limitée de la zone d'étude ou par un groupe restreint de sa population.
- L'étendue est ponctuelle, si l'impact est ressenti dans un espace réduit et circonscrit ou affecte seulement quelques individus.

Finalement, un impact d'étendue régionale se répercuterait dans l'ensemble de la zone d'étude et parfois au-delà de la zone d'étude (retombées économiques par exemple).

### **Durée de l'impact**

Pendant la mise en œuvre d'une phase, la durée d'un impact renvoie à l'évaluation de la période pendant laquelle l'effet d'une activité, d'une composante du projet se fera sentir. On repartira en trois classes la durée de l'impact :

- **longue durée (Lo)** : la longue durée s'applique à un impact dont l'effet est ressenti de façon continue ou intermittente, mais régulière, pendant toute la vie des infrastructures et même au-delà ; on considère également les effets comme irréversibles ou permanents ;
- **durée moyenne (Mo)** : la durée moyenne s'applique à un impact dont l'effet est ressenti de façon continue ou intermittente, mais régulière, pendant une période inférieure à la durée de vie des infrastructures, soit quelques années ;
- **courte durée (Co)** : la courte durée s'applique à un impact dont l'effet est ressenti sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction des infrastructures ou d'exploitation, ou à une période inférieure à celle-ci.

### **Importance absolue de l'impact**

L'importance absolue de l'impact, qu'il soit de nature positive ou négative, est déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères énoncés précédemment. Ainsi, l'importance absolue de l'impact est fonction de sa durée, de son étendue, de son intensité.

L'importance est proportionnelle à ces trois critères spécifiques et sera qualifiée de mineure, moyenne ou de majeure. Il peut arriver qu'il soit impossible de déterminer l'importance absolue de l'impact, soit par manque de connaissances précises par exemple ou parce que l'impact peut à la fois être positif et négatif.

Le tableau 12 présente la grille dite grille de Fecteau permettant d'évaluer l'importance absolue de l'impact.

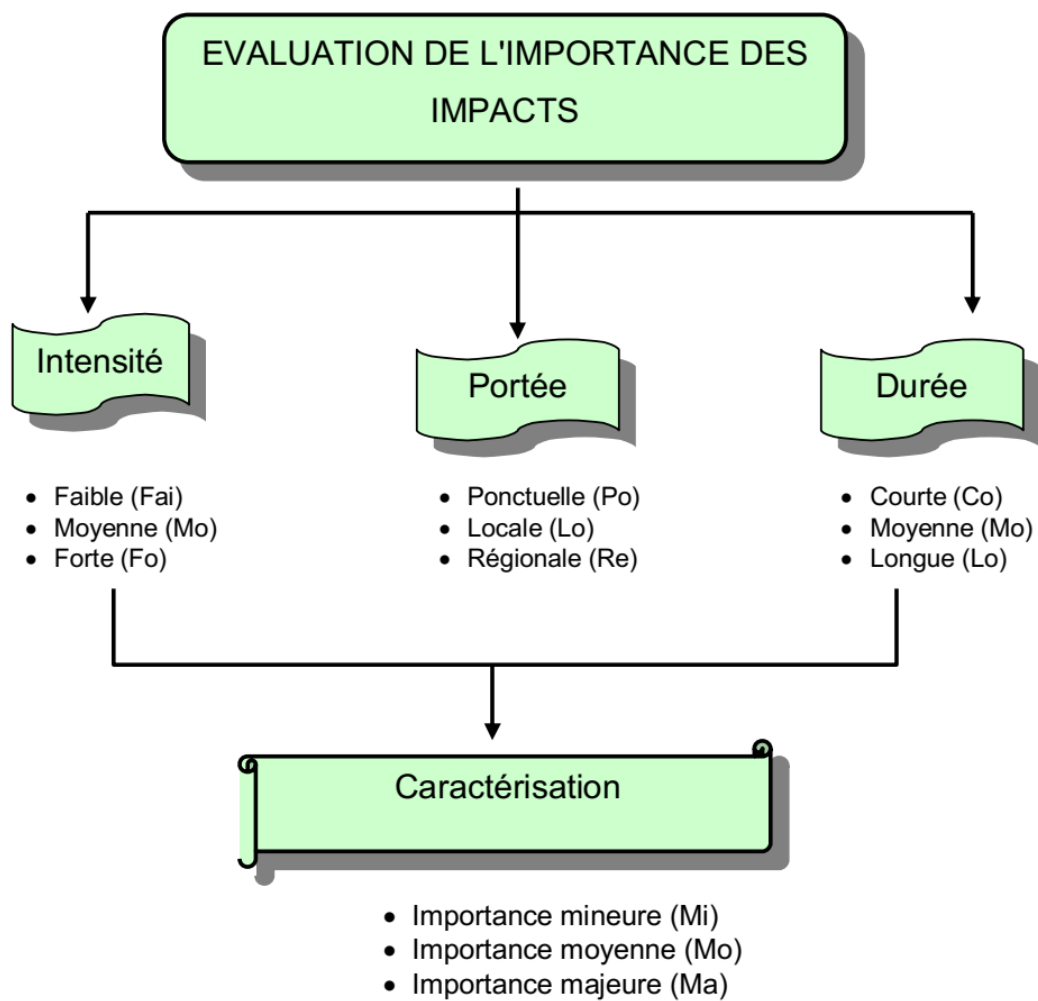
Dans l'établissement de cette grille, Fecteau a respecté les principes suivants :

- chaque critère utilisé pour déterminer l'importance a le même poids,
- si les valeurs de deux critères ont le même niveau de gravité, on accorde la cote d'importance à ce niveau, indépendamment du niveau de gravité du troisième critère,
- si les valeurs de trois critères sont différentes, on accorde la cote d'importance moyenne.

**Tableau 12: Grille de détermination de l'importance absolue de l'impact**

<b>Intensité</b>	<b>Étendue de l'impact</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance absolue de l'impact</b>
<b>FORTE</b>	Régionale	Longue	<b>Majeure</b>
		Moyenne	<b>Majeure</b>
		Courte	<b>Majeure</b>
	Locale	Longue	<b>Majeure</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Moyenne</b>
	Ponctuelle	Longue	<b>Majeure</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Mineure</b>
<b>MOYENNE</b>	Régionale	Longue	<b>Majeure</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Moyenne</b>
	Locale	Longue	<b>Moyenne</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Moyenne</b>
	Ponctuelle	Longue	<b>Moyenne</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Mineure</b>
<b>FAIBLE</b>	Régionale	Longue	<b>Majeure</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Mineure</b>
	Locale	Longue	<b>Moyenne</b>
		Moyenne	<b>Moyenne</b>
		Courte	<b>Mineure</b>
	Ponctuelle	Longue	<b>Mineure</b>
		Moyenne	<b>Mineure</b>
		Courte	<b>Mineure</b>

Le processus permettant d'aboutir à l'évaluation de cette importance absolue de l'impact est résumé sur la figure 1.



**Figure 1 : Schéma du processus l'évaluation de l'importance absolue de l'impact**

L'interprétation de l'importance absolue des impacts est décrite dans le tableau 3.

**Tableau 13:** Grille d'interprétation de l'importance absolue de l'impact

Importance absolue de l'impact	Description
<b>Majeure</b>	Un impact très bénéfique qui peut être suffisant en soi pour justifier la mise en œuvre du projet. L'impact peut entraîner un changement positif permanent
	Un impact négatif grave qui peut empêcher la mise en œuvre du projet. Ces impacts seraient considérés par la société comme constituant une importante et généralement un changement à long terme pour l'environnement (naturel et / ou social) et entraîner des effets graves
<b>Moyenne</b>	Un impact bénéfique qui peut aider à justifier la mise en œuvre du projet. Ces impacts seraient considérés par la société comme constituant un changement positif important et généralement sur le long terme pour l'environnement (naturel et/ou social)
	Un impact négatif important, qui nécessite l'atténuation. L'impact est insuffisant pour empêcher la mise en œuvre du projet, mais qui, en conjonction avec d'autres impacts, peuvent empêcher sa mise en œuvre. Ces impacts se traduiront généralement en effets négatifs à long terme sur l'environnement social et/ou naturel
<b>Mineure</b>	Un impact positif important, l'effet est insuffisant pour justifier la mise en œuvre du projet. Ces impacts se traduiront généralement en effets positifs à long terme sur l'environnement social et/ou naturel
	Un impact négatif acceptable pour lequel l'atténuation est souhaitable mais pas indispensable. L'impact est insuffisant, même en combinaison avec d'autres impacts faibles pour empêcher le développement en cours d'approbation. Ces impacts se traduiront en effets moyens à négatifs sur le court terme sur l'environnement social et/ou naturel

### 6.1.1. Identification des principales sources d'impact

Les sources d'impact identifiées dans la matrice d'interrelations (tableau ci-dessous) couvrent l'ensemble des phases du projet à savoir :

- la phase des travaux ou de construction ;
- la phase d'exploitation ou de mise en service ; et

- la phase de démantèlement, de déconstruction ou de fermeture.

S'agissant du présent Projet, l'analyse ne concernera que les phases de travaux et d'exploitation. Ce choix se justifie par la nature du projet, qui en réalité ne nécessite aucune phase de fermeture ou démantèlement.

Ces sources d'impact peuvent survenir au cours des différentes phases du projet soit, en construction, en exploitation (y compris).

Le tableau 14 présente les différentes phases ainsi que les sources d'impacts.

**Tableau 14** : Phases et activités sources d'impacts

Phases	Activités sources d'impacts	Détails des activités
<b>En phase de travaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation du chantier et le fonctionnement de la base-vie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amenée des matériels et engins nécessaires à l'exécution des travaux</li> <li>- Préparation des aires de travail, les aménagements des baraques de chantier, des ateliers, des entrepôts et de bureau de chantier ;</li> <li>- Alimentation de la base vie en énergie électrique et en eau potable ainsi que l'évacuation des eaux usées après dégraissage et épuration par fosse septique ;</li> <li>- Entretien, nettoyage et exploitation des locaux, ateliers et entrepôts y compris le gardiennage</li> <li>- Amenée du personnel nécessaire</li> <li>- Aménagement et l'entretien des voies d'accès au chantier</li> <li>- Sujétions de maintien de la circulation durant les travaux ;</li> <li>- Repli des matériels et équipements utilisés.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux de Terrassement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libération des emprises</li> <li>- Travaux de déblai et désensablement</li> <li>- Travaux de remblai</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux de Chaussée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réparation asphaltique ;</li> <li>- Reprise partielle de la chaussée ;</li> <li>- Scarification des bandes de la chaussée</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux d'assainissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction des filets d'eau</li> <li>- Construction d'un dalot</li> <li>- Construction des caniveaux</li> </ul>
<b>Phase de mise en service</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation des infrastructures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation des infrastructures</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien des infrastructures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien des infrastructures</li> </ul>

**Tableau 15 : Matrice des interrelations activités sources/récepteurs d'impacts**

Phases	Activités sources	Milieux											
		Biophysique						Humain					
		Récepteurs d'impacts											
		Air	Ambiance sonore	Sol	Paysage	Eau	Faune et flore	Emplois/ Revenus	Santé et sécurité	Traffic routier	Services sociaux	Foncier	Patrimoine culturel
Phase de travaux	Installation, fonctionnement de la base-vie et repli de chantier												
	Travaux de Terrassement												
	Travaux de Chaussée												
	Travaux d'assainissement												
Phase de mise en service	Exploitation des infrastructures												
	Entretien des infrastructures												

## 6.2 Analyse et évaluation des impacts potentiels du projet

Beaucoup de praticiens proposent une méthodologie pour l'évaluation de l'impact. Toutefois, il faut accepter que le processus de détermination de l'importance environnementale soit par nature subjective.

L'EIES des travaux d'aménagement de la Section Ndendé-Doussala (49km) se basera sur les effets (actions des sources d'impacts) sur les récepteurs milieu biophysique et du milieu humain.

Si les impacts sur le milieu biophysique sont décrits et quantifiés de la façon relativement précise, il est difficile quelque fois de caractériser les impacts sur le milieu humain.

### 6.2.1 Analyse et évaluation des impacts sur le milieu biophysique

#### 6.2.1.1 Phases de préparation et de travaux

##### 6.2.1.1.1 Impacts négatifs

- ***Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement***

Lors des travaux d'aménagement, on pourrait craindre des envols de poussières lors des terrassements, du planage, du transport et de la mise en place de matériaux avec le mouvement des engins lourds, particulièrement pendant la saison sèche. Ainsi, la qualité de l'air sera localement affectée par la poussière issue de ces activités, particulièrement à la traversée des agglomérations.

Le transport et l'entreposage des matériaux et déblais issus des opérations auront également un impact négatif sur la qualité de l'air. De même, les émissions de gaz toxiques et à effet de serre (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, etc.) produites par les équipements et engins lourds mobilisés pour les besoins du chantier pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu biophysique	Air	Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement	Nature	Négative
				Intensité	Moyenne
				Étendue	Locale
				Durée	Courte
				Importance absolue	Moyenne

- ***Dégradation du paysage et pollution visuelle lors des travaux***

L'aspect visuel des tronçons et les zones concernées par les travaux seront peu attrayants du fait de la présence des engins et équipements, des dépôts temporaires

de matériaux, des déblais et autres résidus solides stockés provisoirement sur place. Cet impact est cependant temporaire (durée des travaux), localisés et relativement faibles.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu biophysique	Paysage	Modification de la vue anoramique ; Pollution visuelle	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	<b>Moyenne</b>

- **Pollution et dégradation des eaux souterraines et de surface**

Les mouvements des engins de travaux peuvent entraîner la modification de l'écoulement normal des eaux de ruissellement et affecter directement les cours d'eau. Aussi, les rejets des déchets solides dans les cours d'eau peuvent altérer leur qualité et obstruer leur écoulement, particulièrement lors de la construction des ouvrages d'art (ponts ; dalots ; etc.) sur les cours d'eau.

Avec l'installation d'une base-vie, le lavage et l'entretien des engins et moteurs peut générer des huiles usagées pouvant aussi polluer les cours d'eaux. Le non-respect des règles de stockage des matériaux du chantier (latérite, sable, gravier, etc.) peut être une source potentielle de pollution des ressources hydriques. Il en est de même pour tous les types solides et liquides qui peuvent contribuer à la pollution de l'eau.

La réhabilitation de la route Ndendé – Doussala entraînera d'importants besoins en eau (humidification des sols et de la latérite, besoins du personnel, etc.). Aussi, le fonctionnement de la base-vie pourrait nécessiter un prélèvement dans les cours d'eau.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu biophysique	Ressources en eau	Pollution et dégradation des eaux souterraines et de surface	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Faible
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	<b>Mineure</b>

- **Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux**

Les installations de chantiers, la base-vie et le mouvement des engins et camions peuvent entraîner des effets sur le sol : érosion, compactage et destruction de la structure, contamination par les rejets de déchets solides et liquides, ainsi que par l'écoulement d'huiles de vidange, carburant, etc. Par ailleurs, les travaux de réhabilitation vont nécessiter une certaine quantité de latérite qu'il faudra prélever sur place, au niveau de carrières existantes. L'exploitation des carrières et des zones d'emprunt aura un certain impact sur les sols en termes de déstructuration et risques d'érosion, en cas d'exploitation non contrôlée.

Phases	Milieu	Élément	Impact	Critères	Caractérisation
--------	--------	---------	--------	----------	-----------------

		affecté			de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu biophysique	Sol	Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Forte
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	Majeure

• **Réduction du couvert végétal**

Le tracé de la route Ndendé-Doussala (49km) existant déjà avec une emprise assez large, les besoins en défrichement seront quasiment nuls sur l'axe. Toutefois, les besoins d'installation de la base-vie (entrepasage provisoire des matériaux et de déchets de construction, garage, parking, bois de chauffe pour le personnel, etc.), des chantiers, d'ouverture des voies d'accès et d'acheminement du matériel, pourraient nécessiter quelques abattages d'arbres. Les travaux occasionnés la perturbation le long des routes de la synthèse chlorophyllienne due à l'émission de poussière qui a pour corollaire le ralentissement de la croissance de la végétation avoisinante.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu biophysique	Végétation et Flore	Réduction du couvert végétal	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Faible
				<b>Étendue</b>	Ponctuelle
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	Mineure

• **Perturbation de la faune et son habitat**

Il faut souligner que les travaux d'aménagement de la Section Ndendé-Doussala (49km) ne vont pas occasionner une incursion dans les formations végétales avoisinantes car l'emprise actuelle est conforme à la largeur actuelle des voies à réhabiliter. Dans la cadre du projet l'habitat faunique sera touché par les activités d'ouverture ou d'exploitation de carrières et zone d'emprunt. On pourra craindre une perturbation de la quiétude de la faune avec le bruit et le mouvement des engins.

Par ailleurs, les bruits et vibrations des engins peut avoir des répercussions sur la flore et la faune le long des axes routiers. Les bruits émis par les camions généreront les animaux.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu biophysique	Faune	Perturbation de la faune et son habitat	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Faible
				<b>Étendue</b>	Ponctuelle
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	Mineure

- **Pollution des sols et des eaux**

Dans le cadre des travaux d'aménagement de la Section Ndendé-Doussala (49km), tous les rejets ou déchets produits pendant les travaux seront classés en deux groupes : les déchets inertes et les déchets dangereux.

Sur les chantiers des travaux, il y aura les 2 catégories de déchets.

Les déchets inertes qui sont constitués en majeure partie de gravats et de déblais (terres et autres matériaux non pollués extraits). Ces déchets en raison de leurs compositions physico-chimiques ne peuvent à aucun moment altérer les fonctions du sol, de l'air ou des eaux, ni porter atteinte à l'environnement ou à la santé de l'homme. Les déchets dangereux possèdent des propriétés dangereuses pour l'homme et l'environnement. Il s'agit des solvants, filtres, acides, peinture, produits chimiques, piles et accumulateurs, huiles, bidons souillés, etc.

Les déchets banals sont constitués essentiellement de verres, de plastiques, de métaux, de caoutchouc, de textiles, de papiers cartons, de bois et pneus.

Tous ces déchets générés peuvent contribuer à la pollution des eaux et du sol.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu biophysique	Sols, eaux	Pollution des eaux et des sols	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	Moyenne

#### 6.2.1.1.2 Impacts positifs

- **Recharge de la nappe phréatique par augmentation du coefficient d'infiltration**

En raison du désherbage et déblayage au moment de la préparation du sol, ce dernier est mis à nu. Ainsi, les eaux de pluies ruisselleront peu en raison de la pente et vont donc s'infiltrer dans la nappe souterraine.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation	Milieu biophysique		Recharge de	<b>Nature</b>	Positive

et d'exécution des travaux		Ressources en eau	la nappe phréatique par augmentation du coefficient d'infiltration	<b>Intensité</b>	Faible
				<b>Étendue</b>	Ponctuelle
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	Mineure

### 6.3.1.2 Phase d'exploitation ou mise en service

En phase d'exploitation, les impacts négatifs seront essentiellement sur le milieu biophysique.

- **Pollution de l'air par le trafic**

Lors de la mise en service de la route Ndendé-Doussala, l'augmentation du trafic routier va engendrer la présence de particules de l'air et augmenter la concentration en CO, CO<sub>2</sub>, et autres particules comme le plomb, provenant des tuyaux d'échappement, de l'usure des pneus et de l'envol des poussières des routes latéritiques. Les rejets gazeux du trafic routier pourraient aussi augmenter les gaz à effet de serre. Le phénomène va s'amplifier en saison sèche, et surtout à la traversée des agglomérations.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase d'exploitation	Milieu biophysique	Air	Pollution de l'air par le trafic	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	Moyenne

- **Pollution des eaux et des sols par les eaux de ruissellement issues des routes**

Les eaux de ruissellement de la chaussée seront chargées en sables et autres matières en suspension, qui peuvent polluer ou ensabler les cours d'eau et bas-fonds récepteurs (exutoires), si un bon système de drainage et de rejet n'est pas mis en place. Le phénomène sera avec plus d'acuité à certains endroits, où les sols sont argilo-limoneux, ce qui va entraîner beaucoup de sables fins et de matières en suspension dans les eaux de drainage.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase d'exploitation	Milieu biophysique	Ressources en eau	Pollution des eaux et des sols par les eaux de ruissellement issues de la route	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	<b>Moyenne</b>

- **Augmentation des risques d'exploitations forestières frauduleuses**

De par son absence de forêts naturelles denses, la zone d'influence du projet n'est pas une zone d'exploitation industrielle du bois. Toutefois, l'exploitation artisanale et énergétique (bois énergie) y est notée. Aussi, avec l'amélioration de l'accessibilité routière au niveau de l'axe Ndendé-Doussala, on pourrait craindre que les exploitants forestiers et les artisans locaux (artisans du bois, charbonniers, etc.) agrandissent leurs champs d'activités génératrice des revenus sur un rayon qui va toucher tous les espaces boisés les plus proches des routes. Il faut souligner que le risque est mineur quand on sait que la zone d'influence du projet n'est pas une zone forestière, mais une savane arbustive tendant de plus en plus à être herbeuse du fait des activités agricoles.

Phases	Milieu	Éléments affectés	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase d'exploitation	Milieu biophysique	Végétation et flore	Augmentation des risques d'exploitations forestières frauduleuses	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	<b>Moyenne</b>

- **Accroissement des risques d'accidents sur la faune sauvage**

En phase de mise en service de la route, les impacts potentiels les plus importants sur la faune concernent les risques d'accidents avec les animaux (petite faune) traversant ou empruntant les routes suite à l'augmentation du trafic routier. Toutefois, il ne sera pas nécessaire d'aménager des voies de passage spécifique pour la faune.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase d'exploitation	Milieu biophysique	Faune	Accroissement des risques d'accidents sur la faune sauvage	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Faible
				<b>Étendue</b>	Ponctuelle
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	<b>Mineure</b>

- **Augmentation du risque de braconnage**



L'aménagement de la section Ndendé-Doussala va augmenter la fluidité du tronçon. Cette situation a pour corollaire, le renforcement de l'accessibilité aux zones précédemment inaccessibles. Cela va ouvrir la voie aux braconniers, qui au paravent n'avaient pas accès à ces zones giboyeuses pour chasser.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase d'exploitation	Milieu biophysique	Faune	Augmentation du risque de braconnage	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Ponctuelle
				<b>Durée</b>	Longue
				<b>Importance absolue</b>	Moyenne

## 6.2.2 Analyse et évaluation des impacts sur le milieu humain

### 6.2.2.1 Phases des travaux

#### 6.2.2.1.1 Impacts négatifs

- **Pertes de bien, sources de revenus**

Au niveau de la route, la libération de l'emprise de la route va entraîner une perte de terres agricoles situées le long de la route, occasionnant ainsi une perte temporaire de sources de revenus. En effet, l'emprise de sept mètres (7m) retenue pour les travaux évite tout empiètement dans les parcelles agricoles riveraines. Aussi, il n'y aura pas de démolition d'habitations riveraines.

Toutefois, il est possible que l'installation des bases-vie, l'ouverture de carrières et de pistes de déviation (autant d'activités non encore définies au stade actuel du projet) puissent nécessiter une acquisition de terres et des pertes d'actifs socio-économiques. Dans ces cas de figure, une compensation sera faite selon les dispositions prévues par le Plan d'Action de réinstallation abrégé (PARA) élaboré en document séparé.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu humain	Emplois et revenus	Perte de source de revenus	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	Moyenne

- **Risques sanitaires sur les populations et les travailleurs**

Les travaux vont générer des poussières et bruits qui peuvent indisposer les ouvriers et les riverains et augmenter les infections respiratoires aiguës, particulièrement en saison sèche. Aussi, l'exposition aux substances polluantes (particules, SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub>) provenant des tuyaux d'échappement des véhicules pourraient causer des troubles respiratoires et crises d'asthme notamment.

Par ailleurs, il faut craindre une augmentation (i) des maladies respiratoires (infection respiratoires aiguës/IRA) par les poussières et les gaz d'échappement; (ii) des IST et du VIH/SIDA au niveau des populations des populations locales. Concernant les IRA, c'est la population riveraine de la route qui est risque, particulièrement les enfants, les femmes enceintes et les personnes âgées. S'agissant des IST/VIH/SIDA, la population à risque est principalement constituée des jeunes filles notamment les vendeuses, les chauffeurs de transport empruntant l'axe, mais aussi des jeunes femmes des localités traversées.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu humain	Santé et sécurité	Risques sanitaires sur les populations et les travailleurs	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	<b>Moyenne</b>

- **Risque d'altération de l'ambiance sonore et de l'atmosphère**

Le cadre de vie des populations riveraines pourra être affecté avec le bruit des engins et les dégagements de poussières qui peuvent en résulter. Pour les voisins du chantier ce risque est encore très élevé notamment pour les marchés qui côtoient les chantiers.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu humain	Santé et sécurité	Risques sanitaires sur les populations et les travailleurs	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	<b>Moyenne</b>

- **Risques de conflits sociaux**

Dans le cadre des travaux, le mécontentement ou frustrations des populations locales sur une situation impliquant le Projet (nuisances, accidents, non-recrutement des locaux, rumeurs sur le projet, comportements mal sains des employés du projet, etc.) peuvent générer des conflits.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu humain	Santé et sécurité	Risques sanitaires sur les populations et les travailleurs	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	<b>Mineure</b>

- **Risques d'atteinte au patrimoine culturel (risque de dégradation des tombeaux)**

Lors de la visite terrain, il a été constaté de part et d'autre du tracé de la route Ndendé-Doussala la présence des tombeaux à une distance environ de 3 à 5 m. Dans un premier temps, il est certain au moins qu'une trentaine de tombeaux situés dans l'emprise seront déplacés et en second lieu certains tombeaux mêmes n'étant situés dans l'emprise pourront être affectés si des dispositions immédiates ne seront pas prises à cet effet.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu humain	Santé et sécurité	Risques dégradation des tombeaux	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	<b>Moyenne</b>

- **Risque d'accident de circulation**

Dans la phase de travaux, la circulation additionnelle d'engins sur le chantier, au niveau de l'exploitation de la carrière, sur le trajet de transport des matériaux peut être source d'accidents pour les travailleurs et les populations riveraines. Ce risque est encore plus élevé lors la traversée des agglomérations et des marchés.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase de d'exploitation	Milieu humain	Accidents de circulation	Réduction des accidents de circulation	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Longue
				<b>Importance absolue</b>	<b>Moyenne</b>

### 6.2.2.1.2 Impacts positifs

- **Développement des activités socio-économiques au long des emprises et réduction de la pauvreté**

Les travaux routiers participeront à la création de richesse pour les communautés de base à travers les différentes formes de commerce. Les chantiers vont développer certaines activités connexes (restauration, artisanat, commerce, etc.) au niveau des agglomérations (Ndendé, Dilolo, Moukoro, Doussala), ce qui contribuera à accroître les revenus des populations et à réduire la pauvreté. Pour la satisfaction des besoins des travailleurs, de nouveaux restaurants et cantines pourraient voir le jour à proximité du site du projet.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu humain	Emplois et revenus	Développement des activités socio-économiques au long de l'emprise et réduction de la pauvreté	<b>Nature</b>	Positive
				<b>Intensité</b>	Forte
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	<b>Majeure</b>

• **Création d'emplois**

Avec le projet, les travaux de réhabilitation auront des retombées certaines sur l'économie locale, avec l'utilisation des Petites et Moyennes Entreprises (PME) dont les chantiers vont entraîner une forte utilisation de la main d'œuvre (notamment locale) dont les revenus vont galvaniser les activités économiques des localités traversées. Il par ailleurs, même le nombre d'emploi à créer n'est encore défini avec exactitude, par expérience on peut estimer entre 200 et 600 le nombre d'emplois (directs et indirects) qui seront créés grâce au projet.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu humain	Emploi	Création d'emplois	<b>Nature</b>	Positive
				<b>Intensité</b>	Majeure e
				<b>Étendue</b>	Nationale
				<b>Durée</b>	Moyenne
				<b>Importance absolue</b>	Majeure

• **Développement de l'économie locale et provinciale**

Selon les estimations de l'étude de faisabilité, les coûts d'investissements en capital initial du projet sont de l'ordre de 90 millions d'euros.

Plus concrètement, parmi les travaux à être réalisés ou les achats à être effectués pour les activités, notons :

- Le remblayage et le terrassement;
- La construction des infrastructures ;
- L'achat, le montage et l'installation d'équipements ;
- Le transport du matériel et des équipements;
- Etc.

En fonction de la capacité des entreprises locales et nationales, il est évalué que ces dernières pourraient effectuer les travaux entre autres :

- Le transport d'agrégat sur le site;
- Les travaux de réhabilitation ;
- La préparation et l'aménagement des base-vies ;
- La réalisation d'installation connexes ;
- Etc.

Bien entendu, le degré d'implication des entreprises locales et nationales dépendra également de leur intérêt pour le projet et du fait qu'elles déposent une soumission compétitive. Les entreprises locales de matériaux de construction pourront aussi grâce à ce projet développer leurs activités en fournissant au projet une partie des matériaux dont il aura besoin. Il en est de même des sociétés de services et des sous-traitants locaux.

L'implantation du projet s'inscrit aussi en faveur du développement et de la promotion d'activités économiques autour de la route. Elle contribuera au développement de nombreuses activités économiques comme : l'augmentation des emplois connexes et du petit commerce. Il s'en suivra un développement et un accroissement caractérisé par la diminution de la pauvreté.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Préparation et d'exécution des travaux	Milieu humain	Emploi	Création d'emplois	<b>Nature</b>	Positive
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Courte
				<b>Importance absolue</b>	Majeure

## 6.2.2.2 Phase d'exploitation

### 6.2.2.2.1 Impacts positifs

- **Meilleure desserte**

Le projet va relancer de manière très forte le système de transport routier dans la zone du projet, donc de l'économie locale, provinciale et internationale dans son ensemble, dans la zone d'influence des travaux et même au-delà. La mise en œuvre du projet permettra un rétablissement des courants d'échanges qui avaient disparu conjoncturellement du fait de la dégradation des infrastructures ; la satisfaction des besoins existants actuellement mais non satisfaits (véhicules surchargés combinant le transport des passagers et des marchandises, pourrissement des produits agricoles en attente d'un moyen de transport hypothétique, etc.); la baisse des coûts de transport des passagers et des marchandises ; l'apparition de nouveaux types de véhicules de grande capacité à la suite des modifications intervenues dans le chargement des passagers et des marchandises (autobus et ensembles articulés) ; l'augmentation de la proportion du trafic.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase de d'exploitation	Milieu humain	Trafic routier	Meilleure desserte	<b>Nature</b>	Positive
				<b>Intensité</b>	Forte
				<b>Étendue</b>	Régionale
				<b>Durée</b>	Longue
				<b>Importance absolue</b>	Majeure

- **Gain de temps et meilleur accès aux services sociaux de base**

Le projet va améliorer la circulation des biens et des personnes et surtout réduire les pertes de temps actuellement pour les véhicules, l'approvisionnement en produits de première nécessité (baisse de leur coût), l'accessibilité aux infrastructures sociales (centres de santé, écoles), le transport des voyageurs, l'acquisition des denrées de première nécessité, etc.).

Phases	Milieu	Éléments affectés	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase de d'exploitation	Milieu humain	Santé, éducation, énergie, marché	Gain de temps et meilleur accès aux services sociaux de base	<b>Nature</b>	Positive
				<b>Intensité</b>	Forte
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Longue
				<b>Importance absolue</b>	Majeure

--	--	--	--	--	--

• **Réduction des accidents de circulation**

Le projet va largement contribuer à la réduction des risques d'accidents sur la route Ndendé-Doussala à travers la réduction des accidents de circulation (renversement des véhicules) causés par l'état très délabré de la section. La libération des emprises et la réhabilitation des routes augmenteront sans nul doute la visibilité le long des routes et éviter les risques d'accidents.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase de d'exploitation	Milieu humain	Accidents de circulation	Réduction des accidents de circulation	<b>Nature</b>	Positive
				<b>Intensité</b>	Forte
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Longue
				<b>Importance absolue</b>	Majeure

• **Amélioration des conditions de vie des populations par l'accès aux services sociaux de base de qualité**

Le PASIG améliorera considérablement les conditions de vie aux infrastructures prévues dans le cadre des initiatives complémentaires.

Cette amélioration se traduira au niveau des localités bénéficiaires par :

- la disponibilité d'eau potable dans les villages la réalisation de forage
- l'accès des aux postes de santé bien équipés et à proximité
- l'accès à des écoles bien équipés et à proximité.
- la réduction voire la suppression de l'usage d'eau « non potable » par les populations, d'où la réduction des cas et la prévention des maladies hydriques ;
- la consolidation et le développement d'activités économiques liées à l'usage de l'eau (boisson, denrées alimentaires, etc.) ;
- l'apaisement des grognes et désespoirs (latents et exprimés) des populations par rapport à l'insuffisance.

Phases	Milieu	Éléments affectés	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase des travaux et d'exploitation	Milieu humain	Services sociaux	Amélioration des conditions de vie des populations par l'accès aux services sociaux de base de qualité	<b>Nature</b>	Positive
				<b>Intensité</b>	Forte
				<b>Étendue</b>	Régionale
				<b>Durée</b>	Longue
				<b>Importance absolue</b>	Majeure

#### 6.2.2.2.2 Impacts négatifs

- **Risques sanitaires sur les populations**

Avec le développement du trafic routier sur l'axe Ndendé-Doussala, on pourrait craindre une augmentation (i) des maladies respiratoires (infection respiratoires aiguës/IRA) par les poussières et les gaz d'échappement; (ii) des IST et du VIH/SIDA au niveau des usagers de la route et des populations locales. Concernant les IRA, c'est toute la population riveraine de la route qui est risquée, particulièrement les enfants, les femmes enceintes et les personnes âgées. S'agissant des IST/VIH/SIDA, la population à risque est principalement constituée des chauffeurs de transport empruntant l'axe, mais aussi des jeunes femmes des localités traversées.

Phases	Milieu	Éléments affectés	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase des travaux et d'exploitation	Milieu humain	Santé des travailleurs et populations	Risque de troubles respiratoires et crises d'asthme ;	<b>Nature</b>	Positive
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Longue
			Risque de transmission des IST/VIH/SIDA	<b>Importance absolue</b>	<b>Moyenne</b>

- **Risque d'accident de circulation**

Avec la réhabilitation de la route Ndendé-Doussala, on pourrait assister à une augmentation de la vitesse par les usagers de la route. Cela augmentera aussi le risque d'accident.

Phases	Milieu	Élément affecté	Impact	Critères	Caractérisation de l'impact
Phase de d'exploitation	Milieu humain	Accidents de circulation	Réduction des accidents de circulation	<b>Nature</b>	Négative
				<b>Intensité</b>	Moyenne
				<b>Étendue</b>	Locale
				<b>Durée</b>	Longue
				<b>Importance absolue</b>	<b>Moyenne</b>

## **7. MESURES D'ATTÉNUATION/RENFORCEMENT ET INITIATIVES COMPLÉMENTAIRES**

### **7.1 Mesures d'atténuation des impacts négatifs**

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

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

#### **7.1.1 Mesures normatives**

Il s'agit de veiller à la conformité du projet vis-à-vis de la réglementation applicable, notamment :

- ***Conformité avec la réglementation environnementale et sociale***

Lors de la mise en service, la DGEI devra également veiller au respect de la réglementation environnementale nationale en vigueur aussi bien en phase de chantier que d'exploitation. L'entreprise en charge des travaux devra se rapprocher des services de la DGEPN pour la mise en conformité réglementaire des installations.

Durant les différentes phases d'implantation et d'exploitation du projet, les entreprises devront veiller à la conformité aux dispositions relatives à la gestion des déchets, à l'environnement, aux normes relatives à la gestion des eaux usées et à la pollution atmosphérique, ainsi qu'aux exigences définies par le Code de Travail.

- ***Conformité avec la réglementation foncière, l'expropriation et la réinstallation***

Si le projet nécessite l'acquisition de terres ou l'expropriation des populations, les propriétaires de ces terres devraient recevoir des indemnisations en nature ou en espèces représentant la valeur de remplacement des biens expropriés. La DGEI devra élaborer, en document séparé, un plan d'action de réinstallation pour procéder à une compensation consensuelle des personnes physiques et morales qui seront affectées par le projet (PAP). En cas d'expropriation, il y a lieu d'identifier et de payer toutes les impenses avant le démarrage du projet.

- ***Conformité avec la réglementation minière***

Les entreprises chargées des travaux sont tenues de disposer des autorisations requises pour l'exploitation des carrières et gîtes d'emprunt (temporaires ou



permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. La priorité sera accordée à l'exploitation de sites déjà ouvertes et autorisés.

- ***Conformité avec la réglementation forestière***

La mise en œuvre des activités envisagées dans le projet est soumise au respect de la réglementation forestière. A cet effet, tout déboisement doit être conforme aux procédures de la législation forestière. Les zones à défricher devront être indiquées sous forme de plan. Les services forestiers doivent être consultés pour les obligations en matière de défrichement. Les taxes d'abattage devront également être payées au préalable.

- ***Obligations de respect des clauses environnementales et sociales***

Les entreprises de travaux devront aussi se conformer aux exigences des clauses environnementales et sociales, notamment concernant le respect des prescriptions suivantes : la prévention de la pollution et propreté du site ; la sécurité du personnel ; la signalisation temporaire des travaux ; la sécurité des personnes (aux abords du chantier, sur le chantier et sur les itinéraires de transport des matériaux).

Par ailleurs, elles devront produire des PGES-chantiers.

### **Mesures d'atténuation des impacts négatifs des travaux**

- ***Mesures d'atténuation liées à l'installation du chantier***

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure à d'autres fins. Il doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'un champ ou d'une plantation ou à proximité immédiate d'un cours d'eau.

La base vie comprendra nécessairement les installations sanitaires adaptées (latrines de chantier) pour prévenir toute pollution des eaux, ainsi que de fosses septiques et de bacs à ordures. Ces dernières seront par la suite incinérées, avec éventuellement les déchets de chantier, dans des conditions satisfaisantes au plan environnemental.

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

- ***Information, sensibilisation et communication avec les riverains***

L'acceptabilité des travaux passe par une bonne stratégie de communication avec chacun des acteurs concernés. Les préoccupations des riverains liées au déroulement des travaux sont variées. Elles appellent à la mise en place d'une bonne stratégie de communication pour susciter leur adhésion à la bonne marche

des travaux et permet d'éviter les conflits. Cette communication/sensibilisation peut se traduire par : des réunions de village; un journal de chantier pour les réclamations; la responsabilisation des organisations locales dans l'information et le suivi. Il s'agira pour les responsables du projet de se rapprocher des autorités coutumières locales qui peuvent servir d'interface entre les populations et les responsables du projet. Leur consultation et implication peuvent impacter positivement sur le projet.

▪ **Mesures de protection des sites culturels et cultuels**

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites cultuels et culturels (sites archéologiques ; cimetières, lieux de cultes ; etc.) situés dans l'emprise sur des routes pour éviter des conflits sociaux et des retards dans les travaux. La consultation et l'implication des autorités et populations locales devraient permettre d'identifier au préalable et d'éviter ces sites lors des travaux.

Lorsqu'au cours des travaux des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

A cet effet, il doit mettre en place une procédure de découverte « fortuite ».

▪ **Gestion des impacts sur la qualité de l'Air**

Pendant les travaux d'aménagement de la base-vie, l'entreprise devra : arroser le site destiné à la base vie ainsi que la route empruntée par les camions pour le transport des matériaux pendant la saison sèche et en cas de soulèvement important de poussière dans les zones d'agglomérations (villes, cités et villages) ; arrêter les moteurs des engins et véhicules lorsque ces derniers sont aux arrêts ; entretenir et maintenir en bon état de fonctionnement les engins de chantiers en vue d'éviter des émissions exagérées de polluants atmosphériques; limiter la vitesse des camions lors du transport, notamment dans les zones d'agglomérations (villes, cités et villages) ainsi que dans la base vie.

Toutes les mesures doivent être prises en vue d'assurer la protection du voisinage et du personnel de chantier contre les impacts pouvant découler des rejets atmosphériques lors des préparatoires (libération des sites et opération de terrassement/nivellement). Il en est de même des travaux qui devront prendre en compte la limitation du soulèvement de poussières. Les mesures de prévention contre les poussières passent par la mise en œuvre de bonnes pratiques telles que : le bâchage des camions devant assurer le transport des matériaux de construction afin de minimiser la dispersion des fines poussières et la chute pendant leur

transport ; la limitation de la vitesse des camions à 40 km/heure et des engins lourds à 30 km/heure lors des traversées des agglomérations ; etc.

▪ **Mesures concernant les ressources en eau (surface et souterraine)**

- Inclure dans le cahier de charges des entreprises les clauses environnementales concernant la gestion rationnelle des eaux y compris la propreté des sources d'eau qui seront utilisées pendant toute la durée du chantier. L'entrepreneur évitera les prélèvements d'eau pour les besoins des travaux de la route dans les puits servant d'alimentation en eau potable des populations ;
- L'entrepreneur interdira le ravitaillement en carburant des véhicules et de la machinerie à moins de 30 mètres des cours d'eau et des zones inondables. Aussi l'entrepreneur doit formellement interdire tout entreposage de carburant à moins de 100 mètres d'un cours d'eau. Il devra faire approuver auprès du maître d'œuvre les emplacements qui peuvent servir aux activités de manutention et de stockage de matières dangereuses. ;
- L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange, hydrocarbures, et polluants de toutes natures, dans les eaux superficielles ou souterraines. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre. Les eaux usées doivent être préalablement traitées avant leur rejet. L'entrepreneur prendra les dispositions afin de détourner du chantier autant que possible, la direction du ruissellement naturel ;
- Les activités génératrices de déchets solides et liquides pouvant avoir des impacts sur la qualité de l'eau en phase chantier et en phase d'exploitation doivent être gérées de façon à minimiser les risques de pollution et de contamination des eaux. Les ruissellements en provenance des différents sites doivent être canalisés et traités de façon adéquate ;
- Le ravitaillement en carburant/lubrifiants, l'entretien et le lavage des engins et des équipements de construction doivent être menés sur une aire appropriée. L'entrepreneur instituera et fera appliquer un code de conduite approprié des véhicules de transport des hydrocarbures et des autres produits chimiques afin de prévenir des déversements accidentels ;
- Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides, notamment en évitant le comblement des mares temporaires existantes ;
- Mettre en place sur chantier des latrines appropriées et une adduction en eau potable pour besoins des travailleurs sur chantier.

▪ **Mesures concernant le sol**

- Inclure dans le cahier des charges de l'Entrepreneur les clauses environnementales concernant la restauration et l'aménagement des zones affectées (zones d'emprunt, sites de dépôts de matériaux et matériels de chantier, base vie, etc.) localisées dans l'environnement du projet par la végétalisation et l'implantation d'une strate arbustive et herbacée stabilisatrice ;
- Procéder par une gestion efficace des déchets solides et liquides du chantier ainsi que des ravitaillements en carburant des engins de façon à éviter tout déversement entraînant la pollution du sol. Prévoir des aires d'entreposage et de manutention spécifique pour les produits pétroliers et pour l'entretien des véhicules de chantier (vidange d'huile, réparation, etc.). L'entrepreneur mettra en place des kits d'intervention en cas de déversement accidentel. En cas de déversements accidentels, il procédera par récupérer les sols souillés.
- Développer et mettre en œuvre des mesures de stabilisation des sols pour minimiser l'érosion au chantier, vérifier la performance des mesures de stabilisation et au besoin prendre les dispositions correctives nécessaires pour arrêter l'érosion.
- Éviter l'utilisation des engins lourds dans les zones humides ; privilégier les travaux manuels lorsque cela est possible.
- Stabiliser les pentes à proximité des ouvrages de drainage (diguettes en pierre, gabions, perré maçonné, fascines et dispositions biologiques).
- Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve. Cette terre végétale pourra à l'issue des travaux être remise en place comme matériau superficiel de couverture.

▪ **Mesures relatives à la flore et faune**

Compte tenu de l'emprise retenue (7m), il ne sera pas nécessaire de faire un élargissement pouvant entraîner des coupes d'arbres le long des axes. Toutefois, l'installation de la base-vie et l'ouverture de carrières de matériaux pourraient entraîner un défrichement.

- Lors du déboisement, l'entrepreneur épargnera les arbres situés en dehors des zones d'emprise des travaux et installera la base vie dans les endroits de moindre couvert végétal. Les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Ils ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés, ni enfouis sous les matériaux de terrassement.
- L'entrepreneur élaborera et mettra en œuvre un programme de reboisement de compensation en vue remplacer les essences forestières déboisées. Il procédera par la Végétalisation des zones

d'emprunt dégradées et/ou à la transformation des zones d'emprunt dégradées à des aménagements appropriés destinés à l'abreuvement du bétail ou à la production piscicole etc.). Lors du reboisement compensatoire, l'entrepreneur doit s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers ;

- L'entrepreneur informera et sensibilisera les travailleurs de l'importance de la biodiversité et interdira toute tuerie, prélèvement, collecte et capture de certaines espèces floristiques et fauniques présentant un intérêt particulier (rareté, espèce menacée, endémisme, utilité pour l'homme) lors des travaux. En cas de présence d'espèces protégées, informer le service local des eaux et forêts des localités pour des prises de dispositions utiles à leur transfert dans d'autres écosystèmes viables ;
- Mise en place d'un mécanisme de suivi et d'entretien des zones de reboisement de concert avec les populations des villages du projet. Suite au déboisement, le bois de défriche issu des chantiers pourront être utilisés par les populations des villages riverains comme bois énergie.

#### ▪ ***Gestion des impacts sur la qualité de l'air et l'ambiance sonore***

Le maître d'œuvre inclura dans le cahier des charges de l'entrepreneur l'usage de véhicules et engins en bon état de fonctionnement afin de minimiser les émissions de gaz à effet de serre et le bruit. L'entrepreneur procédera à des arrosages réguliers des plates-formes à remblayer et des voies d'accès aux chantiers pour éviter la pollution de l'air. Les activités susceptibles de générer beaucoup de poussières doivent faire l'objet d'un planning au vu des prévisions météorologiques, à défaut interrompre les travaux poussiéreux en période de vents forts au niveau de la section urbaine ;

L'Entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels pour le jour ; 40 décibels pour la nuit. L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) de silencieux.

#### ▪ ***Gestion des impacts liés aux déchets solides et liquides***

S'agissant de la gestion des déchets de chantier, l'entreprise de travaux devra mettre en place un plan de gestion des déchets solides et liquides. Elle veillera aussi au respect strict des clauses environnementales spécifiques acceptées conjointement par les parties impliquées. La génération des déchets de chantier (ordures, déblais/gravats, lavages engins chantier, latrines, etc.) et ses effets en termes de pollution seront contrôlés à travers l'application des mesures de base

suivantes : mettre en place un système de collecte des déchets sur le site dès la phase d'installation du chantier, et assurer leur transport vers un site autorisé par les autorités locales et les services techniques ; mettre en place un dispositif de collecte des huiles usagées et envisager leur recyclage ou leur réutilisation vers des unités de valorisation appropriées. Un bordereau de suivi devra être mis en place pour la gestion des déchets dangereux et assimilés.

▪ ***Gestion des impacts sur les eaux de chantier***

Les besoins en eau du chantier n'étant pas maîtrisés à ce stade, il est important de rappeler à l'entreprise d'éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour l'approvisionnement du chantier (ou alors d'effectuer les prélèvements en aval des cours d'eau utilisés par les populations locales). Il est recommandé de réaliser des forages pour les besoins des travaux qui pourraient ensuite être laissés aux communautés locales. En cas d'impossibilité, il est suggéré de faire appel à des fournisseurs privés.

▪ ***Mesures sur le paysage et l'esthétique du milieu***

L'Entrepreneur est tenu de limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier. Il doit organiser le chantier et positionner les équipements, véhicules, engins ainsi qu'une bonne disposition des déblais et déchets solides sur le chantier de façon à minimiser l'impact visuel. Il doit enlever les tas de matériaux non utilisés et des déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux ; remettre en état les lieux à la fin des travaux.

▪ ***Gestion des impacts socio-économiques – Protection des biens et du foncier***

Pour atténuer d'éventuelles réactions négatives des communautés locales, le projet devra (i) développer une campagne d'information/sensibilisation sur les enjeux et finalités du projet ; (ii) donner la priorité aux populations locales dans le recrutement de la main d'œuvre ; (iii) assurer une large diffusion des critères de recrutement.

Sur l'emprise de la RN1, il a été noté des occupations pouvant faire l'objet d'une réinstallation. Ensuite, il est possible que l'installation des bases-vie, la réalisation de déviation ou l'ouverture de carrières puissent entraîner des pertes de biens socioéconomiques ou des sources de revenus. Dans ces cas de figure, le projet devra faire une évaluation exhaustive des personnes affectées par le projet et procéder à leur compensation juste et équitable selon les dispositions du Plan d'Action de Réinstallation réalisé à cet effet.

Concernant la sécurité et la santé de la population riveraine mais aussi du personnel affecté sur le chantier, il est aussi important de respecter les mesures suivantes: délimiter et restreindre l'accès des chantiers aux populations locales ; prévoir la mise en place d'infrastructures sanitaires adéquates pour le personnel de chantier (eaux, assainissement, vestiaires, trousse de premier secours, etc.) ; sensibiliser les riverains pour la protection de leurs biens mobiliers et de leurs aliments contre la poussière.

### Recrutement local

De plus, pour une meilleure appropriation du projet par les populations locales, il est recommandé que la priorité de l'embauche soit accordée aux locaux en ce qui concerne la main d'œuvre (non qualifiée) et que le choix des fournisseurs locaux soit aussi privilégié. Dans cette perspective, il est important de mettre en place des commissions de recrutement, incluant les autorités coutumières locales. Dans le recrutement du personnel, les femmes, les jeunes et les populations autochtones ne doivent pas être omises (comme par exemple : porte-drapeau de signalisation ; etc.). Le projet visera à recruter 30% de femmes parmi les employés locaux.

#### ▪ ***Gestion de la sécurité et des risques professionnels lors des travaux***

L'entreprise chargée des travaux devra : disposer d'un registre de suivi médical du personnel, d'un registre de consignation des accidents du travail et d'un registre de sécurité ; mettre à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuels (EPI) ; élaborer, avant l'ouverture du chantier, un plan de sécurité ; mettre en place un plan de circulation à l'intérieur du chantier (y compris les déviations nécessaires, notamment pendant la construction des ponts et des ouvrages d'art) et s'assurer que les règles de circulation définies sont respectées ; s'assurer de la formation des conducteurs et les habiliter à la conduite des engins ; s'assurer des inspections et maintenances réglementaires et/ou préventives des engins, des équipements et des installations de chantier ; installer des sanitaires en nombre suffisant et conformes ; limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains.

#### ▪ ***Équipements de lutte et de gestion nécessaire dans la base chantier***

Les mesures sécuritaires suivantes seront prises dans la base de chantier :

- une campagne de sensibilisation est faite chaque semaine ;
- le port des gants est obligatoire pour les travaux de ferrailage, de démolition manuelle, travaux au marteau de piquage, etc. ;
- le port du casque est obligatoire partout sur le chantier ;
- le port des chaussures est obligatoire partout sur le chantier ;
- le port des protections anti-bruit (casques antibruit, bouchons oreilles, etc.) pour les travaux dans une ambiance de bruit est obligatoire ;
- des masques anti-poussières seront distribués régulièrement ;
- le port des gilets fluorescents est obligatoire au chantier ;
- aucune source de chaleur ne doit être mise près de la station de gasoil ;
- la vitesse maximum de l'équipement lourd est limitée à 30km/h.

▪ **Prévention et règlement des conflits**

Plusieurs types de conflits peuvent survenir lors de la préparation et l'exécution des projets. Pour éviter les conflits sociaux, il faudra : informer/négocier avec les populations avant l'occupation des terres privées ; mettre en place des instances de règlements à l'amiable des conflits ; etc.

Un mécanisme de gestion des plaintes devra être mis en place par le projet.

▪ **Mesures relatives à la santé des usagers et des populations**

L'Entrepreneur doit prendre les mesures de sensibilisation des populations des localités riveraines des routes et des usagers contre les risques de propagation des IST et le VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. Ces mesures seront exécutées dans le cadre d'un programme de mesures d'accompagnement dont les activités seront les suivantes : i) la formation de pairs éducateurs qui auront la charge de sensibiliser les différents groupes cibles (filles libres, ouvriers du chantier, chauffeurs routiers, lycéennes, jeunes non scolarisées, femmes) ; ii) la tenue des séances de causeries éducatives dans les différentes localités de la zone d'intervention du projet ; iii) et l'organisation de tests de dépistage volontaire.

▪ **Gestion des impacts concernant la circulation et le trafic**

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Il veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Il doit aussi veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

L'Entrepreneur doit recommander aux chauffeurs et conducteurs du chantier le respect des vitesses réglementaires sur les voies d'accès au chantier ainsi que les voies publiques. Le transport de chargements importants et de matériaux dangereux (s'ils existent) doit être évité durant les heures de pointe. Les voies d'accès spécifiques au chantier doivent être nettoyées régulièrement pour éliminer les boues déposées par les véhicules et engins du chantier. Les véhicules ne doivent pas être surchargés et l'utilisation des klaxons doit être limitée aux situations d'urgence.

**7.1.3 Mesures d'atténuation en période de mise en service de la route**

• **Mesures de gestion des eaux de ruissellement et de lutte contre l'érosion des sols**

Le projet prévoit le drainage des eaux provenant de la chaussée et de ses dépendances à travers des fossés longitudinaux et divergents. Toutefois, le choix des sites de ces bassins d'absorption devra se faire autant que possible en dehors des villages riverains.



- **Aménagements paysagers et traitement des talus**

Le projet devra prévoir également la protection des talus par la mise en place d'une couche de terre végétale de 0,15 m d'épaisseur afin de faciliter la repousse de la végétation et donc le maintien des matériaux sur place. En zone rurale, les plants des végétaux arbustifs et/ou arborescents à racines superficielles ou du vétiver devront être mis en place sur les talus de remblai.

- **Mesures relatives à la sécurité routière**

Afin de réduire les risques d'accidents liés à la réhabilitation de la route, les mesures suivantes ont été proposées au niveau des points « à risque » élevé en termes de sécurité routière :

- Aménagement d'accotements au niveau des villages traversés et des encoches de stationnement notamment sur les tronçons à emprise réduite, sauf contraintes particulières d'emprise. Ceci offrira un dégagement et un espace de sécurité pour les piétons et un lieu d'arrêt provisoire pour les véhicules ;
- Aménagement de parking (espace de stationnement) : Cette mesure concerne une dizaine de grands centres caractérisés par l'attroupement des personnes suite à la présence des marchés et aux stationnements prolongés des véhicules ;
- Installation de panneaux de signalisation routière au niveau des points « à risque » : traversées des cités et des villages, au niveau des marchés, des écoles, des centres de santé, des parkings, des points d'arrêts des transports en commun, des virages, des ouvrages d'arts et des ponts, etc.
- Mise en place de ralentisseurs (bien dimensionnés, avec une bonne pré-signalisation) sur la chaussée à l'entrée des cités et des villages, au niveau des marchés, des points d'arrêts des transports en commun, pour obliger les conducteurs à réduire leur vitesse. En effet, il est bon de rappeler que même si des limitations de vitesse sont indiquées à l'aide de panneaux standardisés, l'administration ne dispose pas encore des moyens techniques et humains de contrôler les vitesses des véhicules et peut donc difficilement pénaliser les chauffeurs des véhicules en vitesse excessive.
- **Élaborer et mettre en œuvre un programme de sensibilisation sur la sécurité routière**, Les principaux thèmes à développer porteront entre autres sur les accidents de la circulation routière (origines,

conséquences et remèdes) ; les comportements à risques sur la voie publique : usagers et responsabilités ; le code de la route. Les opérateurs devant être mobilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre de ce programme devront être de préférence des associations de chauffeurs et des ONG locales intervenant dans le domaine de la sécurité et expérimentées dans l'approche "Information - Éducation-Communication". Ce programme devra s'inscrire dans le cadre du Plan d'Actions de sécurité routière.

Par ailleurs, il faut qu'il n'existe aucun projet dans la zone qui exige l'analyse des impacts cumulatifs.

## **7.2 Initiatives complémentaires**

Elles concernent surtout, la mise en place de mesures de développement socioéconomiques pour bonifier les impacts positifs du projet. Ces mesures vont permettre de renforcer l'acceptabilité du projet au niveau des collectivités et villages traversés tout en bonifiant les impacts positifs déjà perceptibles. Il s'agit notamment des mesures suivantes :

- Réhabilitation ou réalisation de forages ;
- Construction/Réhabilitation de postes de santé ;
- Construction/réhabilitation des écoles ;
- Aménagement/réhabilitation des marchés et pistes de production agricoles.

## **8. GESTION DES EFFETS RÉSIDUELS ATTENDUS ET DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX**

Ce chapitre décrit l'ensemble des mesures de sécurité que doit prendre l'entreprise pendant la mise en œuvre du projet pour assurer les conditions de travail sûres et saines aux travailleurs, et prévenir, éviter ou réduire les risques et les accidents.

Il présente les principaux risques et moyens de prévention et d'intervention en urgence en cas de survenue de ces risques pendant la phase de chantier. Les employés de l'Entreprise de construction seront les plus sujets à ces risques.

Les principales sources de risques de santé et sécurité dans le cadre du projet sont la base chantier qui comprendra au moins une centrale à béton, les divers ateliers (ateliers de ferrailage, de coffrage, soudure, etc.) et les aires de travaux. Sur la base chantier seront stockées des quantités de gasoil qui sont des sources de risques.

### **8.1 Méthodologie**

La méthodologie utilisée comporte principalement trois étapes :

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

L'estimation du risque consiste à considérer pour chaque situation dangereuse deux facteurs :

- la fréquence d'exposition au danger ; et
- la gravité des dommages potentiels.

Les niveaux de fréquence peuvent aller de faible à très fréquent et les niveaux de gravité de faible à très grave (cf. tableau suivant).

### **8.2 Identification et Analyse des risques**

#### **8.2.1 Risque d'incendie et d'explosion**

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou une explosion. Il peut entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel) et même pour les populations établies dans la zone.

**Les dangers et /ou les situations dangereuses peuvent provenir de/du :**

- la présence sur le chantier de combustibles : Gasoil, bitume ;
- l'inflammation d'un véhicule ou d'un engin ;
- le mélange de produits incompatibles ou stockage non différencié ;
- la présence de source de flammes ou d'étincelles : Soudure, particules incandescentes, étincelles électriques, etc.

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.

Il ressort de l'évaluation qualitative du risque qu'il s'agit d'un événement probable, grave et de niveau de risque élevé.

### **8.2.2 Risque lié à l'électricité**

C'est un risque d'électrisation ou d'électrocution consécutive à un contact avec un conducteur électrique ou une partie métallique sous tension.

Les sources de dangers et /ou de situations dangereuses sont :

- conducteur nu sous tension accessible (câbles détériorés) ;
- lignes aériennes ou enterrées ;
- non habilitation électrique du personnel intervenant.

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés sur le chantier. En effet, des réseaux électriques ont été identifiés par endroits au niveau des voies traitées.

### **8.2.3 Risque lié l'utilisation des véhicules lourds, engins, machines et outils**

Les principales sources de dangers liées à l'utilisation de gros engins de chantier et de véhicules lourds sont :

- l'incompétence des conducteurs ;
- la défaillance mécanique, notamment des freins ;
- l'absence de vision panoramique depuis le poste du conducteur ;
- l'accès aux cabines ;
- le non fonctionnement de l'alarme de recul ;
- certaines manœuvres notamment la marche arrière ;
- le renversement.

Les personnes les plus exposées sont naturellement les conducteurs, le personnel de chantier, les riverains et les piétons. C'est un évènement probable, de gravité moyenne et donc d'un niveau de risque moyen.

#### **8.2.4 Risque lié au bruit**

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

Les sources de dangers liées au bruit sont :

- Exposition sonore continue au bruit très élevé ou bruit impulsionnel très élevé ;
- Gêne de la communication verbale et téléphonique ;
- Signaux d'alarme masqués par le bruit ambiant.

Le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation de gros engins et autres machines et outils (marteau piqueur, etc.) qui seront mis en œuvre dans ce chantier.

#### **8.2.5 Risque lié aux vibrations**

Il s'agit de risques austéoculaire, neurologique ou vasculaire consécutifs à l'utilisation d'outils pneumatiques ou à la conduite de véhicules ou d'engins.

Les principaux risques liés aux vibrations peuvent provenir :

- des outils pneumatiques à mains (marteau pneumatique, burineur) ;
- de la conduite d'engins de chantier (marteau piqueur, tractopelle, compacteur etc.) ;
- de la conduite de chariots élévateurs.

Les chocs et vibrations peuvent être générés par différents types de machines qu'on trouve dans un chantier de construction de route : Engins de chantier, marteaux piqueurs, marteaux perforateurs, meuleuses, machines percutantes, compacteur, etc.

#### **8.2.6 Risque de chute**

C'est un risque de blessure causé par la chute de plain-pied ou de hauteur d'une personne. La blessure peut résulter de la chute elle-même ou du heurt d'une partie de machine ou de mobilier.

Les risques de chute sont liés à :

- Un sol glissant, du fait par exemple d'un produit répandu ou de l'humidité du sol ;
- Un lieu mal éclairé (surtout pendant le travail de nuit) ;
- Une utilisation de dispositifs mobiles (échelle, échafaudage) ;
- Un accès à des parties hautes.

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.

### **8.2.7 Risque lié à la manutention**

A ce niveau, il faudra distinguer les risques liés à la manutention manuelle de toute autre manutention.

#### **8.2.7.1 Risque lié à la manutention manuelle**

C'est un risque de blessure dans certaines conditions, de maladies professionnelles consécutives à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures.

Il provient généralement de :

- manutention de charges lourdes ;
- manutention effectuées de façon répétitive et à cadence élevée ;
- mauvaise posture prise par le personnel (charges éloignées, dos courbé).

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.

#### **8.2.7.2 Risque lié à la manutention à l'exclusion de la manutention manuelle**

Le risque peut être lié au fonctionnement et à la circulation de l'engin, à la charge manutentionnée et à l'environnement.

Les sources de dangers peuvent provenir de :

- Outils de manutention
  - inadapté à la tâche à effectuer ;
  - en mauvais état, irrégulièrement entretenu ;
  - sécurités absentes ou inefficaces lors de l'utilisation.

- Opérateurs
  - inhabituels, occasionnels ;
  - non autorisés pour les machines concernées ;
  - aptitudes médicales non vérifiées ;
  - équipements de protection individuelle inadaptés
- Environnement
  - absence de protocole de sécurité ;
  - absence de plan de circulation ;
  - manutention en hauteur ;

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.

### **8.2.8 Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets**

C'est un risque de blessure qui résulte de la chute d'objets provenant de stockage, d'un étage supérieur ou de l'effondrement de matériau.

Les risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets peuvent provenir de :

- objets stockés en hauteur (rack de stockage) ;
- objets empilés sur de grandes hauteurs ;
- matériau en vrac ;
- gravats issus des démolitions

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.

### **8.2.9 Risque lié aux circulations et aux déplacements**

C'est un risque de blessure résultant d'un accident de circulation à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de travail. A l'intérieur de la zone de travail, ce risque peut être lié à la vitesse excessive ou de l'absence de visibilité lors des manœuvres. A l'extérieur de l'entreprise, on le relie aux contraintes de délais, de volonté de distinction, de véhicules inadaptés.

Dans les deux cas, on peut dire de mauvais état de véhicule (freins, éclairage, etc.).

## **8.2.10 Dangers liés au gasoil**

### **8.2.10.1 Description du produit**

Le gazole est constitué d'hydrocarbures paraffiniques, naphéniques, aromatiques et oléfiniques, avec principalement des hydrocarbures de C<sub>10</sub> à C<sub>22</sub>. Il peut contenir éventuellement des esters méthyliques d'huiles végétales telles que l'ester méthylique d'huile de colza et des biocides.

Les caractéristiques physico-chimiques sont présentées ci-dessous.

**Tableau 16 : Caractéristiques physico-chimiques du Gasoil**

Pression de vapeur	< 10 hPa à 40°C
Point –éclair	> 55°C
Limites d'inflammabilité	Environ 0,5 et 5% de volume de vapeur dans l'air
Densité relative	0,82 à 0,845 à 15°C
Solubilité dans l'eau	Pratiquement non miscible

### **8.2.10.2 Risque incendie / explosion**

Le gazole est un produit inflammable de 2<sup>ème</sup> catégorie (ou catégorie C selon le terme utilisé dans la nomenclature des ICPE). C'est un produit peu volatile, ce qui lui confère un faible risque d'inflammation dans les conditions normales de stockage.

La combustion incomplète peut produire des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, hydrocarbures aromatiques polycycliques, des suies, etc. Leur présence dans l'atmosphère favorise la détérioration de la qualité de l'air et par conséquent des risques sanitaires pour la population.

### **8.2.10.3 Risque toxique**

- Toxicité aiguë à effets locaux : De fortes concentrations de vapeurs ou d'aérosols peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et les muqueuses. Le contact du gasoil avec les yeux provoque des sensations de brûlure et des rougeurs temporaires. En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à une pneumopathie d'inhalation se développant dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h).
- Toxicité chronique ou à long terme : le contact fréquent ou prolongé avec la peau détruit l'enduit cutané et peut provoquer des dermatoses avec risque



d'allergie secondaire. Un effet cancérigène a été suspecté, mais les preuves demeurent insuffisantes. Certains essais d'application sur animaux ont montré un développement de tumeurs malignes

#### **8.2.10.4 Risque écotoxique**

Le produit est intrinsèquement biodégradable. Il est toxique pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

### **8.3 Prévention des risques**

#### **8.3.1 Prévention et de protection contre les risques d'incendie et d'explosion**

- organiser les stockages (prévoir des lieux de stockage séparés pour le fuel, le bitume et le gasoil) ;
- mettre en place des moyens de détection, d'alarme ;
- établir des plans d'intervention et d'évacuation ;
- disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, émulseurs et moyens de pompage) suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe ; et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ;
- former le personnel et l'entraîner en extinction incendie ;
- conduire des exercices de simulation pour vérifier la fonctionnalité du dispositif ;
- interdire de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage de liquide inflammable par exemple) ;
- renforcer les mesures de surveillance.

#### **8.3.2 Prévention des risques liés à l'électricité**

- fournir un équipement de protection individuelle adapter au personnel intervenant sur les installations électriques ;
- tenir des séances de travail avec la SEEG pour déplacer tous les câbles et canalisation identifiés dans la zone de travail avant les terrassements ;
- baliser les lignes électriques découvertes ;
- utiliser si possible des détecteurs de lignes électriques.

### **8.3.3 Gestion des risques liés à l'utilisation des véhicules lourds, engins et machines**

Les principaux facteurs de réduction de ces risques sont les suivants :

- s'assurer de la bonne formation des conducteurs ;
- faire un entretien adéquat et des essais réguliers nécessaires pour réduire la possibilité d'une défaillance des freins ;
- Installer et entretenir les systèmes appropriés d'accès aux cabines et, le cas échéant, aux autres parties des gros engins ;
- Equiper les engins d'une structure de protection associée à une ceinture de sécurité maintenant le conducteur lors d'un renversement éventuel, de système de visualisation et de signalement marche arrière, d'accès ergonomique, de cabines adaptées, d'une protection contre les chutes d'objets ;
- former le personnel à la sécurité pour le poste de travail ;
- établir des fiches de procédure d'utilisation des machines ;
- veiller au port des équipements de protection individuels (EPI) : casques, botte de sécurité, gants appropriés, etc.

### **8.3.4 Prévention des risques liés au bruit**

- informer les travailleurs des risques ;
- veiller à l'utilisation des EPI (bouchon, casque anti-bruit) ;
- organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés.

### **8.3.5 Prévention des risques liés aux chutes**

Les mesures de prévention des risques liés aux chutes se subdivisent en mesures de protection collective et individuelle :

- **Protections collectives**
  - organiser la circulation des personnes (circulations horizontale et verticale) ;
  - entretenir les sols et marquer les zones glissantes ;
  - dégager et éclairer les passages (surtout pour le travail de nuit) ;
  - former le personnel ;

- entretenir les dispositifs antichute.
- **Protections individuelles**
  - porter des chaussures antidérapantes ;
  - utiliser des harnais pour grimper.

### **8.3.6 Prévention des risques liés à la manutention**

#### **8.3.6.1 Prévention des risques liés à la manutention manuelle**

Les mesures de prévention des risques liés à la manutention manuelle se subdivisent en mesures de protection collective et individuelle.

- Protections collectives
  - organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions ;
  - utiliser des moyens de manutention : Transpalette par exemple ;
  - équiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple ;
  - former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées.
- Protections individuelles
  - faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants, etc.).

#### **8.3.6.2 Prévention des risques liés à la manutention à l'exclusion de la manutention manuelle**

Les mesures de prévention des risques liés à la manutention à l'exclusion de la manutention manuelle se subdivisent en mesures de protection collective et individuelle.

- Protections collectives
  - organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés ;
  - limiter les hauteurs de stockage.
- Protections individuelles
  - faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques, etc.).

### **8.3.7 Prévention des risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets**

Les mesures de prévention des risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets se subdivisent en mesures de protection collective et individuelle.

- Protections collectives
  - utiliser des engins et accessoires conformes à la tâche ;
  - vérifier régulièrement l'état des engins ;
  - limiter l'usage aux seules personnes formées et habilitées ;
  - veiller aux conditions de visibilité ;
  - organiser la circulation des personnes et des véhicules.
- Protections individuelles
  - faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants, etc.)

### **8.3.8 Prévention des risques liés aux circulations et aux déplacements**

Les mesures de prévention sont principalement les suivantes :

- mettre à disposition des véhicules adaptés ;
- entretenir périodiquement les véhicules ;
- organiser les déplacements ;
- interdire l'alcool au volant et acquérir des alcotests pour le contrôle ;
- ne pas téléphoner pendant le trajet (système de répondeur).

### **8.3.9 Prévention des risques liées à la zone de dépôt du gasoil**

- faire la maintenance et inspection préventives des cuves ;
- former et sensibiliser les intervenants sur les cuves ;
- utiliser des cuvettes de stockage bien dimensionnée ;
- disposer d'un plan d'opération interne ;
- former le personnel en extinction incendie et en secourisme.

### **8.3.10 Risques liés aux changements climatiques**

Dans le cadre de projet les risques liés au changement climatique peuvent se manifester de trois manières qui sont notamment les précipitations, la température et les inondations. Il s'agit :

## **Les précipitations :**

L'accroissement des précipitations provoque :

- Un accroissement du stress environnemental sur les chaussées ;
- Un accroissement de l'infiltration d'humidité ;
- Un affaiblissement des structures de chaussée en gravier (perte de solidité, problèmes de longévité, etc.) ;
- Une durée de vie courte.

## **La température :**

L'augmentation de la température provoque :

- Le ramollissement des couches de roulement (ressuage et orniérage de l'asphalte) ;
- L'accroissement du taux de fissure (vieillissement du bitume) ;

## **Les inondations :**

L'augmentation des inondations provoque :

- L'accroissement des emportements par les eaux ;
- L'augmentation des pertes d'accès

Pour les mesures de lutte contre les impacts liés aux changements climatiques, il y a la lutte contre l'érosion et autres mesures de revitalisation.

## **8.4 Plan d'urgence et gestion des situations d'urgence**

### **8.4.1 Gestion des situations d'urgence**

Les situations d'urgence liées aux travaux de bitumage portent pour l'essentiel sur les risques d'incendie et d'accident de travail. Une étude sécurité (évaluation des risques) devra être réalisée pour proposer des prescriptions spécifiques et un plan d'urgence.

#### **8.4.1.1 Mesures générales**

- **Alerte**
  - sensibiliser les employés et les vigiles aux procédures d'alerte en vigueur sur le site ;

- faire un exercice d'alerte au moins une fois par trimestre et le consigner sur le registre de sécurité ;
- afficher la liste des équipes d'intervention et des personnes chargées de coordonner l'évacuation du site (base logistique du chantier).
- **Alarme**
  - prévoir un dispositif d'alarme sur l'ensemble du site et procéder à des essais (fonctionnalité et audibilité) périodiques ;
  - faire une consigne particulière, sur la base du chantier ;
  - et à la guérite qui définira la conduite à tenir :
    - ❖ pour l'appel des secours ;
    - ❖ pour les personnes à prévenir.
- **Point de rassemblement**
  - définir un point de rassemblement qui devra accueillir l'ensemble des personnes présentes sur le site lors d'une évacuation ;
  - procéder régulièrement à des simulations de ce plan pour préparer le personnel.
- **Plan d'urgence**

Rédiger un plan d'urgence pour faire face à toute situation d'urgence et de catastrophe :

- ❖ Accidents matériels ou corporels ;
- ❖ Incendie ;
- ❖ Explosion ;
- ❖ Pollution environnementale ;
- ❖ Manque d'hygiène.

#### **8.4.1.2 Mesures particulières**

- établir les consignes particulières pour les personnes chargées de la réception des pompiers et pour celles chargées de l'évacuation des locaux ;
- afficher à proximité de la zone à risques d'incendie des panneaux « INTERDICTION DE FUMER ET DE FAIRE DES FEUX NUS » ;

- sensibiliser l'ensemble du personnel sur la nécessité de signaler au responsable de site toutes anomalies sur les extincteurs (absence de plomb, appareil percuté ou appareil manquant) ;
- maintenir les moyens de lutte contre l'incendie opérationnel et accessible en permanence ;
- se procurer la fiche de données de sécurité des produits utilisés auprès de vos fournisseurs.

#### **8.4.2 Protection du site du chantier**

Le périmètre de la base logistique sera clôturé par des fils de fer barbelés ou/et des tôles et des panneaux indiquant « chantier interdit au public » seront placés sur le chemin d'accès.

Les voies d'accès (portails) seront bien entretenues et avec une largeur suffisante pour éviter tout risque de déversement accidentel des matériaux transportés.

Il faudra également prévoir un plan de circulation pour l'entrée et la sortie du site du projet.

#### **8.4.3 Hygiène, santé et sécurité du personnel**

L'entreprise en charge des travaux devra dans le cadre du projet, adhérer à un service médical de travail interentreprises qui assurera les visites d'embauche et les visites périodiques de contrôle. Il disposera également sur le site du projet d'une boîte pharmaceutique de premiers secours.

Des consignes d'exploitation et de sécurité seront remises et commentées à chaque ouvrier lors de l'embauche, qui doit en observer strictement les dispositions. Ces consignes seront affichées en permanence au niveau de la base logistique et accessible à tout le personnel.

#### **8.4.4 Secours**

La liste des numéros de téléphone d'urgence sera affichée ainsi que la structure du texte à lire en cas d'accident (lieu, numéro de téléphone des pompiers ou des services de transport médicalisé, ...).

Une trousse de secours régulièrement vérifiée et approvisionnée sera mise à la disposition du personnel.

Des extincteurs vérifiés tous les semestres seront installés sur le chantier au cours des travaux et placés à des endroits stratégiques, accessibles et connus de tout le personnel.

## **8.5 Autres plans d'action spécifiques**

En plus du PGES chantier, l'Entreprise élaborera les plans d'action spécifiques ci-après.

### **8.5.1 Plan Hygiène Santé Sécurité Environnement**

Un plan Hygiène Santé Sécurité et Environnement (HSSE) sera élaboré et mis en œuvre par l'Entreprise de construction pour la protection des milieux naturels contre les sources de pollution issues des activités de chantiers, pour assurer des conditions de travail sûres et saines aux travailleurs, et prévenir, éviter ou réduire les risques et les impacts sur la santé et la sécurité aussi bien des employés que des riverains.

Le plan HSSE est un document produit par l'Entreprise avant le début du chantier, soumis à l'approbation du MdC du Maître d'ouvrage, et qui décrit l'ensemble des mesures qui seront appliquées par l'Entreprise (et ses sous-traitants) pour assurer la bonne gestion des questions d'hygiène, de sécurité et d'environnement.

Dans le cadre des travaux de la route Ndendé-Doussala, le plan HSSE inclura :

- une description des moyens humains et matériels de l'Entreprise pour la protection environnementale et sociale, conformément au PGES, ainsi que la liste des règles HSSE appliquées au personnel et aux sous-traitants ;
- un plan de formation et de sensibilisation du personnel aux obligations HSSE du chantier, incluant en particulier, un programme de formation à tous les employés et aux sous-traitants concernant les règles HSSE ;
- la description de la prise en charge de la problématique santé liée au chantier. Les moyens mis en œuvre par l'Entreprise dans le domaine de la santé devront couvrir ses propres besoins mais également les besoins de ses sous-traitants.

L'Entreprise devra prendre en charge les tierces personnes victimes d'accidents consécutives au chantier. La gestion de la santé inclut notamment :

- les sessions de formation pour les employés sur les problématiques sanitaires locales éventuelles ;
- le suivi préventif des travailleurs (visites médicales) ;
- la mise à disposition des services de santé et de première urgence ;
- les assurances et la disponibilité de moyens de transports médicalisés d'urgence pour les accidents graves ;
- un programme de sensibilisation et de dépistage précoce du personnel pour les maladies suivantes : VIH/SIDA, IST, paludisme ;



- la description des points suivants :
  - l'installation de chantier ;
  - les voies de circulation propres au chantier (entre les lieux de construction, de stockage, de remblais et de déblais) qui doivent être organisées de façon à ne pas empiéter sur les voies de circulation publiques ;
  - le planning des approvisionnements du chantier ;
  - les lieux de stockage temporaire des matériaux et des matériels ;
  - les mesures de protection et de confinement mises en œuvre pour le stockage et la manipulation des produits chimiques et des liquides polluants ;
  - les zones de remblai et de déblai, et les mesures mises en œuvre pour limiter l'érosion pendant les travaux et pour végétaliser en fin de chantier ;
- une description des modes de collecte et de traitement des déchets liquides et solides du chantier ;
- les règles de circulations et d'approvisionnement du chantier :
  - définition d'horaires d'approvisionnement (interdits avant 06 h et après 18 h, ainsi que les samedis et dimanches) ;
  - limitation des vitesses à 40 km/h sur les routes bitumées et 30 km/h sur les pistes, et d'autres mesures seront mises en œuvre pour contrôler et limiter la vitesse des véhicules ;
  - entretien des véhicules et contrôle des émissions des bruits des véhicules (inférieur à 70 dB mesurés à 1 m de la source sonore) ;
  - entretien des véhicules et contrôle des émissions de gaz d'échappements, par vérification de la conformité des moteurs et véhicules ;
  - aménagements de plateformes pour le nettoyage des véhicules.

Tous les éléments ci-dessus ne pouvant être déterminés en début de chantier, le plan HSSE doit être considéré comme un document évolutif que l'Entreprise mettra à jour en fonction de l'avancée du chantier et du programme des travaux. Chaque mise à jour sera soumise à l'approbation du MdC.

#### **8.5.2 Plan d'action relatif aux émissions atmosphériques, à la poussière et aux bruits**

Un programme de limitation des émissions atmosphériques, de la poussière et des bruits sera mis en place dans la zone du projet.

Les rejets de gaz et de fumée seront limités par des obligations de maintenance des engins et camions et la limitation des vitesses. La combustion de tout déchet (à

l'exception du bois ou du papier non recyclé) sera interdite sur le chantier. En phase d'exploitation et d'entretien il faudra veiller à la mise à jour des visites techniques des véhicules.

La poussière liée au trafic routier sur les tronçons non revêtus fera l'objet de mesures de réduction dans les zones habitées (proximité de la base-vie, par exemple), en imposant à l'Entreprise un arrosage régulier des chaussées. Tous les chargements de matériaux fins pouvant générer des poussières au cours du transport seront recouverts d'une bâche. Au niveau des stockages de matériaux, l'arrosage sera préconisé pour les matériaux générant de la poussière, en particulier pendant les périodes de grand vent. Au niveau du concasseur, l'arrosage régulier ou la mise en place d'arrosage automatique des tapis de transport sera imposé à l'entreprise responsable de l'activité.

Les bruits feront l'objet d'un suivi régulier, afin de s'assurer que les limites admissibles sur les chantiers soient respectées ou que les employés exposés soient équipés en conséquence. Des mesures seront mises en œuvre pour réduire les bruits et la nuisance qui en résulte au niveau de la zone du projet : entretien des engins et véhicules, utilisation de matériel insonorisé, réduction des plages horaires d'utilisation de certaines activités et la limitation des vitesses à l'approche des infrastructures socioéconomiques.

Des seuils à respecter par l'Entreprise seront définis, en termes de gaz, poussière et bruits.

### **8.5.3 Plan d'action relatif aux déchets**

Un programme de gestion des déchets sera mis en place et imposé à l'Entreprise et à ses sous-traitants. Le programme inclura deux plans de gestion des déchets qui seront préparés et mis en place suivant les directives communes fixées par la DGEI. Le premier est relatif aux déchets de type domestique (essentiellement produits au niveau de la base-vie) et aux déchets non dangereux produits sur les sites de construction, tandis que le second est lié aux déchets dangereux.

Les objectifs du programme sont de :

- minimiser la génération de déchets par une utilisation réfléchie des matières premières ;
- trier et traiter les déchets afin de limiter l'impact sur l'environnement ;
- appliquer le principe des 3 RVE (récupérer-réduire-réutiliser-valoriser-éliminer) ;
- sensibiliser et former le personnel aux bonnes pratiques de gestion des déchets.

Les plans comprendront des procédures, en accord avec la réglementation nationale ou avec les bonnes pratiques internationales, en matière de manutention, de transport, de stockage, de traitement et d'élimination des déchets, selon leur catégorie d'appartenance :

- déchets peu dangereux : déchets putrescibles issus de la base-vie, papier, cartons, plastiques, bois, végétation, déchets inertes de construction ou démolition (béton, ferraille, briques, parpaings, etc.) ;
- déchets dangereux : déchets corrosifs, explosifs, toxiques, constituant un degré de danger pour l'homme ou pour l'écosystème. Ce seront principalement, dans le cadre du projet, les huiles moteur et liquides hydrauliques usagés, les résidus de peinture, les solvants et résines, les fluides de transformateurs, les boues de fosses septiques, etc.

#### **8.5.4 Plan d'action relatif aux surplus de terrassements**

Il y aura très probablement un surplus de matériaux issus du décapage des sols et des excavations qu'il conviendra de stocker de la manière la plus respectueuse de l'environnement et la moins pénalisante en matière d'occupation des sols.

Il sera donc demandé à l'Entreprise, responsable des travaux, de proposer un plan de gestion de ces matériaux qui respecte les objectifs suivants :

- minimiser les volumes de ces résidus au niveau de la conception des travaux ou en maximisant leur réutilisation pour des remblais ne nécessitant pas de caractéristiques géotechniques particulières ;
- utiliser chaque fois que possible les excédents pour remblayer des zones excavées comme les sites d'emprunt de latérite ;
- entreposer séparément les matériaux de surface de décapage des sols (terre végétale), afin de les réutiliser lors des travaux de restauration, en particulier pour les travaux de revégétalisation ;
- respecter des conditions de stockage qui assurent la sécurité des dépôts en termes de stabilité et d'érosion ;
- mettre en place un drainage en pied et des mesures antiérosives sur les pentes ;
- ne pas installer le dépôt dans une zone de passage d'un drainage naturel (le cas échéant, remplacer ou préserver ce drainage) ;
- disposer une couche de terre végétale sur les dépôts, ce qui permettra une revégétalisation plus rapide naturelle ou artificielle.

#### **8.5.5 Plan d'action relatif à un déversement accidentel ou autre évènement majeur**

Un programme anti-pollution sera donc mis en place, afin de définir les procédures d'intervention en cas de fuites ou de déversement accidentel de produits liquides

dangereux. Ce programme inclura une description de l'organisation prévue en cas d'intervention et des postes de travail des personnes clés. Une formation spécifique relative aux activités à développer en cas d'intervention d'urgence sera donnée à tous les employés impliqués à une étape de la procédure.

Les déversements inférieurs à 200 litres pourront être gérés au niveau du site, comme un événement environnemental (non-conformité) de Niveau II. Pour des volumes supérieurs, ils seront considérés comme étant de Niveau III et impliqueront donc un niveau hiérarchique supérieur. Les administrations et les services locaux à prévenir en cas d'urgence aux niveaux local et régional seront identifiés et informés de la procédure de réaction mise en place. Pour répondre aux objectifs de ce programme, un plan de réponse aux risques sera préparé par l'Entreprise en conformité avec les procédures d'urgence et de réponse aux risques majeurs qui seront par ailleurs exigées par la DGEI.

#### **8.5.6 Plan d'action relatif à la qualité de l'eau**

L'Entreprise préparera un plan de suivi de la qualité de l'eau qui aura comme objectif de mettre en évidence la qualité de la gestion environnementale mise en œuvre sur le chantier.

Ce suivi concerne le suivi de conformité, c'est-à-dire qu'il sera imposé en tout point où des effluents liquides (eaux usées, drainage) quittent les limites des sites de chantier concernés pour rejoindre le milieu naturel. L'Entreprise aura pour obligation d'être en conformité avec les standards ivoiriens applicables ou, à défaut, les standards internationaux recommandés.

L'Entreprise sera responsable de réaliser ou faire réaliser par une entité compétente, un suivi de la qualité de tous ses rejets sur une base hebdomadaire. Les paramètres seront définis selon le type de rejet et détaillés comme suit :

- rejet des eaux usées et de drainage pluvial au niveau de la base-vie ;
- rejet des réseaux de drainage pluvial en sortie des bassins de sédimentation ;
- rejet des réseaux de drainage pluvial des zones de garage et de maintenance d'engins en sortie des déshuileurs ;
- rejet de sites particuliers comme les zones de lavage des équipements à béton ;
- suivi des rejets des installations de traitement des eaux usées.

Un prélèvement régulier de l'eau de distribution de la base-vie sera effectué. Les sites de prélèvement et les paramètres pourront varier au cours des travaux de construction, afin de s'adapter aux zones d'activités et aux types d'activités observées.

Le suivi pourra varier d'une fréquence hebdomadaire (pour l'eau potable distribuée au niveau de la base-vie, par exemple) à une fréquence mensuelle pour d'autres paramètres (drainage, eaux usées).

Ce suivi sera contrôlé en des points de prélèvement identiques.

Le suivi de conformité concernera au minimum les indicateurs de qualité de l'eau suivants :

- pollution organique (DBO5, nitrates et phosphates), particulièrement liée aux zones de vie et aux systèmes d'assainissement ;
- huiles et graisses, relatives au drainage des activités mécaniques, au stockage de produits dangereux (hydrocarbures) et aux eaux usées de la cantine ;
- matière en suspension, relative aux eaux de drainage et critère de performance des installations antiérosives et des bassins de sédimentation ;
- pollution bactérienne (coliformes fécaux et totaux), relative à la qualité de l'eau potable distribuée ;
- chlore résiduel aux points de distribution de l'eau potable.

#### **8.5.7 Plan d'action relatif à la base-vie**

Un programme de gestion de la base-vie sera préparé par l'Entreprise responsable. Les aspects concernés par un tel programme incluront :

- le choix de la localisation de la base-vie, l'organisation proposée (responsable et équipe), le contrôle des accès ;
- les installations proposées pour l'alimentation en eau et l'assainissement, la gestion des déchets, le drainage des eaux pluviales ;
- les équipements retenus pour les zones sanitaires, les équipements collectifs ;
- les services alimentaires et d'approvisionnement anticipés ;
- les mesures retenues pour permettre l'installation sous contrôle de commerces de produits de base et de petits matériels, les moyens de suivi de la qualité des aliments stockés et distribués au niveau de la base-vie ;
- les politiques mises en œuvre en matière de lutte contre la drogue et l'alcool.

La présence d'un point de contrôle permanent à l'entrée comme à la sortie de la base-vie et la mise en place d'une clôture complète autour de celle-ci constituent des obligations de base.

Les spécifications définiront les exigences en matière d'alimentation en eau et d'assainissement. Afin d'éliminer les risques de développement de vecteurs de maladie, un drainage des eaux pluviales sera mis en place. Les ratios à respecter en matière sanitaire (nombre de toilettes, de douches et de lavabos) seront aussi définis sur la base des normes du Gabon ou à défaut, celles de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Les procédures d'hygiène des parties communes et en particulier les procédures d'hygiène alimentaire pour le stockage et le suivi des produits frais utilisés devront être détaillées par l'Entreprise responsable de la base-vie.

Afin de lutter contre la drogue et l'alcoolisme, des mesures de sensibilisation des employés ainsi que des mesures spécifiques de contrôle seront mises en place par l'Entreprise responsable de la base-vie.

#### **8.5.8 Plan d'action relatif à la santé publique**

La concentration d'une population importante dans une zone où prévalent de nombreux problèmes de santé liés à l'hygiène, aux parasitoses et aux IST demande la mise en œuvre d'un programme visant à prévenir le développement incontrôlé d'affections transmissibles ou d'épidémies.

L'action doit être prioritairement engagée au niveau de la population d'employés. Afin que les résultats de cette action soient optimisés, des mesures doivent être mises en place au niveau de la population résidente environnante. Des actions de lutte contre les maladies liées à l'eau, épidémies et de prévention sanitaire devront être menées afin de mettre le projet en conformité avec les bonnes pratiques internationales, diminuer l'impact sanitaire du projet, mais aussi de profiter de celui-ci pour améliorer la couverture en soins.

Le programme sera développé de façon détaillée et couvrira les principaux domaines d'action suivants :

- facilités médicales qui seront mises en place sur le site de la base-vie (le choix se portera sur le renforcement de facilités situées à proximité tel que recommandé dans l'EIES) ;
- procédures d'intervention d'urgence en cas d'accident ;
- procédures d'évacuation en cas de blessure grave vers un hôpital (proche ou lointain) ;
- mesures de surveillance des employés : examen médical d'embauche, visite médicale annuelle ;
- mise en place de moyens prophylactiques pour le traitement des infections parasitaires détectées (paludisme, etc.) ;
- traitement régulier de la base-vie par des insecticides afin d'éliminer la présence de vecteurs (moustiques, simulies, etc.) et nettoyage du réseau de drainage ;
- nettoyage régulier des facilités sanitaires mises à disposition, en particulier les toilettes et les fosses septiques qui devront tenir compte du sexe ;
- gestion des déchets et nettoyage régulier des poubelles ;

- programme de sensibilisation systématique des employés aux bonnes pratiques d'hygiène ;
- contrôle régulier de la potabilité de l'eau distribuée (en particulier, recherche de coliformes fécaux) ;
- suivi des conditions d'hygiène dans la cantine et au niveau des commerces (autorisés) assurant la vente de denrées alimentaires aux employés (hygiène du personnel, nettoyage des cuisines, stockage des produits frais) ;
- programme de sensibilisation des employés aux IST et au VIH/Sida, et mise à disposition de moyens prophylactiques.

En complément à ces activités qui concernent les employés du projet, un programme d'action sera mis en place au niveau des communautés environnantes, où transiteront tous les transports de camions. Ce programme consistera à :

- mettre en place, par l'intermédiaire d'ONG compétente, un programme de sensibilisation de ces mêmes communautés aux aspects de l'hygiène corporelle et alimentaire, et aux risques de contamination par les IST et le VIH/SIDA, un domaine qui semble justifier encore beaucoup d'efforts;
- appuyer le centre médical de Ndendé dans l'accès aux antirétroviraux.

#### **8.5.9 Plan d'action relatif à la circulation pendant les travaux**

La gestion de la circulation définit où et comment se fera la circulation lors de la réalisation des travaux. Les travaux devront être réalisés tout en maintenant la circulation au niveau de la route sans interruption ou gêne notable compte tenu de l'importance de la route Ndendé-Doussala. La signalisation à mettre en place ne doit pas être en contradiction avec la signalisation existante ; dans un tel cas, il convient de masquer temporairement la signalisation permanente pour permettre une lecture correcte.

La signalisation mise en place doit être crédible, elle doit donc rendre compte le plus exactement possible à l'usager de la situation qu'il va rencontrer.

Le scénario présenté peut être amélioré/optimisé selon les moyens de l'Entreprise tenant compte de l'importance des travaux et la qualité de la gestion du trafic, dont le niveau de gestion doit rester dans des conditions parfaites et optimales.

#### **8.5.10 Plan d'action relatif au trafic routier et aux accès**

Le trafic routier représente la première cause d'accident en phase de construction de grosses infrastructures. Il convient donc de le réglementer tant sur site que hors site. Diverses mesures seront évaluées et mises en œuvre :



- sensibilisation et formation des conducteurs de véhicules légers et camions aux règles de prudence élémentaires et aux risques : conduite sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue, vitesse, contrôle des pneumatiques, mise en place du chargement (stabilité) ;
- examen des capacités visuelles de tout conducteur recruté et de ses compétences de chauffeur ;
- amélioration de la signalétique par panneaux, en particulier dans les zones sensibles (camp militaire, hôpital, écoles, zones de forte poussière, zones sinueuses, entrée/sortie de chantiers) ;
- règles de sécurité et de balisage en cas d'obstruction partielle de la chaussée, de panne, d'accident ;
- mise en place de zones de stationnement pour camions n'empiétant pas sur la chaussée ;
- respecter des vitesses autorisées, en particulier en zone habitée ;
- mesures pour limiter la divagation des véhicules hors des itinéraires prévus ;
- mettre en place une signalisation adéquate et faire une sensibilisation des usagers ;
- informer les usagers du plan de circulation de la zone des travaux ;
- éclairer la zone du chantier et faire évacuer expressément tout véhicule en panne sur la voie.

Les accès au chantier de construction seront indiqués par une signalétique adaptée. L'accès au chantier sera fermé en permanence par une barrière au niveau d'un poste de contrôle ouvert 24h sur 24. Le numéro de tous les véhicules transitant sera noté et ce point pourra être l'occasion d'examiner rapidement l'état du véhicule (état général, pneus et système d'éclairage).

#### **8.5.11 Plan d'action relatif aux ressources culturelles**

Une procédure de découverte fortuite au cours des travaux intégrera les mesures suivantes :

- Préservation des tombes dans la zone d'influence du projet ;
- mesure immédiate d'arrêt des travaux au droit du site concerné et de balisage de la zone ;
- information de la DGEI, de la DGEPN et du MdC, par l'Entreprise ;



- identification des résidents concernés (si justifié) et engagement des discussions ;
- services du Ministère en charge de la culture ;
- organisation du déplacement de la ressource (si physique).

## **9. PROGRAMME DE SUIVI**

### **9.1 Surveillance environnementale et sociale**

Par surveillance environnementale et sociale, il faut entendre toutes les activités d'inspection, de contrôle et d'intervention visant à vérifier que (i) toutes les exigences et conditions en matière de protection d'environnement soient effectivement respectées avant, pendant et après les travaux ; (ii) les mesures de protection de l'environnement prescrites ou prévues soient mises en place et permettent d'atteindre les objectifs fixés ; (iii) les risques et incertitudes puissent être gérés et corrigés à temps opportun.

De manière spécifique, la surveillance environnementale permettra de s'assurer du respect :

- des mesures de gestion environnementale et sociale proposées ;
- des normes régissant la qualité de l'environnement ou autres lois et règlements en matière d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles;
- des engagements du promoteur par rapport aux parties prenantes (acteurs institutionnels, etc.) ;

La surveillance des travaux s'effectuera durant toute la période de réalisation du projet et avec davantage d'emphasis à partir de la conception des plans et devis jusqu'à la fin de l'exploitation, la réhabilitation de la dernière zone exploitée et la fermeture des sites utilisés. Il va s'en dire que la surveillance des travaux aura une très grande importance pendant la construction ou la réhabilitation des ouvrages nécessaires au projet. Les activités de gestion environnementale et sociale seront mises en place au cours de la mise en œuvre du projet.

Les responsabilités en matière de surveillance environnementale de ce projet sont :

#### **9.1.1 Maître d'Ouvrage**

Le Ministère des Infrastructures et Travaux Publics, en tant que Maître d'Ouvrage, est chargé, en premier lieu, de veiller à la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport, en les prenant en compte dans le contrat de l'Entreprise.

Dans la pratique, il s'appuiera sur la DGEI, porteur du Projet.

Sur le terrain, la DGEI veillera à la mise en œuvre de ce Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ; et s'attellera à la surveillance et au contrôle du PGES chantier qui sera mis en œuvre par l'Entreprise contractante.

Ce plan se fondera sur les dispositions énumérées dans le présent PGES.

### **9.1.2 Maître d'œuvre**

L'Entreprise a la responsabilité d'appliquer effectivement et efficacement les prescriptions environnementales se rapportant au projet.

Pour être plus opérationnelle, il est requis de l'Entreprise de disposer en son sein d'un service HSE ou d'un «répondant environnemental» 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 avec le bureau de contrôle sur les questions environnementales.

Elle produira et soumettra à l'approbation de la Mission de Contrôle, au démarrage du chantier, les documents à caractère environnemental suivants :

- le Plan de Gestion Environnementale du Chantier (PGEC) ;
- les Plans de Protection de l'Environnement du Site (PPES) pour les emprunts et la carrière de roche massive ;
- les plans de plantation des arbres ;
- les plans de Gestion des eaux et des déchets ;
- les plans de remise en état des emprunts et de la carrière ;
- les plans d'installation et de remise en état des sites de la base vie, des bases techniques et des autres installations du chantier ;
- le plan des campagnes de sensibilisation sur l'environnement, la santé et la sécurité.

### **9.1.3 Mission de contrôle**

En plus du contrôle classique des travaux, la Mission de Contrôle recrutée par le Maître d'Ouvrage sera, quant à lui, chargée de contrôler sur le chantier le respect de l'application des mesures environnementales et sociales. Elle 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 quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune du titulaire et du bureau de contrôle.

Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale, le bureau de contrôle aura en son sein un Expert environnementaliste. Sous la responsabilité du Chef de Mission de contrôle, ce dernier veillera à la mise œuvre effective du PGES et ce, en concertation avec les services techniques départementaux et locaux.

En cas de nécessité, le Chef de la Mission de contrôle peut modifier les méthodes de travail afin d'atteindre les objectifs de protection des milieux biophysique et humain, sans pour autant perturber le calendrier global d'exécution des travaux.

La Mission de Contrôle fournira dans son rapport mensuel l'état des activités environnementales et sociales et la mise en œuvre des mesures consignées dans le cahier des charges environnementales.

Le rapport devra indiquer tout problème d'ordre environnemental survenu durant la période de surveillance.

La surveillance environnementale et sociale devra être effectuée par la Mission de Contrôle (MdC), la DGEI et la DGEPN qui auront comme principales missions de :

- faire respecter toutes les mesures d'atténuations courantes et particulières du projet;
- rappeler aux entrepreneurs leurs obligations en matière environnementale et s'assurer que celles-ci sont respectées lors de la période de construction;
- rédiger des rapports de surveillance environnementale tout au long des travaux;
- inspecter les travaux et demander les correctifs appropriés le cas échéant;
- rédiger le compte-rendu final du programme de surveillance environnementale en période.

De plus, ils pourront jouer le rôle d'interface entre les populations riveraines et les entrepreneurs en cas de plaintes.

Le tableau 17 présente le suivi à travers la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

**Tableau 17 : Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale**

<b>Eléments à surveiller</b>	<b>Méthodes et Dispositifs de surveillance</b>	<b>Responsable de surveillance</b>
Mise en œuvre des mesures environnementales prescrites dans le PGES	Contrôle de l'effectivité des mesures prescrites (conformité ; niveau de réalisation)	MdC DGEI DGEPN
Mesures de réduction des impacts négatifs liés à la mise en service de la route	Contrôle basé sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les comptes-rendus socioéconomiques ;</li> <li>• La qualité de l'air ;</li> </ul>	MdC DGEI

<b>Eléments à surveiller</b>	<b>Méthodes et Dispositifs de surveillance</b>	<b>Responsable de surveillance</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les plaintes enregistrées.</li> </ul>	DGEPN
Mesures de réduction des effets induits par les activités du projet	<p>La surveillance portera sur le contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La qualité de l'air ;</li> <li>Le niveau d'ambiance sonore aux postes de travail;</li> <li>Le nombre d'incidents de travail ;</li> <li>les plaintes enregistrées.</li> </ul>	<p>MdC</p> <p>DGEI</p> <p>DGEPN</p>
Mise en œuvre des actions sécuritaires, sanitaires et sociales	<p>Au plan sanitaire, un suivi médical sera assuré de façon permanente pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vérifier l'état de santé du personnel d'exploitation et le respect des mesures d'hygiène sur le site ;</li> </ul>	<p>MdC</p> <p>DGEI</p> <p>DGEPN</p>
	<p>vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident ;</li> <li>l'existence d'une signalisation appropriée;</li> <li>le respect des dispositions de circulation;</li> <li>la conformité des véhicules de transport;</li> <li>le respect de la limitation de vitesse;</li> <li>le respect des horaires de travail;</li> <li>le port d'équipements adéquats de protection</li> </ul>	<p>MdC</p> <p>DGEI</p>
	Un programme d'information et de sensibilisation du personnel et des	MdC

<b>Eléments à surveiller</b>	<b>Méthodes et Dispositifs de surveillance</b>	<b>Responsable de surveillance</b>
	populations sera élaboré et mis en œuvre	DGEI
Mise en œuvre des actions relatives à la santé et la sécurité au travail.	Ouvrir et tenir un registre des accidents et incidents aux postes de travail	MdC DGEI
Embauche préférentielle des communautés locales	Mettre en œuvre un fichier des habitants des communautés ayant bénéficié d'un emploi dans l'entreprise	MdC DGEI DGEPN Département Mairie
Mise en œuvre des actions d'intervention d'urgence.	Suivi du nombre de séances de partage, d'expérimentation et d'efficacité des méthodes et équipements d'intervention d'urgence	MdC DGEI DGEPN Département Mairie
Dangers liés à la circulation des engins lourds	Performance sur le plan de la sécurité des travaux et nombre d'accidents	MdC DGEI DGEPN Département Mairie
Bruit, visibilité et vibrations	Plaintes et griefs des populations riveraines	MdC DGEI
	Niveau de bruit aux postes de travail	DGEPN
Poussière et émission atmosphériques sur le lieu de	Plaintes et griefs des employés aux postes de travail	MdC DGEI

<b>Eléments à surveiller</b>	<b>Méthodes et Dispositifs de surveillance</b>	<b>Responsable de surveillance</b>
travail	Suivi des Infections Respiratoires Aigues	DGEPN

### 9.1.4 Dispositif de rapportage

Pour un meilleur suivi de la mise en œuvre de l'EIES, le dispositif de rapportage suivant est proposé :

- des rapports périodiques (mensuel, trimestriel, semestriel ou annuel) de surveillance de mise en œuvre de l'EIES à être produits par la MdC ;
- des rapports trimestriels et annuels de suivi de la mise en œuvre de l'EIES à être produits par la DGEPN.

## 9.2 Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social 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 et sociales pertinentes durant la période d'exploitation du projet.

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

Le programme de suivi environnemental s'appuie sur des indicateurs environnementaux et sociaux pour vérifier la conformité par rapport aux normes nationales en vigueur et aux sauvegardes opérationnelles de la BAD déclenchées par le projet.

Dans le cadre du présent projet, le suivi environnemental et social est assuré principalement par la DGEPN à travers la mesure d'une série d'indicateurs socio-environnementaux contenus dans le cadre des résultats.

**Tableau 18 : Liste des indicateurs de suivi**

Thèmes	Indicateurs	Moyens de vérification
Suivi des reboisements de compensation (bosquet villageois ou plantation d'alignement, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'hectare reboisé,</li> <li>- Taux de réussite des plants des espèces reboisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visite de sites de reboisement</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
Suivi de l'indemnisation des Personnes Affectées par le Projet (PAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de PAP ;</li> <li>- Montant total versé aux PAP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pièces justificatives attestant le paiement des PAP ;</li> <li>- Enquête sociale auprès des PAP</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
Contrôle de la qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DBO5, MES, métaux lourds, Coliformes fécaux et totaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résultats des analyses de laboratoire ;</li> <li>- Observation sur sites</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>
Sensibilisation des PAP avant le démarrage des travaux, Importance de la biodiversité, sensibilisation IST/SIDA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Précautions prises par les populations avant démarrage des travaux ;</li> <li>- Biodiversité épargnée de destruction ;</li> <li>- Nombre d'émissions sur les IST/SIDA et nombre de préservatif distribué.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visites de sites,</li> <li>- Enquête sociale,</li> <li>- Registre de diffusion des radios locales</li> <li>- Rapports et documents</li> </ul>



	- Taux de prévalences des IST/SIDA	
Suivi des accidents de travail et de circulation liés à l'exécution du projet.	- Nombre d'accidents survenus	- Visite sur les lieux des accidents - Rapports et documents
Suivi de la restauration et de l'aménagement des sites affectés (entreposage, base vie, emprunt, parking, entretien engins et véhicules)	- Sites affectés restaurés et végétalisés	- Visite de sites et prises de vue - Rapports et documents
Suivi de la gestion des déchets solides et liquides du chantier	- Existence de décharges appropriées pour les déchets solides  - Existence d'un dispositif de traitement des rejets liquides	- Visite de sites et prises de vue - Rapports et documents
Contrôle du port équipements de protection individuels et l'existence des équipements de récupération des contaminants déversés.	- Port équipement de protection individuelle sur chantier ;  - Utilisation des équipements de récupération des hydrocarbures et produits chimiques	- Visite de sites et prises de vue - Rapports et documents
Suivi du fonctionnement du plan d'intervention d'urgence	Niveau de fonctionnement du PIU	- Enquêtes auprès des travailleurs - Rapports et documents
Suivi de l'équipement et de la réalisation des infrastructures socio-éducatives et sanitaires	- Nombre de forages réalisés ;	- Visites de sites et

de base dans les villages	- Nombre d'infrastructures (éducatives et socio sanitaires) mises place	prises de vues - Rapports et documents
---------------------------	---	---

### 9.2.1 Appréciation des indicateurs environnementaux et sociaux suivi par la DGEPN

Plusieurs indicateurs de suivi du projet, sont directement liés aux routes et sont à caractère environnemental et social. Ceci souligne très fortement les préoccupations de prises en compte des enjeux environnementaux et sociaux dans les zones d'influence des projets à réaliser.

Toutefois, lors la mise en œuvre certains indicateurs pourraient difficilement mesurés pour plusieurs raisons, il s'agit : non-maîtrise de la définition des valeurs cibles et des valeurs de référence au départ du projet ; indicateurs dépendant d'autres variables (indicateurs composites) ; manque de pertinence de certains indicateurs qui devraient être supprimés ont reformulés ; etc.

### 9.2.2 Domaines de suivi environnemental et social

Le suivi inclura l'effectivité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation retenues dans le PGES. Les aspects qui devront faire l'objet de suivi sont les suivantes :

- déboisement/abattage d'arbres ;
- érosion des sols ;
- acquisition des terres et perturbations des activités agricoles et socioéconomiques ;
- hygiène et sécurité dans les chantiers ;
- conflits fonciers et de leur résolution.

### 9.2.3 Dispositif de rapportage

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

- des rapports périodiques mensuels ou circonstanciés de mise en œuvre du PGES produits par l'environnementaliste de l'entreprise adjudicataire des travaux ;
- des rapports périodiques (mensuel, trimestriel, semestriel ou annuel) de surveillance de la mise en œuvre du PGES produits par la MdC ;
- des rapports trimestriels de suivi produits par la DGEPN sur les paramètres environnementaux (érosion, végétation, qualité des eaux, qualité de l'air, niveau du bruit, etc.) et les infractions enregistrées dans la zone du projet.

- des rapports mensuels sur les plaintes de la population riveraines et des usagers de la route seront transmis par la DGEI avec le soin requis (préconisation des solutions adéquates aux différents problèmes soulevés) à la BAD ;
- des rapports trimestriels ou circonstanciés de supervision de la mise en œuvre du PGES produit par la DGEI et transmis à la BAD.

## 10. RÉSUMÉ DES CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DES OPINIONS EXPRIMÉES

Ce chapitre traite de la consultation des parties prenantes sur les enjeux environnementaux et socio-économiques du projet et fait une analyse croisée des diverses perceptions et préoccupations relatives aux travaux de la route N'dendé-Doussala.

### 10.1 Objectifs de la consultation

L'objectif principal des consultations du public est d'impliquer les personnes affectées par le projet (PAP) dans le processus de planification des actions de réinstallation du projet et la prise en compte de leurs avis dans le processus décisionnel. Il s'agit plus spécifiquement :

- d'informer les diverses parties prenantes sur le projet, ses impacts potentiels, et les mesures de compensation;
- de permettre aux personnes susceptibles d'être affectées par le projet de se prononcer, d'émettre leur avis sur le projet et sur les mesures d'indemnisation en vue ;
- de recueillir les différentes préoccupations des personnes concernées (craintes, besoins, attentes, etc.) vis-à-vis du projet et des mesures mitigation et de compensation, et ;
- de recueillir leurs suggestions et leurs recommandations sur les activités de gestion environnementale et sociale.

### 10.2 Démarche adoptée

Pour assurer la participation de l'ensemble des acteurs locaux à la consultation du public, une démarche méthodologique en deux (2) phases a été adoptée : une phase préparatoire de partage des objectifs de la mission et une phase de consultation proprement dite avec tous les acteurs.

A cet effet, les outils méthodologiques tels que l'**entretien semi structuré** et le **focus group** ont été utilisés pour permettre aux acteurs locaux et aux PAP de s'exprimer librement et de recueillir fidèlement leurs avis concernant les questions abordées.

Les activités d'information et de consultations du public concernant le PARA et l'EIES ont regroupé les autorités provinciales, locales, coutumières, la population locale dont les PAP.

Les consultations et les focus-groups ont été organisés du 21 au 26 au juin 2019 dans les localités de N'dendé, Doussala, Quartier Saint-Paul, Dilolo, Moudjombi, Moukoro 1 et Moukoro 2.



Consultation publique à Ndendé



Consultation publique à Doussala



Focus group à Saint Paul



Focus group à Moukoro 2

### **10.3 Synthèse des avis, perceptions et recommandations des acteurs intentionnels et les populations**

La forte implication des populations dans les débats témoigne de leur vif intérêt au projet d'aménagement et de bitumage de la route N'dendé-Doussala. Ce projet jouit d'une très forte acceptabilité sociale au regard de l'intérêt et de l'espoir qu'il suscite depuis dix (10) ans auprès des populations en terme d'amélioration des conditions de transport sur cet axe, de recrutement de la main d'œuvre, etc.

La nature et l'envergure des travaux du projet ont aussi retenu l'attention des populations lors des consultations. Les questions de réinstallation, la nature des compensations, les tombeaux situés dans l'emprise de la route ont constitué des points importants qui ont été régulièrement soulevés.

En effet, les acteurs s'accordent sur plusieurs faits à savoir l'urgence à bitumer cet axe afin de faciliter et de réduire la durée du trajet vers les villages situés le long de la route et vers le Congo voisin. L'état désastreux de la route et la présence de plusieurs bourbiers constatés dans la route et son impraticabilité ont été soulevés également par les autorités et les populations.

Sur le plan de l'accompagnement social, un aspect fondamental concernant le recrutement de la main d'œuvre locale, l'accompagnement des coopératives de la zone qui s'activent l'agriculture est revenu à plusieurs reprises durant les consultations.

Les recommandations tournent essentiellement sur le recrutement de la main d'œuvre locale, la sensibilisation des populations occupant les abords de la route, le renforcement de la sécurité routière (dos d'âne, signalisation), l'aide aux coopératives agricoles et la réalisation ou réhabilitation d'infrastructures sociales de base en faveur des localités qui sont traversées par le projet.

Les populations se sont réjouies du projet de bitumage de cet axe routier qui est dans un état très critique à certains endroits où sont observés plusieurs bourbiers. D'une manière générale, les différents acteurs s'accordent sur l'importance du bitumage de la route Ndendé-Doussala en termes de réduction de durée de trajet, d'opportunités d'emploi pour les populations.

Les attentes sont très fortes malgré quelques craintes au sujet de la réinstallation et la gestion environnementale. Parmi les préoccupations soulignées par les acteurs, on peut retenir la question des tombeaux situés dans l'emprise de la route, des arbres et plantations situés le long de la route, le non recrutement de la main d'œuvre locale durant les travaux. En termes de réinstallation les populations sont conscientes sur le fait qu'elles occupent l'emprise des routes et sont prêtes à les libérer pour la mise en œuvre du projet. D'ailleurs, elles estiment que cette proximité avec l'emprise de la route les expose à des risques d'accident.

Sur le plan socio-environnemental, les acteurs ont fait état d'un problème majeur d'accès à l'eau potable et des infrastructures de formation et d'encadrement des jeunes qui sont désœuvrés. La problématique de l'intrusion des éléphants dans les villages détruisant les champs et certaines maisons a été également soulignée par les populations.

En termes de recommandations, les acteurs ont insisté sur le recrutement de la main d'œuvre locale, la sensibilisation des populations sur l'occupation des emprises, l'indemnisation des populations dont les moyens de subsistance seront détruits ou déplacés à cause des travaux, la construction d'infrastructures sociales de base (marché, écoles, poste de santé...).

### **Prise en compte des préoccupations et recommandations des acteurs locaux et des PAP dans le PARA**

Les préoccupations et recommandations des acteurs et des PAP issues des consultations seront prises en compte à travers les modalités organisationnelles

pour ce qui concerne l'implication des services techniques locaux et des chefs de quartiers ou de villages dans le processus de mise en œuvre du PARA.

Sur l'accompagnement social des PAP, les mesures d'assistance recommandées dans le PARA mettront l'accent sur le suivi et l'encadrement durant toute la période de déplacement et de réinstallation notamment des tombeaux. Une assistance particulière pour les PAP concernées sera définie dans les mesures de réinstallation.

Les aspects sur l'information et la sensibilisation seront pris en compte à travers les activités d'information et de sensibilisation qui seront programmées et budgétisées dans le cadre de la validation et de la mise en œuvre du PARA. La structure de mise en œuvre du projet mettra en place tout le dispositif nécessaire à travers un plan de communication pour s'assurer que les PAP ont bien compris les enjeux de réinstallation et les mécanismes de gestion des plaintes qui ont été mis en place.

Les questions sur la sécurité et les risques d'accidents seront pris en compte par le PGES de l'Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES) des travaux de bitumage de la route Ndendé-Doussala.

En termes de réinstallation, il faut signaler qu'il n'y a pas beaucoup de soucis à se faire puis que les populations respectent les emprises de la route en termes d'occupations.

## **10.4 Conclusion**

En définitive, le projet devra obtenir sa « licence sociale » d'opérer en :

- indemnisant les PAP avant le démarrage des travaux;
- organisant une concertation préalable pour communiquer sur les emprises retenues pour les sous-projets ;
- évitant tout déplacement involontaire ;
- évitant le surplomb des infrastructures éducatives et sanitaires actuelles pour assurer la sécurité et la santé des usagers ;
- donnant une information préalable et exhaustive sur le démarrage des travaux et le recrutement de la main d'œuvre locale en phase des travaux.



## **11. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

### **11.1 Objectifs du PGES**

Le PGES constitue le but même de l'évaluation environnementale et sociale, en ce sens qu'il met en relation les éléments suivants :

- les activités source d'impact du projet ;
- les impacts potentiels générés ;
- les mesures de protection de l'environnement ;
- les acteurs responsables de l'exécution et du suivi de l'exécution de ces mesures.

Le PGES sert donc de guide aux acteurs, à :

- identifier des impacts potentiels en rapport avec les activités du projet et des mesures d'atténuation appropriées ;
- disposer d'un plan de responsabilisation des acteurs dans la mise en œuvre et le suivi des mesures d'atténuation ;
- effectuer la surveillance environnementale et le suivi environnemental des activités du projet.

Afin d'être effectif, le PGES doit être pleinement intégré à la gestion globale du projet pendant toutes ses phases. Son cadre opérationnel se résume dans les activités de surveillance environnementale et de suivi environnemental (pendant la phase de construction et la phase d'exploitation).

Le présent PGES aborde donc et décrit le cadre dans lequel toutes les mesures d'atténuation proposées doivent être mises en œuvre, sous l'angle de :

- l'organisation à établir afin d'assurer la mise en place effective des mesures d'atténuation, la surveillance environnementale et le suivi environnemental ;
- le rôle et les responsabilités des diverses parties impliquées dans le projet ;
- les principales tâches à engager pendant les phases de construction et d'exploitation du projet ;
- les études complémentaires jugées nécessaires ;
- les moyens financiers à mobiliser et leur source.

Les divers programmes de gestion proposés dans ce PGES sont élaborés en fonction de l'état actuel de l'ingénierie du projet. Un processus de modification graduelle de ces programmes est donc à prévoir au fur et à mesure que les études vont progresser, tout particulièrement pour l'organisation des chantiers qui est du ressort de l'Entreprise. Ce processus sera inclus au suivi et fera intervenir, le cas échéant, les administrations compétentes.



## 11.2 Synthèse des impacts et mesures d'atténuation

**Tableau 19** : Synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs du projet

Elément affecté	Impacts	Importance	Mesures d'atténuation
Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procéder à l'arrosage régulier des plates-formes à remblayer et des voies d'accès aux chantiers pour éviter la pollution de l'air ;</li> <li>▪ Protéger avec les bâches, les véhicules transportant des matériaux, latérites et gravillons des chargements jusqu'aux sites de dépôts ;</li> <li>▪ Exiger le port des masques anti poussières par les travailleurs ;</li> <li>▪ Veiller sur la qualité des hydrocarbures utilisées et doter les engins de filtre catalytiques ;</li> <li>▪ Utiliser les engins et véhicules en bon état de fonctionnement afin de réduire les émissions atmosphériques ;</li> </ul>
Ressources en eau (surface et souterraine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perturbation du système d'écoulement naturel des eaux de ruissellement ;</li> <li>▪ Rejets de contaminants et de sédiments (huiles de vidange, produits chimiques et déchets liquides divers) dans les eaux ;</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bonne conception des ouvrages de façon à permettre les débits prévus des eaux de ruissellement ;</li> <li>▪ Éviter les prélèvements d'eau pour les besoins des travaux de la route dans les puits servant d'alimentation en eau potable des populations ;</li> <li>▪ Interdire le ravitaillement en carburant des véhicules et de la machinerie à moins de 30 mètres des cours d'eau et des zones inondables ;</li> <li>▪ Interdire formellement tout entreposage de carburant à moins de</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pollution des eaux de surface</li> </ul>		<p>100 mètres d'un cours d'eau ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange, hydrocarbures, et polluants de toutes natures, dans les eaux superficielles ou souterraines. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre ;</li> <li>▪ Détourner du chantier autant que possible, la direction du ruissellement naturel. A défaut les ruissellements en provenance des différents sites doivent être canalisés et traités de façon adéquate ;</li> <li>▪ Appliquer un code de conduite approprié des véhicules de transport des hydrocarbures et des autres produits chimiques afin de prévenir des déversements accidentels ;</li> <li>▪ Interdit d'effectuer des aménagements temporaires dans des milieux humides, (éviter le comblement des mares temporaires existantes) ;</li> <li>▪ Mettre en place sur chantier des latrines appropriées et une adduction en eau potable pour besoins des travailleurs sur chantier.</li> </ul>
Ambiance sonore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Détérioration de l'ambiance sonore de la zone par les bruits générés par le ronflement des moteurs de véhicule et divers engins et l'utilisation répétée de klaxon</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eviter les travaux bruyants aux heures de repos (la nuit et le matin très tôt) ;</li> <li>▪ Maintenance régulière des équipements générateurs de bruits, utiliser des engins respectant la réglementation sur les émissions sonores ;</li> <li>▪ Pour certains travaux particulièrement bruyants, les travailleurs devront être équipés de protection acoustique adaptée ;</li> <li>▪ Interdire aux conducteurs de véhicules de laisser tourner inutilement le moteur afin de réduire la pollution sonore ;</li> <li>▪ Les moteurs à combustion interne des engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, génératrices, compresseurs à air, grues, etc.) doivent être munis de silencieux.</li> </ul>

Paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Changements notoires dans le paysage initial de la zone d'insertion du projet.</li> <li>▪ L'existence et la disposition des déblais, les dépôts des matériaux et matériels de chantier entraînant une pollution visuelle ;</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier ;</li> <li>▪ Assurer une bonne disposition des déblais et déchets solides sur le chantier ;</li> <li>▪ Inclure dans le cahier des charges des entreprises une plantation reboisement d'alignement d'espèces d'ombrage au droit des villages d'intervention du projet ;</li> <li>▪ Utiliser au maximum les matériaux issus des déblais comme matériaux de remblais, si leurs caractéristiques géotechniques le permettent, ou entreposer les matériaux excédentaires suivant un plan de terrassement harmonieux avec le paysage et facilitant au maximum une repousse végétale.</li> </ul>
Flore et faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perte du couvert végétal</li> <li>▪ Déboisement et réduction de la biomasse ;</li> <li>▪ Perturbation le long de la route de la synthèse chlorophyllienne due à l'émission de poussière</li> <li>▪ Destruction des habitats et des voies de destruction de la faune sauvage et de l'avifaune,</li> <li>▪ Perturbation dues aux bruits, lumières, poussières et gaz ;</li> <li>▪ Risque de pression plus accentuée sur les</li> </ul>	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en œuvre d'un programme de reboisement compensatoire en remplacement des arbres abattus ;</li> <li>▪ Mise en place d'un mécanisme de suivi et d'entretien des zones de reboisement de concert avec les populations des villages du projet ;</li> <li>▪ Arroser régulièrement la route afin de réduire l'émission de poussières ;</li> <li>▪ Végétalisation des zones de carrière d'emprunt déboisées et laisser ouvertes les carrières d'emprunt pouvant servir de site d'abreuvement ;</li> <li>▪ Sensibiliser les populations, les ouvriers et le personnel du chantier sur l'importance de la biodiversité et interdire toute tuerie, prélèvement, collecte et capture de certaines espèces floristiques et fauniques présentant un intérêt particulier (rareté, espèce menacée, endémisme, utilité pour l'homme) lors des travaux.</li> </ul>

	ressources naturelles en phase exploitation (coupe de bois et carbonisation)		
Sol et sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dégradation qualité physique et chimique des sols liée à la perte du couvert végétal ;</li> <li>▪ Pertes de terres arables ;</li> <li>▪ Pollution et contamination du sol lié au déversement accidentel d'hydrocarbure ;</li> <li>▪ Une augmentation des dépôts de matières polluantes sur la chaussée et les zones humides proches de la route ;</li> <li>▪ Aggravation des phénomènes de ruissellement dans les zones de bas-fonds à cause de l'augmentation des surfaces revêtues.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Récupérer les terres souillées</li> <li>▪ Mettre en place des kits d'intervention pour les cas de déversement accidentels ;</li> <li>▪ Eviter d'utiliser les engins lourds dans les zones humides ;</li> <li>▪ Entretenir régulièrement les engins afin d'éviter les déversements accidentels.</li> </ul>
Emploi local	<p>Création d'emplois temporaires et permanents ;</p> <p>Développement d'activités connexes commerciales ;</p> <p>Retombées économiques sur les ménages et partant sur</p>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager, l'attribution de contrats (sous-traitance) aux entreprises locales ayant les capacités requises pour réaliser une partie des travaux ;</li> <li>- Encourager l'emploi de la main d'œuvre locale lors des travaux, ceci doit être inclus dans le cahier des charges des entreprises ;</li> </ul>

	l'économie locale		
Patrimoine culturel/cultuel	Possible affectation des objets culturels, lieu de culte, etc.	Mineure	<p>Epargner les sites culturels et cultuels des travaux ;</p> <p>Signaler aux autorités compétentes toute découverte fortuite d'objets culturels ;</p>
Activités socioéconomiques	Développement des activités socio-économiques au long de l'emprise et réduction de la pauvreté	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager, l'attribution de contrats (sous-traitance) aux Petites et Moyennes Entreprises (PME) dont les chantiers vont entraîner une forte utilisation de la main d'œuvre ;</li> <li>- Appui aux AGR ;</li> <li>- Aménagement des marchés et pistes de production agricoles ;</li> </ul>
Santé et Sécurité des travailleurs et de la population	<p>Risques d'accident de circulation et de travail ;</p> <p>Dépravation des meurs,</p> <p>Risque de prolifération d'IST/ SIDA ;</p> <p>Risques d'affections respiratoires, auditives et oculaires ;</p> <p>Risque de contamination et de blessure des travailleurs</p>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installer des Panneaux de signalisation des travaux aux croisements des voies, au niveau des voies d'accès, entrée chantier, sortie chantier, carrefour et routes pour éviter les accidents de circulation ;</li> <li>- Limiter les vitesses des véhicules et si possible construire des ralentisseurs de vitesse au droit des villages et à l'entrée du chantier (insister sur la vigilance des chauffeurs) pour éviter les accidents ;</li> <li>- Equiper les travailleurs exposés en équipement de protection individuel.) afin de réduire les risques d'affections pulmonaires, oculaires, olfactives et les effets du bruit ;</li> <li>- Renforcer la sécurité des travailleurs par la mise en place d'un plan d'intervention d'urgence en cas d'accident grave. Ce plan doit prévoir un dispositif d'alerte efficace ;</li> <li>- Garantir les soins d'urgence avant évacuation sur le centre hospitalier le plus proche ; disposer d'une boîte à pharmacie pour les soins primaires en cas de blessures ;</li> <li>- Prévoir des absorbants en cas d'écoulement accidentel d'agents</li> </ul>

			<p>chimiques dangereux ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir des extincteurs pour le contrôle des incendies au niveau des parcs de véhicules et engins de chantier (plan opération interne, et la formation des éléments pour l'utilisation des extincteurs, la disposition des extincteurs dans chaque engin, prévoir une réserve d'eau ; les numéros de contacts des pompiers</li> <li>- Prévoir des inspections périodiques pour vérifier le respect des normes de stockage et de conservation des hydrocarbures du chantier ;</li> <li>- Visites médicales des ouvriers permanents et organisation des campagnes de sensibilisation sur les mesures d'hygiène, IST/SIDA.</li> <li>- Procéder à la distribution gratuite et systématique de préservatifs aux travailleurs de chantier</li> </ul>
--	--	--	--

Trafic routier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation de la fluidité du trafic, avec des conséquences temporaires sur le transport des biens et services, les risques d'accidents de circulation plus élevés, les coûts directs de transport élevé, l'accès momentanément perturbé aux centres socio-éducatifs, sanitaires et religieux.</li> <li>- Meilleure desserte</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recommander aux chauffeurs et conducteurs du chantier le respect des vitesses réglementaires sur les voies d'accès au chantier ainsi que les voies publiques ;</li> <li>- Le transport de chargements importants et de matériaux dangereux (s'ils existent) doit être évités durant les heures de pointe ;</li> <li>- Les voies d'accès spécifiques au chantier doivent être nettoyées régulièrement pour éliminer les boues déposées par les véhicules et engins du chantier ;                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les véhicules ne doivent pas être surchargés</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production de bois de défriche issue des emprises déboisées ;</li> <li>- Rejets de déchets solides et Liquides (eaux usées de la base vie, huiles usagées substances liquides nocives, les huiles de décoffrage etc.)</li> <li>- Altération de la qualité du sol et des eaux.</li> </ul>	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporation de clause de gestion de déchets solides et liquide dans le cahier des charges des entreprises ;</li> <li>- Procéder par une gestion efficace des déchets solides et liquides générés lors des travaux de construction et par les ouvriers.</li> <li>- Éviter les déversements d'hydrocarbures sur le sol lors du ravitaillement des véhicules, engins et machinerie du chantier.</li> <li>- Prévoir des aires d'entreposage et de manutention spécifique pour les produits pétroliers et pour l'entretien des véhicules de chantier (vidange d'huile, réparation, etc.) ; déchet</li> <li>- Tous les sites du chantier doivent être gardés propres à tout moment. Les déchets doivent être triés à la source et recycler et/ou à valoriser selon leur importance ;</li> </ul>

Eaux et sols			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inciter à la réutilisation des matériaux et équipement ayant servi à la construction et récupérer et acheminer les déchets solides et liquides dans les décharges appropriées ;</li> <li>- Tout déchet généré, considéré comme dangereux, doit faire l'objet d'une gestion spéciale jusqu'à son élimination totale, les ouvriers du chantier doivent être formés à la manutention des déchets et matériaux dangereux ;</li> <li>- Eviter tout approvisionnement ou vidange des engins et véhicules en hydrocarbure sur le chantier, auxquels cas recourir à de bâches de rétention pour récupérer les déchets d'huiles usées, qui seront par la suite éliminées dans une décharge finale.</li> <li>- Les déchets produits sur la zone de travaux devront être collectés au fur et à mesure de l'avancement du chantier, ils devront être ensuite éliminés soit par acheminement en décharge soit par enfouissement dans un site qui ne soit pas sensible. De même les huiles et lubrifiants usés devront être collectés, entreposés puis évacués vers des repreneurs potentiels.</li> </ul>
--------------	--	--	--



### **11.3 Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi du PGES**

Dans le cadre de la mise en œuvre et du suivi du PGES, les arrangements suivants sont proposés :

#### **11.3.1 DGEI**

En tant que promoteur du projet, son rôle est de s'assurer que chaque partie impliquée joue efficacement le rôle qui lui est dévolu. Dans la préparation du PGES, son rôle est de: informer les parties prenantes ; organiser le séminaire de restitution et de validation du PGES ; consulter la société civile pendant la mise en œuvre du PGES ; suivre la mise en œuvre du PGES par l'intermédiaire d'une mission de contrôle qui lui rend compte régulièrement et rapporte en temps réel sur les problèmes soulevés pendant la réalisation du projet et du PGES ; assurer la mise en œuvre de certaines mesures complémentaires à exécuter pour corriger des problèmes environnementaux et sociaux qui concernent l'espace couvert par la zone d'influence du projet.

Il faut signaler que la DGEI, à travers sa division environnementale, devra participer aux missions de supervision pour lui permettre de prendre en charge le suivi environnemental et social en phase d'entretien.

#### **11.3.2 DGEPN**

La DGEPN agit pour le compte du ministère chargé de l'environnement. Elle assure la validation et le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet. Au niveau provincial et local, ce suivi sera assuré par les services provinciaux de la DGEPN des Provinces.

#### **11.3.3 Les Entreprises de travaux**

Les entreprises sont chargées de l'exécution physique des travaux sur le terrain, y compris l'exécution du PGES. Les entreprises assurent la réalisation effective de certaines mesures d'atténuation inscrites dans le PGES et éventuellement, des mesures d'atténuation complémentaires identifiées dans le cadre des activités du suivi et de surveillance environnementale. Au niveau interne, la surveillance environnementale est assurée par le Responsable Environnement de l'Entreprise qui devra veiller à l'application par l'entreprise de toutes les mesures préconisées dans le PGES.

#### **11.3.4 La Mission de Contrôle (MdC)**

La MdC va assurer la surveillance environnementale et sociale des travaux et assurer le contrôle de l'effectivité et de l'efficacité des mesures environnementales contenues dans les marchés de travaux.

### **11.3.5 Les Collectivités situées dans la zone du projet**

Elles participeront au suivi, à la sensibilisation des populations, aux activités de mobilisation sociale. Dans chaque collectivité ciblée, les services techniques locaux vont assurer le suivi de proximité de la mise en œuvre des recommandations du PGES. Elles participeront à la mobilisation sociale, à l'adoption et la diffusion de l'information contenue dans le PGES et veilleront à la surveillance des infrastructures réalisées.

### **11.3.6 Les ONG et autres organisations de la société civile**

La société civile jouera un rôle essentiel en : participant à la phase préparatoire du projet ; participant pleinement aux consultations du public et au séminaire de restitution ; examinant le document du PGES et en transmettant ses commentaires à la DGEI ; suivant les résultats et les problèmes qui surgissent, et en donnant ses réactions et suggestions à tous les intervenants.

Ces organisations pourront aussi appuyer le projet dans l'information et la sensibilisation des acteurs du système de transport et des populations des zones bénéficiaires sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux et à la mise en service de la route, mais aussi sur les risques de braconnage et d'exploitation forestière illicite.

**Tableau 20** : Responsabilités et calendrier de mise en œuvre du PGES

Activités spécifiques des travaux	Impacts potentiels négatifs	Mesure d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilités		Calendrier de réalisation
				Surveillance	Suivi	
Phase des travaux						
Installation de chantier (aménagement base de chantier ; mise en place logistique)	Pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site et d'entretien des engins et matériels et les déchets solides et liquides	Se concerter avec les collectivités locales pour le choix du site d'implantation de la base-vie pour éviter les conflits	Nombre de rencontres de concertation tenues	MdC/DGEI	DGEI DGEPN Département Mairie	Au début du projet
		Collecter les huiles et autres produits toxiques dans des cuves appropriées et envisager leur recyclage (si possible)	Nombre de cuves mises en place  Volume recyclé			
		Mettre en place des sanitaires	Nombre de latrine et point d'eau mis en place			
		Rejeter les déchets solides dans des sites autorisés par les collectivités	Volume de déchets collectés			

	Conflits sociaux en cas d'occupation de terres privées	Informier/négocier avec les populations	Nombre de conflits recensés			
	Pression sur les ressources locales en eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer de la capacité de charge des points d'eau sollicités ;</li> <li>• Prévoir en option de citernes d'approvisionnement ou de stockage ;</li> <li>• Négocier l'utilisation des points d'eau avec les collectivités locales</li> </ul>	Nombre de citernes mis en place ;  Autorisation accordée ;  Convention avec les collectivités	MdC	DGEI  DGEPN  Département  Mairie	Au début du projet
<b>Exploitation des carrières</b>	Risques d'extension vers les habitations et les zones agricoles	Solliciter l'autorisation du service forestier du Canton, du service des mines ou de la collectivité locale concernée, avant toute opération de déboisement ;  Respecter les emprises des sites autorisés	Nombre d'autorisations accordées ;  Nombre de conflits recensés	MdC	DGEI  DGEPN  Mairie  Service des mines	Au début du projet

		Se concerter avec les populations sur la technique de réhabilitation des carrières si de nouvelles carrières sont prévues d'être ouvertes	Nombre de carrières régaliées selon les besoins des populations	MdC	DGEI DGEPN Collectivités Service des mines	A la fin des travaux
<b>Personnel de chantier</b>	Risque de transmission de maladies infectieuses (IST/MST/SIDA)	Sensibiliser le personnel de chantier et les populations locales	Nombre de personnes sensibilisées	MdC	DGEI DGEPN Centre Médical de Poste santé de	Au début du projet
	Non-respect des us et coutumes	Mener des séances d'information et de sensibilisation du personnel de chantier	Nombre d'agents sensibilisés	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Au début du projet

	Conflits sociaux avec déplacement de main d'œuvre	Privilégier autant que possible le recrutement de la main d'œuvre locale, y compris les femmes pour certains postes	Nombre de personnes recrutées sur place ;  Nombre de conflits	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Durant les travaux
<b>Transport et stockages des matériaux inertes</b>  (graviers, latérite, sables, etc.)	Obstruction de l'écoulement des eaux de ruissellement  Dégradation de terres privées par le stockage des matériaux	Éviter le stockage des matériaux sur les chemins d'écoulement naturel et sur des terrains privés	Nombre de chemins d'eau obstrués  Nombre de champs dégradés	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Durant les travaux

	Pollutions de l'air par l'envol de poussières	<p>Protéger les chargements (bâches, etc.) ;</p> <p>Exiger le port de masques à poussière ;</p> <p>Arroser régulièrement la plateforme de latérite ;</p> <p>Sensibiliser les conducteurs pour un déversement en douceur des matériaux</p>	<p>Nombre d'Équipement de Protection individuelle (EPI) distribués ;</p> <p>Nombre de cas de non-respect du port des EPI constatés ;</p> <p>Linéaire arrosé</p>	MdC	<p>DGEI</p> <p>DGEPN</p> <p>Mairie</p>	Durant les travaux
	Risque d'accidents	Procéder à la signalisation des travaux (panneaux, bandes réflectorisées ; etc.)	<p>Nombre de panneaux et bandes réflectorisées mis en place</p>	MdC	<p>DGEI</p> <p>DGEPN</p> <p>Département</p> <p>Mairie</p>	Durant les travaux

<b>Exécution des travaux</b>	Dégradation des zones agricoles, des habitations et des sites culturels	Optimiser le tracé pour limiter les pertes ;  Informer les populations concernées ;  Éviter autant que possible les sites culturels	Nombre de personnes informées ;  Nombre de conflits	MdC	DGEI  DGEPN  Département  Mairie	Au début du projet
		Compenser les PAP en cas de pertes de biens et sources de revenus ;  Phasage des travaux avec les saisons pour préserver les cultures et récoltes	Nombre de biens affectés ;  Nombre de personnes dédommagées;  Plan de phasage			
	Dégradation des terres privées par les résidus de décapage	Évacuer les résidus dans des endroits autorisés	Volume de rejets évacués			Durant les travaux
	Risque de feux de brousse par brûlage des résidus de désherbage	Contrôler le brûlage des herbes	Nombre de feux de brousse déclarés	MdC	DGEI  Cantonnement des Eaux et Forêts	Durant les travaux
	Déboisement et défrichement	Reboiser et planter des arbres d'alignement	Nombre d'hectares reboisés ou d'arbres plantés			Après les travaux



	Risque d'accident en cours de travaux	<p>Protéger les chargements</p> <p>Exiger le port d'équipement de sécurité ;</p> <p>Disposer d'une boîte de pharmacie pour les premiers soins ;</p> <p>Afficher une notice d'hygiène et de sécurité pour le chantier ;</p> <p>Installer des panneaux de limitation de vitesse ;</p> <p>Réaliser des voies de déviations ;</p> <p>Informers le personnel et les populations</p>	<p>Nombre de camions avec couverture ;</p> <p>Nombre d'ouvriers avec EPI ;</p> <p>Notice d'hygiène affichée ;</p> <p>Nombre de panneaux de signalisation mis en place ;</p> <p>Nombre de voies de déviation aménagées ;</p> <p>Nombre de séances d'information menées</p>	MdC	<p>DGEI</p> <p>DGEPN</p> <p>Département</p> <p>Mairie</p>	Durant les travaux
	Perturbation du cadre de vie par l'émission de gaz et de poussières	Éviter de travailler aux heures de repos	Nombre de plaintes enregistrées	MdC	<p>DGEI</p> <p>DGEPN</p>	

		Exiger le port d'équipement de protection (masque, etc.)	Nombre d'EPI distribués et portés		Département Mairie	
	Dépôt anarchique des produits de démolition/déblais	Évacuer dans des endroits autorisés	Volume de déchets évacués			
<b>Déviat</b> <b>ion et</b> <b>signalisation</b>	Perturbation des habitations, des champs de cultures par les voies de déviation	Exécuter les travaux par demi-chaussée	Nombre de conflits ou de plaintes	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Durant les travaux
<b>Repli</b> <b>de</b> <b>chantier</b>	Pollution et déstructuration des sites	Procéder au nettoyage, la remise en état des lieux et au repli de chantier à la fin des travaux	Conformité du site et réception après les travaux	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Durant les travaux
<b>Phase d'exploitation</b>						
	Risques d'accidents avec l'accroissement du nombre de véhicules et de vitesse de circulation	Sensibiliser les usagers et les populations  Construire des ralentisseurs de vitesse	Nombre de personnes sensibilisées ;  Nombre de ralentisseurs	DGEI	DGEI DGEPN Département	Juste après les travaux et avant la mise en service

Présence de la route			réalisés		Mairie	
	Pollution de l'air par les gaz d'échappement	Réaliser des actions de reboisement  Entretien des véhicules	Nombre d'hectares reboisés et d'arbres plantés	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Pendant les travaux
	Risques d'inondation des habitations riveraines et des zones agricoles	Réaliser des caniveaux de drainage	Linéaire de drainage pluvial réalisé	MdC	DGEI DGEPN Département Mairie	Pendant les travaux
		Réaliser les exutoires hors des terrains privés ou agricoles	Nombre de conflits ou de plaintes			

	Pression sur les ressources forestières (notamment les herbacées)	<p>Sensibiliser les populations sur la préservation de la biodiversité ;</p> <p>Appuyer les services forestiers dans les actions de reboisement</p>	<p>Nombre de personnes sensibilisées ;</p> <p>Type d'appui apporté aux services de contrôle</p>	DGEI	<p>DGEI DGEPN</p> <p>Département</p> <p>Mairie</p>	Pendant l'exploitation
--	---	---	---	------	--	------------------------

## **11.4 Mécanisme de gestion des plaintes et doléances**

### **11.4.1 Contexte du mécanisme de gestion des plaintes**

Plusieurs types de conflits sont susceptibles de surgir dans le cadre de la mise en œuvre du PASIG. Pour prévenir et parvenir à la gestion efficace des plaintes et doléances en matière de gestion environnementale et sociale des travaux de la route Ndendé-Doussala, un mécanisme sera mis en place. Ce mécanisme traitera principalement les plaintes et doléances relatives :

- à la gestion des ressources naturelles ;
- au cadre de vie ;
- au foncier ;
- aux violences basées sur le genre ;
- aux emplois et revenus ;
- au patrimoine culturel,
- aux pollutions et nuisances ;
- à la présence et exploitation des infrastructures.

En vue de prévenir la survenance des conflits et conséquences liés à ces risques, le projet a élaboré, notamment, un mécanisme de gestion des plaintes, qui prévoit les ressources et le cadre organisationnel nécessaires pour l'enregistrement et le traitement des doléances relatives aux activités du projet, ses résultats ou ses impacts sur les milieux biophysiques et humains.

Il prendra en charge les plaintes qui se rapportent à la conformité aux engagements de nature juridique (accord de don, contrats...), fiduciaire, technique, environnemental et social vis-à-vis des parties prenantes et du public.

Il faut signaler que dans la zone d'intervention du projet, il existe dans les villages un mécanisme « informel » de gestion des conflits. Ce mécanisme est basé sur une approche « sociale », c'est-à-dire porter une plainte en premier lieu devant les autorités traditionnelles (chef de village ou de canton). Si cette approche n'aboutit, la plainte est ensuite portée devant les instances « formelles » de résolution de conflits comme l'administration (sous-préfet, préfet, gouverneur), la mairie (le maire) ou les tribunaux (juge).

### **11.4.2 Objectifs du mécanisme de gestion des plaintes**

Le MGP a pour objectifs de :

- mettre à la disposition des personnes ou communautés affectées ou qui risquent d'être affectées par les activités du projet, des possibilités accessibles, rapides, efficaces et culturellement adaptées pour soumettre leurs doléances par rapport aux engagements du projetR ;
- identifier, proposer et mettre en œuvre les solutions justes et appropriées en réponse aux plaintes soulevées

### 11.4.3 Principes

Les principes fondamentaux suivants seront observés afin d'inspirer la confiance des usagers. Le tableau ci-après définit les principaux fondamentaux du MGP.

**Tableau 21** : Principes fondamentaux du mécanisme de gestion des plaintes

Principes	MESURE D'APPLICATION	Indicateur
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protéger l'anonymat des plaignants si nécessaire</li> <li>Assurer la confidentialité nécessaire en cas de plaintes de nature sensibles</li> <li>Limiter le nombre des gens ayant accès aux informations sensibles</li> </ul>	Pas de représailles suite aux dénonciations
Accessibilité et mises-en contexte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diffuser largement le mécanisme aux groupes cibles, en surmontant les barrières linguistiques, géographiques, intellectuelles, financières ...</li> <li>Expliquer clairement les procédures de dépôt de plainte</li> <li>Diversifier les possibilités de dépôt de plaintes</li> <li>Assister les personnes ayant des problèmes particuliers d'accès...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variété des sources des plaintes</li> <li>Taux des plaintes éligibles</li> </ul>
Prévisibilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réagir promptement à tous les plaignants</li> <li>Présenter un processus de traitement clair, avec des délais pour chaque étape</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Délai moyen de Traitement</li> <li>Taux de réponse</li> </ul>
Impartialité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller à l'impartialité des personnes qui participent aux enquêtes</li> <li>Assurer qu'aucune personne ayant un intérêt direct dans l'issue de l'enquête ne participe au traitement de la plainte concernée</li> </ul>	Récusation des membres de l'équipe de gestion des plaintes
Transparence	Renseigner les parties concernées sur l'évolution et les résultats du traitement	

### 11.4.4 Résultats attendus

Ce mécanisme permettra de prévenir et de gérer les conflits circonscrits dans le champ opérationnel des activités du projet, sur l'ensemble de son cycle de vie.

Il permettra au projet entre autre de:

- gérer les risques préjudiciables au projet, désamorcer certains conflits, éviter qu'ils empirent en termes de conséquences sur le coût, l'atteinte des résultats et la crédibilité des acteurs du projet ;
- renforcer la recevabilité des acteurs du projet vis-à-vis du Gouvernement, des bénéficiaires, du bailleur des fonds et des autres parties prenantes ;
- justifier la conformité aux engagements de l'accord de don et des politiques qui y sont rattachées ;
- renforcer la prudence et le professionnalisme dans la gestion du projet ;
- renforcer la transparence dans la gestion du projet et la réputation au niveau des bénéficiaires et des autres parties prenantes ;
- décourager les plaintes fantaisistes et les rumeurs qui s'alimentent du manque d'information et de prise en charge des plaintes ;
- créer un environnement confiant entre les parties prenantes ;
- apprendre par expérience en dégagant et en analysant les enseignements tirés du processus du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) et créer une valeur ajoutée pour améliorer les interventions futures.

Le mécanisme prévoit un cadre organisationnel qui comprendra un Comité de gestion des plaintes dont la mise en place.

Les membres du Comité de gestion des plaintes seront choisis notamment sur base des critères d'engagement, de disponibilité, de compétence, de rigueur et d'intégrité.

Ils installeront les Cellules locales de gestion des plaintes dans les principaux sites des activités du projet.

Le projet assurera un accès facile et culturellement approprié aux informations concernant le projet et l'utilisation du mécanisme aux usagers éventuels.

Des dispositions seront prises pour la gestion des plaintes liées aux cas de violences sexuelles et basées sur le genre, avec le concours des ONG spécialisées et ayant des compétences dans l'accompagnement des victimes de VBG.

Il faut souligner que ce mécanisme sera principalement géré par le Spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale (SSES) ou le Spécialiste en sauvegarde sociale (SSS) selon la nature du sujet objet de plainte.

#### **11.4.5 Fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes**

Les principales Mécanisme de résolution à l'amiable

Les niveaux de résolution de conflits mentionnés plus haut, encouragent le dialogue et la communication. Les niveaux peuvent examiner le niveau de désaccord entre le plaignant et la solution proposée. Ils peuvent évaluer la recevabilité de la plainte ou du conflit pour les problèmes sociaux qui mettent en contradiction les riverains.

Pour les situations qui demandent des avis techniques et surtout pour celles directement liées aux travaux, comme la mise en œuvre des mesures compensatoires, le niveau local transmet directement la plainte au projet.

Toutefois, le dialogue et la communication franche doivent servir de base pour éviter des insatisfactions dans la procédure.

#### **11.4.6 Dispositions administratives et recours en justice**

Le recours à la justice n'est possible qu'en cas d'échec de la procédure de résolution à l'amiable. Malheureusement, cette voie est souvent fastidieuse et coûteuse et finit par échouer à cause des procédures qui prennent des délais importants avant d'aboutir aux solutions. Dans certains cas, les plaignants abandonnent la procédure pour des raisons des délais et de rallonge de la procédure.

En effet, les décisions juridiques sont prises sur la base des règles de droit qui souvent ne sont pas favorables aux différents cas de personnes affectées par le projet. La loi n'autorise pas souvent l'utilisation de la voie publique ou l'aliénation des emprises. Dans ce sens, sur le principe selon lequel le droit finit toujours par déclarer un gagnant et un perdant, le recours à la justice devient une solution moins sûre. Il est aussi important de savoir que dans le cas de recours à la justice, les parties en conflit, ont très peu d'influence sur le mode de règlement des conflits. Il est aussi important de signaler que les tribunaux, ne sont pas censés connaître les litiges portant sur des propriétés détenues de façon illégale. Ainsi, le mécanisme de résolution à l'amiable est toujours souhaité et vivement conseillé, car selon les dispositions administratives de recours à la justice, les frais de justice sont à la charge du plaignant, quelle que soit l'issue de la sentence.

#### **11.4.7 Suivi évaluation du processus**

Le suivi et l'évaluation du processus vise une analyse de l'état de la mise en œuvre des conclusions des différents commissions ou des comités de gestion des plaintes. Toutes fois, le suivi et l'évaluation devraient conduire à promouvoir une résolution efficace des conflits dans les meilleurs délais, mais aussi et surtout, l'implication des leaders du comité de gestion des plaintes. Cela par la collecte et l'analyse systématique de toutes les informations liées aux différents procès-verbaux de constats, des réunions de conciliation, de négociation, dans le but de vérifier la conformité de la mise en œuvre des solutions proposées.

Dans tous les cas, pour déterminer le bon fonctionnement d'un mécanisme de gestion des plaintes, il est toujours bien de le soumettre à un examen périodique. Cet examen devrait permettre de s'assurer de la bonne mise en œuvre du



mécanisme sur la base des solutions proposées devant les problèmes (conflits) traités.

## 11.5 Coût de mise en œuvre du PGES

Le coût de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales est estimé à cinq cent **cinquante mille (550 000) Dollars US** correspondant au montant que le projet devra prévoir pour l'information et la sensibilisation des populations riveraines, le suivi et la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, le renforcement des capacités des différents acteurs, la surveillance et le suivi environnemental.

**Tableau 22 :** Devis quantitatif et estimatif des mesures environnementales et sociales.

Désignation	Coût unitaire USD	Quantité	Coût total de mise en œuvre USD
<b>Renforcement de capacités technique et institutionnel</b>			
<i><b>Renforcement institutionnel de la Division environnementale de la DGEI</b></i>			
Recrutement d'expert environnementaliste	5 000	12	60 000
Equipement de la Division normes environnementales de la DGEI en matériels informatiques et bureautiques	Forfait		10 000
Appui à la DGEPN pour le suivi environnemental	3 000	12	36 000
Appui à l'hôpital de Ndendé (achat d'une ambulance)			50 000
<b>Sous-total 1</b>			<b>156 000</b>
<i><b>Activités de sensibilisation, de suivi et mesures d'atténuation</b></i>			
Fonction de la Cellule de gestion environnementale et sociale du projet	2 000	12	24 000
Activités de sensibilisation (IST/SIDA, règles d'hygiène liées à l'eau, etc.) et paiement des antirétroviraux	Forfait		15 000
Dotation de l'hôpital de Ndendé en antirétroviraux	Forfait		20 000
Activités de reboisement compensatoire	Forfait		30 000
Service d'un prestataire pour l'entretien des plants	Forfait		10 000
Activités relatives à la surveillance et au suivi environnemental et social	Forfait		15 000

Activités relatives au suivi écologique	2 000	12	24 000
Mesures de sécurité pour prévenir des incidents et accidents sur le chantier	Forfait		20 000
<b>Sous-total 2</b>			<b>134 000</b>
<b>Initiatives complémentaires</b>			
<b>Réalisation de forages</b>			
Réhabilitation de forage à Dilolo	10 000	1	10 000
Réhabilitation de forage à Moukoro 1	10 000	1	10 000
Réhabilitation de forage à Moukoro 2	10 000	2	20 000
Réhabilitation de forage à Moudiombi	10 000	1	10 000
Réhabilitation de forage à Doussala	10 000	1	10 000
Réhabilitation de forage à Dilolo	10 000	1	10 000
<b>Construction/Réhabilitation de postes de santé et d'école</b>			
Réhabilitation et équipement du poste de santé de Dilolo	30 000	1	30 000
Réhabilitation et équipement du poste de santé de Doussala	30 000	1	30 000
Réhabilitation et équipement du poste de santé de Moukoro 1	30 000	1	30 000
Réhabilitation et équipement du bloc de maternité de Ndendé	40 000	1	40 000
Réalisation d'éclairage public dans les villages	Forfait		60 000
<b>Sous-total 3</b>			<b>260 000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>550 000</b>

## **12. PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES INSTITUTIONNELLES**

L'efficacité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans la réalisation des activités du projet passe par le renforcement des capacités des acteurs impliqués. Il s'agit des acteurs chargés de l'exécution du projet, du suivi et de la surveillance des mesures de mitigations identifiées. Il s'agit aussi des usagers de la route et des populations riveraines du Projet.

La DGEPN et la DGEI devront superviser ce programme de renforcement des capacités qui concernent plusieurs volets de la gestion du projet. Dans le cadre de la supervision globale du projet et notamment des aspects environnementaux et sociaux, la DGEI dispose d'une Division Environnementale et Sociale qui aura en charge de veiller à la prise en charge effective des aspects environnementaux sur toute la chaîne de réalisation du projet ; la révision des documents environnementaux commandités par le projet.

En revanche, s'agissant des autres acteurs, des efforts devront être faits pour améliorer davantage les capacités de gestion environnementale et sociale. Sous ce rapport, les activités de formation et de renforcement des capacités concernent : le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre ; le bureau de contrôle, les collectivités territoriales, les ONG et les populations riveraines (information et sensibilisation).

Par ailleurs, le bureau de contrôle devra faire la preuve de ses connaissances en matière de sauvegarde environnementales et sociales.

### **12.1 Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet**

Les mesures de formation visent le renforcement des capacités des acteurs impliqués dans le projet, notamment dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux, mais aussi les services techniques locaux, les Entreprises de travaux et les bureaux de contrôle. Il s'agira d'organiser un atelier de formation et de mise à niveau, pour permettre aux structures impliquées dans la mise en œuvre et le suivi des travaux de s'imprégner des dispositions de l'EIES et des responsabilités dans la mise en œuvre, etc. Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux fonciers, environnementaux et sociaux des travaux; (ii) de l'hygiène et la sécurité; et (iii) des réglementations environnementales appropriées ; (iii) de la réglementation en matière d'évaluation environnementale ; des directives et les outils de SO de la BAD ; des bonnes pratiques environnementales et sociales ; du contrôle environnemental des chantiers et du suivi environnemental.

La formation pourrait se faire autour des modules suivants :

### **Évaluation Environnementale et Sociale**

- Connaissance des procédures environnementales et sociales nationales et de la BAD ;
- Appréciation objective du contenu des rapports d'EIES ;
- Connaissance du processus de suivi de la mise en œuvre des PGES.

### **Formation sur le suivi environnemental et social**

- Méthodologie de suivi environnemental et social
- Indicateurs de suivi/évaluation environnemental et social ;
- Respect et application des lois et règlements sur l'environnement;
- Sensibilisation des populations sur la protection et la gestion de l'environnement ;
- Effectivité de la prise en compte du genre.

### **Module de formation sur le foncier**

- Les différents statuts des terres (moderne et traditionnel) ;
- Les modes d'accès à la terre ;
- Le règlement des conflits fonciers

**Tableau 23 : Plan de renforcement des capacités**

<b>Phases du projet</b>	<b>Mesures visées</b>	<b>Responsables</b>	<b>Besoins en renforcement identifiés</b>
Travaux	Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, etc.)	Entreprise de travaux	Désignation d'une personne sur le chantier chargé de l'application des recommandations de bonnes pratiques environnementale et sociale
			Prévoir une formation courte et ciblée sur les bonnes pratiques environnementales.
	Plan de surveillance et de suivi	MdC	Assurer le suivi des recommandations environnementales en phase de réalisation des travaux et en

<b>Phases du projet</b>	<b>Mesures visées</b>	<b>Responsables</b>	<b>Besoins en renforcement identifiés</b>
	environnemental		phase d'exploitation
Mise en service de la route	Information des populations riveraines sur les mesures de sécurité	DGEI DGEPN	Formation en techniques de communication et de plaidoyer sur les mesures de sécurité
	Plan de surveillance et de suivi environnemental	DGEI DGEPN	Assurer le suivi des recommandations environnementales en phase de réalisation des travaux et en phase d'exploitation

## **12.2 Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés**

La DGEI devra coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des collectivités locales, les populations riveraines et les usagers de la route, notamment sur la nature des travaux et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des activités du projet. Dans ce processus, les associations locales, les Organisations des transporteurs et les ONG environnementales et sociales devront être impliquées au premier plan. Les Collectivités locales devront aussi être étroitement associées à l'élaboration et la conduite de ces stratégies de sensibilisation et de mobilisation sociale.

La sensibilisation va aussi porter sur les questions foncières, la gestion des conflits, les facteurs de vulnérabilité tels que le VIH/SIDA, les risques d'accidents ; etc. Il s'agira d'organiser des séances d'information et d'animation dans chaque communauté ciblée ; d'organiser des assemblées populaires dans chaque site, par le biais d'ONG ou d'animateurs locaux préalablement formés. Les autorités coutumières locales devront être des relais auprès des populations pour les informer et les sensibiliser sur les enjeux du projet. L'information au niveau local (villages, etc.) pourrait être confiée à des Associations ou ONG avec une expertise confirmée dans ce domaine.

**Tableau 24 : Synthèse des activités de sensibilisation**

<b>Acteurs concernés</b>	<b>Thèmes de la sensibilisation</b>
<b>Populations bénéficiaires</b>	<p><b>Campagnes d'information, de sensibilisation et de formation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ;</li> <li>• normes d'hygiène et de sécurité routières et des travaux ;</li> <li>• questions foncières</li> <li>• IEC et sensibilisation sur les enjeux environnementaux et sociaux, les attitudes et comportements lors de l'exécution du projet ;</li> <li>• IST/VIH/SIDA et maladies respiratoires</li> </ul>

Pour les activités de renforcement institutionnel, une provision de 156 000 USD a été faite dans le PGES. Ce montant couvrira les activités de renforcement de capacités en gestion environnementale et sociale sur les services techniques, ONG Mairies et autres, etc.

## **13. CONCLUSION**

Les principaux résultats de l'EIES des travaux de la route Ndendé-Doussala sont relatifs aux impacts potentiels dudit projet sur les milieux biophysique et humain, et aux mesures proposées pour leur protection.

Les impacts positifs porteront essentiellement sur le recrutement de la main d'œuvre locale, la création d'emplois, l'animation de la vie sociale, le développement d'activités génératrices de revenus, l'augmentation probable du chiffre d'affaires des gérants d'hôtels propriétaires de maison à louer, l'amélioration de la mobilité urbaine, l'amélioration du cadre de vie, le développement de l'habitat et l'extension des réseaux divers de concessionnaires.

Les principaux impacts négatifs du projet seront probablement l'augmentation de poussières, les nuisances sonores et vibrations, la dégradation des vues habituelles, les risques de pollution des sols et des ressources en eau, les difficultés d'accès aux habitations, aux activités économiques et aux équipements, la perte définitive d'activités économiques, la perturbation de la circulation routière, les risques d'accidents, les risques de transmission de maladies (IST et VIH-SIDA) et les risques de conflits.

Les impacts négatifs du projet devraient être éliminés, réduits ou compensés par la prise de mesures telles que l'entretien et le contrôle des véhicules, l'arrosage de manière périodique et régulière, la planification et la restriction des travaux entre 08 h 00 et 18 h 00, le respect de la quiétude des riverains par les employés, la réalisation d'infrastructures socioéconomiques (écoles, centres de santé, points d'eau, etc.), l'information et la sensibilisation des populations et des gérants d'activités économiques riveraines sur le planning des travaux, l'installation d'une signalisation adéquate au niveau du chantier, le renforcement des moyens de sécurité pendant les travaux, la sensibilisation et la formation du personnel, l'implication de toutes les parties prenantes au projet et l'indemnisation des PAP.


Des plans d'action spécifiques à mettre en œuvre par l'Entreprise chargée d'exécuter les travaux accompagneront ces mesures. Il s'agira, entre autres, du plan Hygiène Santé Sécurité Environnement, du plan d'action relatif aux émissions atmosphériques, à la poussière et aux bruits, du plan d'action relatif aux déchets, du plan d'action relatif à la qualité de l'eau, et du plan d'action relatif à la circulation pendant les travaux.

Par ailleurs, au vu du réel intérêt et de la réaction positive manifestés par les autorités administratives et les populations riveraines, et pour une meilleure faisabilité environnementale et sociale du projet, il convient de prendre en compte les mesures proposées dans le cadre de cette EIES, dont les coûts à provisionner par le Maître d'ouvrage sont estimés à cinq cent cinquante mille (550 000) USD.

## 14. ANNEXES

### Annexe 1 : Liste des professionnels et des organisations ayant contribué à la préparation du rapport EIES.



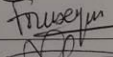
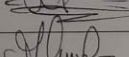


MINISTÈRE DES FORÊTS ET DE L'ENVIRONNEMENT  
CHARGE DU PLAN CLIMAT  
SECRETARIAT GENERAL  
DIRECTION GENERALE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DE LA PROTECTION DE LA NATURE  
BP : 3903 Libreville Tel : (+241) 01.76.39.05/01.72.27.00  
N° \_\_\_\_\_ / MFEPC/DGEPN



**FICHE DE PRESENCE**

DGEPN/BAD: Projet d'appui au secteur des infrastructures routières

Date : Le 01 juillet 2019 à 10 H 15 min.

Noms et Prénoms	Administration	Fonction/Profession	Téléphone	Email	signature
BAYANI NGUYI Emmanuel	DGEPN	DG	04130733	e.bayani1968@gmail.com	
Jean-Félix BATHOM'ENDO	BAD	Expert Transport	0751.74.63	jedjodymendo@afab.org	
Founeyri THORE	BAD	Consultant	02763424	founeyri@gmail.com	
ELHADI HASSIB OUCHOU	BAD	Consultant	+2217766336	diekhassiboucho@afab.org	
Mouele Cougoude	DGEPN	C.E	0645.51.28	Cougoude@yahoo.fr	
Mouizi M'BickilAT Rudy Aymard	DGEPN	CE	06646491	rudyaymard@gmail.com	

1



**Etude d'impact environnemental et social (EIES) des travaux d'aménagement de la Section Ndendé-Doussala (49 km) dans le cadre du Programme d'Appui au Secteur des Infrastructures du Gabon (PASIG)**

**Etude d'Impact Environnemental et Social et Plan d'Action de Réinstallation de la Route NDEDE-DOUSSALA/Gabon**

**Feuille de présence**

Objet : Rencontre institutionnelle Date : 16/06/2019

N°	Nom et Prénom (s)	Fonction/Structure	Téléphone	Email	Signature
	BATHIELI Zoubou	Maire	0783293 06656462	Bathielizoubou@gmail.com	<i>[Signature]</i>
	PENDI Guy Roger	VP2 CDD	07945200 06233133	/	<i>[Signature]</i>
	BENFANI Odile Marie	Présidente du CDD	07327260 06523289	/	<i>[Signature]</i>
	ACKAYAT MBOUNGA	Pr. Sec. Centre Ndendé	07051042 06716230	/	<i>[Signature]</i>
	BOBO Tsangha Calixte Amel	Chief de Canton mentent sauer forêt	07912779 02458562	Calixtepaun178@gmail.com	<i>[Signature]</i>
	MATOUAKA Juvenal	Agent	0737820/0623301	/	<i>[Signature]</i>
	NIEN Oul MBOUNGA Marcell	Agent	07407274	niemarcell363@gmail.com	<i>[Signature]</i>

## Annexe 2 : Registre et listes de présent des réunions de consultation publiques

### Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et Plan d'Action de Réinstallation du Programme d'Appui au Secteur des Infrastructures de Transport au Gabon (route Ndendé-Doussala)

OBJET : CONSULTATION Publique

#### Procès-verbal

Commune : NDENDE

Village/Quartier : Saint-Paul

L'an deux mille dix-neuf et le vingt-deux juin s'est tenue une consultation publique à la salle du conseil départemental de NDENDE (DOLA)

La rencontre était présidée par le : Monsieur le Préfet de NDENDE

Étaient présents (voir liste en annexe)

#### 1. Points discutés:

- Présentation du Projet de la route NDENDE-DOUSSALA
- Présentation de l'EIES et du PAR
- Avis et Perceptions sur le projet de la route
- Craintes et préoccupations
- Suggestions et Recommandations

#### 2. Questions posées

- Techniquement parlant comment sera disposée la route ?
- Est-ce que cette route sera la dernière pour la commune ?
- Le projet ?
- Comment se passe le consentement ?
- Est-ce que les jeunes des localités seront privilégiés ?

#### 3. Réponses apportées

- C'est les deux côtés qui seront touchés par l'emprise de la route. Donc la maison qui est dans l'emprise peut être déplacée par les travaux.
- Non, il y aura une autre réunion pour mieux sensibiliser la population. Nous avons déjà prévu un questionnaire pour chaque PAP.
- La municipalité locale sera privilégiée.

#### 4. Perceptions du projet

- Présentation du Projet par le Préfet de NDENDE
- Recommandations des populations et des autorités à la BAV
- Pour la réalisation de la route



- Projet bienvenu par le département et le Pays
- notamment pour améliorer les échanges avec la région.

##### 5. Préoccupations et craintes

- Prévoir des équipements d'accès à l'eau ou aux services de base.
- Mieux s'organiser pour les villages autour du centre.
- Prévoir des promotions qui nous conviennent.
- Prévoir un cadre par encadre le recensement des impenses.
- Privilégier la main d'œuvre locale durant les travaux de la route.
- Est-ce que les héritiers ont droit par réclamation des indemnités.
- Prévoir des mesures contre l'entrée des éléphants dans les villages.

##### 6. Suggestions et Recommandations

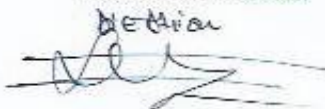
- Prévoir au communiqué dans le sens d'encadrer la population affectée par le projet.
- Informer la population avant le démarrage du recensement (au moins 48h avant).
- Nous espérons que nous ne serons pas exposés à la spéculation du prix des terres et de l'exploitation.
- Nous allons accompagner le projet durant le travail.
- Accompagner les populations dans les initiatives de coopération.
- notamment génériques de revenus pour les femmes.

##### 7. Conclusion

La session s'est terminée avec les remerciements des autorités locales et des populations du quartier St-Paul.

Commencé à 10h00 mn, la séance a pris fin à 11h45 mn ont signé

Le secrétaire de séance



Le Président

Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et Plan d'Action de Réinstallation du  
Programme d'Appui au Secteur des Infrastructures de Transport au Gabon (route  
Ndendé-Doussala)

OBJET : Consultation Publique à DOUSSALA

Procès-verbal

Commune : Canton Sud de la BOLA

Village/Quartier : DOUSSALA

L'an deux mille dix-neuf et le vingt quatre juin s'est tenue une consultation publique au domicile du chef de Canton Sud

La rencontre était présidée par le : CHEF de Canton

Étaient présents (voir liste en annexe)

1. Points discutés:

- Présentation du Projet
- Présentation du L'ITES et du PAR de la route
- Atouts et Perceptions des populations
- Circonstances et préoccupations des populations
- Suggestions et Recommandations

2. Questions posées

- Que représente la route Doussala - Ndendé pour vous ?
- Quel est l'état de la route ?
- Quelles sont vos inquiétudes ?
- Comment la route peut contribuer à votre développement

3. Réponses apportées

- Cette route permet de transporter nos produits à partir de Doussala elle permet également le déplacement des personnes
- Cette route est en très mauvais état. En période pluie elle est impraticable

4. Perceptions du projet

- C'est un bon projet et permet le développement de Doussala
- Ce sera un grand soulagement pour Doussala de



#### Préoccupations et craintes

- Prévoir des équipements d'accès à l'eau ou aux services de base à MOKISSON GARGNI et au village voisin de Serate.
- Prévoir des indemnités qui nous conviennent.
- Prévoir au cadre par cadre le recensement des impenses.
- Privilégier la main d'œuvre locale durant les travaux de la route.
- Est-ce que les héritiers ont droit par réclamation de indemnités.
- Prévoir des mesures contre l'entrée des éléphants dans les villages.

#### Suggestions et Recommandations

- Prévoir au communiqué dans le sens d'encadrer la population affectée par le projet.
- Informar la population avant de commencer le recensement (au moins 48h avant).
- Nous espérons que nous ne serons pas exposés à la spéculation du prix lors des travaux et de l'exploitation.
- Nous allons accompagner le projet durant la durée.
- Accompagner les populations dans les initiatives de coopération, notamment génératrices de revenus pour les femmes.

#### Conclusion

La réunion s'est terminée avec les remerciements des autorités locales et des populations du quartier St-Paul.

Commencé à 10 H 00 mn, la séance a pris fin à 11 h 45 mn ont signé

Le secrétaire de séance

DETAR


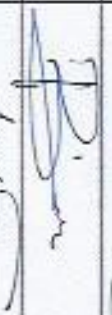



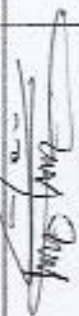
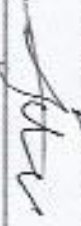
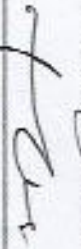
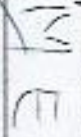



Le Président





Feuille de présence

Objet : ..... Enquête ..... Public ..... NDENDE ..... Date : 28.10.2019

N°	Nom et Prénom (s)	Fonction/Structure	Téléphone	Email	Signature
	BIMBO YVONNE	Chauffeur	07 39 80 34		
	MASSANGA LEON	Chauffeur	06 63 99 08		
	Moussoli Kossy BINIAPPE Odile van NACKAYAT ABONDA	Directeur présidente du conseil d'oba	04 86 12 86 07 31 72 60		
	MOUSSELI J. J		07 45 66 03		
	BOUSSONGOU H H		02 21 52 94		
	BADJINA CATHERINE		04 30 30 77		
	MOUSSABOU IGNAZIE	ME	04 43 47 20		
	ABOUMBA YVES A	Coopérateur	02 11 33 90		
	TSONA YOUNGHEURIN	Sec	02 66		
	MANGANGOU ANGÉ	AGANT	07 65 61 67		

ISABELLE PENGUENZE

Kiba Guyritland (chef Village T.P) 07 60 64 93 



Feuille de présence

Objet : ..... Installation ..... Publique ..... à ..... NDENDE ..... Date : 22/06/2019





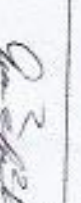





N°	Nom et Prénom (s)	Fonction/Structure	Téléphone	Email	Signature
	Paul MABOINTA	Journaiste	06 28 29 01	Paulmaboinda@gmail.com	luc
	NEMBI J. O	FERAILLEUR	02 69 54 21		JO
	IMANDA-NZIGOU Emiliaou	1er Adjoint au Maire	07-57-12-78		Emiliaou
	Koranga Léa	Cultivateur	04-16-48-57		Lea
	MANEOMBI	Cultivateur	06 32 76 78		MB
	HOUSADJIC	SANTÉ	07 55 38 86		SG
	NDOMBI		06-08-27-15		ND
	MAKAYGA L.J.	Retraité	07 37 63 11		MA
	MABDINGA E	Grand Employé	04.00.27.04		MB
	Goulingui B.	Opérateur R.	06 35 50 70		GB



Etude d'Impact Environnemental et Social et Plan d'Action de Réinstallation de la Route NDENDE-DOUSSALA/Gabon

Feuille de présence

Objet : ..... Con.Sau. Action ..... Réinstallation ..... Doussala ..... Date : 24/06/2019

N°	Nom et Prénom (s)	Fonction/Structure	Téléphone	Email	Signature
01	N Z A M B A	Chef de quartier	05 64 80 50		
02	M O O G O N K I R a n g o n g	Chef quartier			
03	D I A O G A A L B E R T				
04	B o u r n e g o u A n t o i n e		07 36 88 43		
05	M o u g u i l a P h i l i p p e				
06	B o u k i n d a G y c h a n t		07 09 12 57		
07	K u m m a N o ë l	Enseignant	07 54 40 77		
08	M p o u n d a S e t a n g e				
09	S e a n g a M a t a c k a				
10	B o n d u n g u S e r i e l l e		05 74 3 12 18		



**Etude d'Impact Environnemental et Social et Plan d'Action de Réinstallation de la Route NDENDE-DOUSSALA/Gabon**

**Feuille de présence**

**Objet :** ..... *Consultation* ..... *Publique* ..... *1* ..... *DOUSSALA* ..... **Date :** *24.10.2019*












N°	Nom et Prénom (s)	Fonction/Structure	Téléphone	Email	Signature
33	<i>Ngone Sphurto</i>				<i>Emf</i>
34	<i>Behorgu Ayi Nicole</i>		<i>07 61 78 31</i>		<i>for</i>
35	<i>Moussa Vekutine</i>		<i>04 05 07 953</i>		<i>O</i>
36	<i>Maketon Marcel</i>		<i>07 08 32 36</i>		<i>Thos</i>
37	<i>Makinson Rufin</i>		<i>07 01 59 47</i>		<i>af</i>
38	<i>Sikouga Thette</i>		<i>04 50 61 74</i>		<i>Brus</i>
39	<i>Mougué Emre</i>		<i>04 21 03 12</i>		<i>Emf</i>
40	<i>Mounga Georgette</i>	<i>Chef de ménage</i>	<i>04 11 10 13</i>		<i>Emf</i>
41	<i>Sintra Simone</i>		<i>04 93 88 66</i>		<i>Emf</i>
42	<i>Ngone Felix</i>		<i>07 01 77 14</i>		<i>Emf</i>
43	<i>Moungoué Ketcha</i>				<i>Brus</i>

Etude d'Impact Environnemental et Social et Plan d'Action de Réinstallation de la Route NDENDE-DOUSSALA/Gabon

Feuille de présence

Objet : ..... Construction Par. 100m ..... Doussala

Date : 24.06.2019



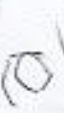








N°	Nom et Prénom (s)	Fonction/Structure	Téléphone	Email	Signature
22	Moukoko Sylvie				
23	Bakpina Imelda		04 500882		
24	Koumba Pauline				
25	Doree Alphonse				
26	Koumba Felicie				
27	Koumba Adeline		07 98 87 64		
28	Makouga Celestine		07 52 70 57		
29	Doukha Josephine		04 41 42 75		
30	Sikouf Adeline		07 58 09 78		
31	Griniani Eugenie		070 101 79		
32	Makouga Pasceline				



Etude d'Impact Environnemental et Social et Plan d'Action de Réinstallation de la Route NDENDE-DOUSSALA/Gabon

Feuille de présence

Objet : ..... Don d'habitation ..... Publique ..... à DOUSSALA ..... Date : 24.1.06.2019

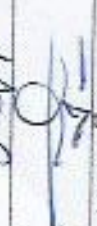


N°	Nom et Prénom (s)	Fonction/Structure	Téléphone	Email	Signature
11	Milongo Sylvie				
12	Nziégné GERTRAN				
13	Makicka Solie		057361960		
14	Soumangou Houde				
15	Moumoua Mentine				
16	Nyembo Séverine		04897024		
17	Moufoua Théauvine		04793954		
18	Soumoua Jia		07468558		
19	Moungu Jérôme				
20	Moumoua Germaine				
21	Soumoua Justith				



Etude d'Impact Environnemental et Social et Plan d'Action de Réinstallation de la Route NDENDE-DOUSSALA/Gabon

Feuille de présence

Objet : Faune Groupe 1 Ndankoro 2 Date : 28.06.2019

N°	Nom et Prénom (s)	Fonction/Structure	Téléphone	Email	Signature
	Makali-François	Chef de village	07.57.67.60		
	Boulingui Alain	Charpentiér	—		
	Koumba Raphaël	Ferrailleur	07.67.57.28		
	Bathina Denise	Cultivatrice	04.18.48.53		+
	Fouongo Aline	Cultivatrice	07.57.67.60		P.O. Bouff
	Matsanga F.	Cultivatrice	06.55.21.44		P.O. Bouff
	Mboumba N.J.	Cultivatrice	04.55.31.44		P.O. Bouff
	Masa von Aline	Cultivatrice	04.55.21.44		P.O. —
	Koumba R	Conducteur	04.55.21.44		Bouff
	Mabicka A	Naçon	07.67.74.28		Mabicka
	Youssef K.	Parameur	06.03.24.02		Youssef







EIES / PAR de la Route NDEME-DOUSSALA

Date = 23/06/2019

Ndendi

Liste de présence Saint-Paul / Quartier

Prénom	NOM	Contact	Signature
Danny Kouéle Tole		07377703 Journalist	BK
Dile	MAGNANGA	06852515 / habitant	P
Victorine	NGANDZA IATA	04795488 / -	O
Justice	TSINGA PENDI	04468910 / -	SB
Jonas	MANGALA	04133308 / habitant	Y
ANATH	BACKY	07911828 / Journalist	H
BIVIGUUNXIENGUI			P
ATANASE	CHEF DE Village		8
NGABO	LOUANGA	07376311	9
MBOUNBA	ALAIN	06365104	10
NDEMBI	JEAN OLIVIER	02695421	11
ITSOTSO	BASILE	07897025	12
BOUSSA	KOUMBA Jean	07545978	13
BOUSSA	NGON Moukhe	07215284	14
DIANGA	ARISTIDE	06827899	15
BOUBALA	PAUL	04223403	16
MANGUIA	MAMBOUNDOU	07292663	17
IRADJINZIENGUI	S.F.	06849672	18
IRINGA	FRED	07854684	19
SIMBOU	IRENE SYLVIE	06387365	20
MOUNGENDJI	GEORGETTE	03902841	21
EYANG	RISSI MANELLA	07804671	22
MOUNDOUNGA	KEVIN	02515150	23
MBOUALA	Constant	06545878	24
IKAPI	GUY DE SERGE	04359688	25
BOUSSOUGOU	PATRICE	06574492	26
MOUNBOUZA	JO JULIE	05056374	27
MBOUNBA	M-ANTOINE	02112290	28
KIKI	DOU - KIKINDOU	04017561	29





### **Annexe 3 : Proposition de clauses environnementales pour les contractants**

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

#### **☞ Directives Environnementales pour les Entreprises contractantes**

De façon générale, les entreprises chargées des travaux de construction et de réhabilitation des structures devront respecter les directives environnementales sociales suivantes :

- Disposer des autorisations nécessaires (permis environnemental) en conformité avec les lois et règlements en vigueur ;
- Etablir un règlement de chantier (ce que l'on permet et l'on ne permet pas dans les chantiers) ;
- Mener une campagne d'information et de sensibilisation des riverains avant et pendant les travaux ;
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers ;
- Procéder à la signalisation des travaux ;
- Employer la main d'œuvre locale en priorité ;
- Veiller au respect des règles de sécurité lors des travaux ;
- Protéger les propriétés avoisinantes du chantier ;
- Eviter au maximum la production de poussières et de bruits ;
- Assurer la collecte et l'élimination écologique des déchets issus des travaux ;
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA ;
- Impliquer étroitement les services techniques locaux dans le suivi de la mise en œuvre ;
- Veiller au respect des espèces végétales protégées lors des travaux ;
- Fournir et exiger le port des équipements de protection aux travailleurs ;
- Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs d'une part et pour les populations riveraines d'autre part ;
- Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des violences basées sur le genre.

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

Le Contractant et ses sous-traitants doivent connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux respects du droit de des heures de travail, etc.; prendre toutes les mesures appropriées en vue



de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

☞ **Permis et autorisations avant les travaux**

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, le Contractant doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat: autorisations délivrées par les collectivités locales, les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

☞ **Réunion de démarrage des travaux**

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

☞ **Préparation et libération du site- Respect des emprises et des tracés**

Le Contractant devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, le Contractant doit s'assurer que les indemnisations/compensations sont effectivement payées aux ayant-droit par le Maître d'ouvrage. Le Contractant doit respecter les emprises et les tracés définis par le projet et en aucun il ne devra s'en éloigner sous peine. Tous les préjudices liés au non-respect des tracés et emprises définis sont de sa responsabilité et les réparations à sa charge.

☞ **Repérage des réseaux des concessionnaires**

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

☞ **Libération des domaines public et privé**

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

☞ **Programme de gestion environnementale et sociale**

Le Contractant doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier.

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

Le Contractant doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité, l'interdiction ferme de violence sur les femmes et personne vulnérables. Le Contractant doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect

des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

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

Le Contractant est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés.

☞ **Respect du droit et des horaires de travail**

Le Contractant doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Le Contractant doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés sauf suivant des dispositions bien précises.

☞ **Protection du personnel de chantier**

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

☞ **Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement**

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

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

Le Contractant doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Le Contractant veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Le Contractant doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

☞ **Repli de chantier et réaménagement**

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

☞ **Protection des zones instables**

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

#### ☞ **Notification des constats**

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

#### ☞ **Sanction**

En application des dispositions contractuelles, le non -respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif suspension ou de résiliation du contrat.

#### ☞ **Signalisation des travaux**

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

#### ☞ **Protection des zones et ouvrages agricoles**

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricole (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes.

#### ☞ **Protection des milieux humides, de la faune et de la flore**

Il est interdit au Contractant d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides.

#### ☞ **Protection des sites sacrés et des sites archéologiques**

Le Contractant doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites cultuels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique sont découverts, le Contractant doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

#### ☞ **Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement**

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous les matériaux de terrassement.

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

Le Contractant doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de

déchets. Il doit s'assurer de l'élimination de ses déchets suivant les normes en vigueur.

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

Le Contractant est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 70 décibels le jour ; 45 décibels à 70 la nuit (Directives EHS, IFC).

#### **Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux**

Le Contractant doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. Le Contractant doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

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

Le Contractant doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées des véhicules et des piétons, par des passerelles provisoires munies de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

#### **Journal de chantier**

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

## **Annexe 4 : Proposition de prescriptions environnementales et sociales en phase de chantier**

Les prescriptions environnementales et sociales en phase de chantier sont destinées à informer l'Entrepreneur sur ses obligations concernant la protection de l'environnement, la sécurité du personnel de chantier et celle de la population et la prise en compte des aspects socio-économiques.

Les prescriptions précisent le contenu du Plan de gestion environnementale et sociale à élaborer par l'Entrepreneur ainsi que les obligations pour le suivi de sa mise en œuvre.

Le document reprend certains articles présentés de manière dispersée dans le Cahier des Clauses administratives générales du contrat de l'Entreprise, ainsi que d'autres obligations émanant essentiellement des politiques de sauvegarde de la BAD.

### **1. Obligations environnementales et sociales**

#### **1.1 Protection de l'environnement**

L'Entrepreneur est tenu de respecter les dispositions législatives et réglementaires environnementales en vigueur et les dispositions contractuelles du marché. Il est tenu d'assurer l'exécution des travaux, sous le contrôle de l'administration, conformément aux normes et règles environnementales, en mettant tous ses moyens en œuvre pour préserver la qualité environnementale des opérations.

L'Entrepreneur assurera pleinement et entièrement ses responsabilités quant au choix des actions à entreprendre. En particulier, il assure, le cas échéant, la réparation à ses frais des préjudices causés à l'environnement par non-respect des dispositions réglementaires.

L'Entrepreneur veillera à utiliser rationnellement l'eau pour les besoins du chantier, sans concurrencer les usages des riverains. Il préservera la qualité de la ressource exploitée.

Les sites d'emprise provisoire du chantier (carrière, zone d'emprunt, installations de chantier) feront l'objet de constats au début et à la fin de leur occupation. Ces sites seront nettoyés et remis en état avant réception des travaux.

L'Entrepreneur assure le contrôle des pollutions et nuisances engendrées par les travaux. Il contrôle les risques sanitaires dus aux travaux pour son personnel et la population riveraine.

L'Entrepreneur contrôle l'interdiction de l'exploitation de la flore et de la faune naturelles par le personnel du chantier.

L'Entrepreneur doit identifier, préalablement à l'ouverture du chantier, les zones d'environnement sensibles:

- zones habitées, parcelles cultivées, plantations et vergers ;
- équipement collectif tel que dispensaire, centre de santé, hôpital, école, etc.
- lieux de cultes, cimetière et tombes ;
- périmètres de protection des points d'eau et cours d'eau ;
- espaces naturels classés.

## 1.2 Protection de la qualité des eaux

Le risque majeur pour les eaux pendant la période des travaux concerne les installations de stockage et de manipulation des hydrocarbures et des produits toxiques, ainsi que les opérations de transport et de transfert de ces produits.

Le personnel chargé des opérations impliquant des produits polluants devra être formé en conséquence. Les matériels de transport et de stockage de ces produits devront répondre aux normes réglementaires. Les règles suivantes sont à respecter :

- Les véhicules de transport de produits polluants devront être en bon état de fonctionnement et régulièrement entretenus, en particulier, les citernes, les vannes, les systèmes de distribution, les pompes.
- La livraison des produits est interdite dans les lits majeurs ou mineurs des cours d'eau ou en limite de ceux-ci.
- Un inventaire des produits toxiques sera établi et remis au Maître d'Ouvrage.
- Les produits seront séparés en catégories similaires.
- Les travailleurs ayant à manipuler ces produits utiliseront des vêtements et des équipements de protection et emploieront des techniques de manipulation adaptées.
- L'accès des locaux de stockages est réservé au personnel autorisé. Les aires de stockage seront protégées par des clôtures. Elles devront être aménagées pour assurer une protection efficace du sol et du sous-sol et permettre la récupération et l'évacuation des produits et/ou terres éventuellement pollués.
- Il est strictement interdit de déverser de l'huile usagée sur le sol. L'Entrepreneur devra assurer la collecte des huiles usagées sur les sites de maintenance des engins dans des fûts adaptés aux opérations de vidange des engins et véhicules. Le sol de ces sites devra être protégé vis-à-vis de tout déversement accidentel.

## 1.3 Terrains et lieux des installations de chantier

L'Entrepreneur proposera au Maître d'Ouvrage les lieux de ses installations de chantier et présentera un plan des installations de chantier. **Un procès-verbal constatant l'état des terrains et des lieux** avant les travaux sera dressé sur chaque site d'installations.

L'importance des installations est déterminée par le volume et la nature des travaux à réaliser, le nombre d'ouvriers, le nombre et le genre d'engins.

Le site sera choisi en limitant le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Les arbres de qualité seront à préserver et à protéger.

A la fin des travaux, l'Entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires **à la remise en état des terrains et des lieux**. Il devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il devra démolir toute installation fixe, telle que fondation, support en béton ou métallique, etc.

Il devra démolir les aires bétonnées, décontaminer le sol s'il en est besoin, remettre le site dans son état le plus proche possible de son état initial. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériau sur le site ni dans les environs. Pour la mise en dépôt des matériaux de démolition, l'Entrepreneur devra obtenir l'approbation du Maître d'Ouvrage ou de son représentant.

Après le repli du matériel, un **procès-verbal constatant la remise en état des terrains et des lieux** devra être dressé et joint au procès-verbal de la réception provisoire des travaux.

#### 1.4 Gestion des ressources humaines

Le Maître d'Œuvre peut exiger à tout moment de l'Entrepreneur la justification qu'il est en règle, en ce qui concerne l'application à son personnel employé à l'exécution des travaux objet du Marché, à l'égard de la législation sociale, notamment en matière de salaires, d'hygiène et de sécurité.

Indépendamment des obligations prescrites par les lois et règlements concernant la main-d'œuvre, l'Entrepreneur est tenu de communiquer au Maître d'Œuvre, sur sa demande, la liste nominative à jour du personnel qu'il emploie avec leur qualification.

L'Entrepreneur peut, s'il le juge utile et après accord du Maître d'Œuvre, demander et utiliser après les avoir obtenues les dérogations à la réglementation en vigueur et aux conventions collectives existantes. Aucune majoration du ou des prix, ni aucun paiement supplémentaire n'est accordé à l'Entrepreneur du fait de ces dérogations.

L'Entrepreneur doit, sauf disposition contraire du Marché, faire son affaire du recrutement du personnel et de la main-d'œuvre, d'origine nationale ou non, ainsi que de leur rémunération, hébergement, ravitaillement et transport dans le strict respect de la réglementation en vigueur en se conformant, en particulier, à la réglementation du travail (notamment en ce qui concerne les horaires de travail et



les jours de repos), à la réglementation sociale et à l'ensemble de la réglementation applicable en matière d'hygiène et de sécurité.

Le Maître d'Œuvre peut exiger le départ du chantier de toute personne employée par l'Entrepreneur faisant preuve d'incapacité ou coupable de négligences, imprudences répétées ou défaut de probité et, plus généralement, de toute personne employée par lui et dont l'action est contraire à la bonne exécution des travaux.

L'Entrepreneur supporte seul les conséquences dommageables des fraudes ou malfaçons commises par les personnes qu'il emploie dans l'exécution des travaux.

### **Prescriptions spécifiques au recrutement du personnel non qualifié**

Pour l'emploi des personnels non qualifiés, l'Entrepreneur devra mettre en œuvre un certain nombre de prescriptions :

- Maximiser l'emploi de personnes issues des populations voisines du chantier.
- Établir des procédures d'embauche et de débauche transparentes.
- Établir une politique de communication et d'information explicitant ces procédures d'embauche et de débauche. Cette politique de communication s'adressera aux populations et aux diverses autorités administratives.
- S'assurer que les conditions d'embauche et de débauche soient parfaitement comprises et acceptées.
- Les mesures de sécurités et de santé en vigueur sur le chantier devront être appliquées avec un soin particulier au personnel sans qualification recruté temporairement.

Pendant l'exécution du chantier, l'Entrepreneur établira un tableau de suivi de l'embauche et de la débauche du personnel non qualifié. Il contiendra au moins les données suivantes : une liste nominative, la durée (en jours) de l'embauche, la date d'embauche, la date de débauche et l'origine géographique du personnel temporaire.

### **1.5 Communication et information dirigées vers les populations ainsi que les autorités locales**

L'Entrepreneur informera les autorités locales et les populations du but, de la nature et du déroulement des travaux, avec les objectifs suivants :

- De permettre aux populations de prendre toutes les mesures qu'ils jugeront nécessaires, afin d'assurer, entre autres, leur sécurité et de leur

permettre d'organiser leurs activités en tenant compte du déroulement du chantier.

- De permettre aux populations et autorités d'émettre leurs objections ou leurs remarques par rapport au projet afin que l'ensemble des parties prenantes trouvent, si nécessaires, une conciliation.
- De rendre transparente la politique de recueil, traitement et transmission des doléances vis-à-vis du chantier ou de l'Entrepreneur (Cf. gestion des conflits).
- D'identifier à l'avance les échéances socio-économiques et/ou les difficultés que pourraient rencontrer le chantier.

Cette diffusion de l'information devrait permettre de construire des relations de coopération avec les autorités nationales et locales.

L'Entrepreneur est libre de choisir les moyens de communication et d'information pourvu que leur efficacité soit avérée. C'est-à-dire que les populations ainsi que les autorités locales et nationales soient averties de l'ensemble des points évoqués dans les paragraphes précédents et suivants avant l'ouverture d'un chantier dans leur voisinage.

Chaque opération d'information et de communication sera l'objet d'un rapport au Maître d'œuvre. Si le support du message est un tract ou une affiche, un exemplaire sera communiqué au Maître d'œuvre et les points d'affichage et/ou de distribution seront notifiés. Si la communication s'est effectuée au cours d'une réunion ou par un moyen audiovisuel, le rapport contiendra les thématiques du message, les interventions du public, ses questions et les réponses fournies par le délégué de l'Entrepreneur, le nom des personnes qui ont pris part à la séance d'information y compris le(s) délégué(s) de l'Entrepreneur.

### **Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique**

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation, sauf dispositions contraires du Marché.

Si le Marché prévoit une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge, dans les mêmes conditions, de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés. La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés incombe aux services compétents.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins huit (8) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en

mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier. L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

## **1.6 Gestion des conflits**

Les conflits pourront être collectifs ou individuels. L'Entrepreneur proposera des procédures pour trouver une solution à ces conflits. Elles pourront être modifiées pour que l'ensemble des parties prenantes les acceptent et les jugent équitables à la fois dans leur processus de résolution et leur processus de règlement. Si l'Entreprise est reconnue comme fautive, elle appliquera une procédure correctrice ou compensatrice qu'elle aura mise au point et qui devra être rapide et équitable.

Les conflits collectifs et individuels feront l'objet d'une procédure de consignation élaboré par l'Entrepreneur. Ce rapport fera l'objet d'une transmission rapide au Maître d'œuvre. Si possible, tout conflit collectif sera signalé immédiatement au Maître d'Œuvre par un moyen de communication à déterminer par l'Entrepreneur.

Dès l'offre, l'Entrepreneur nommera un responsable de la résolution des conflits dont la fonction sera de diriger les négociations et résolutions afférentes, de consigner la nature du conflit, l'identité des parties prenantes, les étapes de sa résolution et de sa clôture. Ces informations pourront faire l'objet de rapports successifs disjoints mais, lorsque le conflit sera clos, un rapport global sera élaboré.

### **Conflits individuels**

Il s'agira :

- Des éventuelles et inattendues détériorations de biens individuels provoquées au cours du chantier par une action intentionnelle ou non.
- De la destruction partielle ou totale d'un bien individuel nécessaire pour la réalisation du chantier.
- Des doléances vis-à-vis du chantier et de l'Entrepreneur.

### **Conflits collectifs**

Ce sont des conflits qui opposeront l'Entrepreneur à ses employés ou à une communauté.

En ce qui concerne ce type de conflits, en plus des exigences générales, l'Entrepreneur établira une liste de personnes ou de fonctions administratives (ou autres) ressources qui pourront, éventuellement jouer le rôle de médiateur et/ou assurer la sécurité de l'ensemble des parties prenantes ainsi que la sauvegarde de leurs biens.

L'Entrepreneur élaborera une procédure qui visera à assurer la sécurité de son personnel en cas de conflits collectifs. Elle comprendra les consignes que le personnel devra strictement observer pour sa propre protection et la protection des autres parties prenantes. Cette procédure sera l'objet d'une formation particulière qui sera fournie avant le début des travaux ou à l'arrivée d'un employé temporaire ou d'un visiteur.

## 1.7 Santé et sécurité sur les chantiers

L'Entrepreneur doit prendre sur ses chantiers toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il organise un **service médical** courant et d'urgence sur le chantier, adapté au nombre de son personnel.

L'Entrepreneur est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Il assure notamment l'éclairage et le gardiennage de ses chantiers, ainsi que leur signalisation tant intérieure qu'extérieure. Il assure également, en tant que de besoin, la clôture de ses chantiers.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne constituent un danger pour des tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée. Les fosses, excavations et autres points de passage dangereux le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié; ils doivent être éclairés et, au besoin, gardés.

L'Entrepreneur doit prendre les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel, notamment par l'établissement des réseaux de voirie, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, si l'importance des chantiers le justifie.

Sauf dispositions contraires du Marché, toutes les mesures d'ordre, de sécurité et d'hygiène prescrites ci-dessus sont à la charge de l'Entrepreneur.

## 1.8 Formation

Une formation sera donnée par l'Entrepreneur à tous les employés permanents ou temporaires du chantier. Elle consistera en une présentation du projet et des consignes de sécurité à respecter sur le chantier (importance du port des protections individuelles, règles de circulation, abstinence alcoolique...) et à la santé au travail et dans la vie quotidienne (prévention des MST et plus particulièrement le

HIV, prévention du paludisme, prévention du péril fécal, techniques de portage des charges lourdes...), au Droit du travail, au règlement intérieur de l'Entreprise, etc.

Chaque séance de formation sera consignée dans un formulaire mis au point par l'Entrepreneur qui comprendra, au moins, le nom des formés, leur statut, l'intitulé de la formation et la date.

### 1.9 Déplacement temporaire ou définitif de population

Si la réalisation des objectifs du projet rend indispensable et inévitable la destruction d'un ou plusieurs habitats (terrain et bâtiments) accompagnée ou non de pertes de biens ou d'accès à ces biens, de sources de revenus ou de moyen d'existence, il est obligatoire de concevoir un plan de relocalisation dont l'objectif général est la conservation du niveau de vie de l'unité familiale déplacée. Cela suppose une compensation intégrale du terrain, des bâtiments et des autres actifs détruits, une aide au déplacement et un suivi afin de s'assurer que le niveau de vie antérieur est effectivement reproduit.

La délocalisation doit être prise en compte longtemps avant le début effectif des travaux. Normalement, les personnes déplacées doivent être relogées avant la destruction de leur habitat. S'il semble à l'Entrepreneur que des mesures de déplacement n'ont pas été prises, il doit alerter le Maître d'Œuvre bien avant de procéder à la destruction afin que les mesures évoquées ci-dessus soient prises en concertation avec l'ensemble des parties prenantes.

Si les mesures pour le déplacement des populations sont de la responsabilité de l'Entrepreneur, celui-ci préparer, en collaboration avec le Maître d'Œuvre, un plan de relocalisation s'appuyant sur les notes suivantes publiées par la BAD.

### 1.10 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

Si à la suite d'une action intentionnelle ou non, prévue ou non, l'Entrepreneur endommage ou détruit un bien mobilier ou immobilier privé ou public, il doit mettre en œuvre une procédure correctrice et/ou compensatrice dont l'objectif est de rendre la complète jouissance du bien ou de ce que le lésé, après accord l'Entrepreneur, estimera comme équivalent à ce bien.

### Démolition de constructions.

L'Entrepreneur ne peut démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après en avoir fait la demande au Maître d'Œuvre quinze (15) jours à l'avance, le défaut de réponse dans ce délai valant autorisation.

#### 1.11 Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers et ressources culturelles

##### Vestiges archéologiques et restes humains

L'Entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toute nature trouvée sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles ou dans les démolitions, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'Œuvre lui demande de les extraire ou de les conserver avec des soins particuliers.

Lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, archéologique ou historique, l'Entrepreneur doit le signaler au Maître d'Œuvre et faire toute déclaration prévue par la réglementation en vigueur. Sans préjudice des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, l'Entrepreneur ne doit pas déplacer ces objets ou vestiges sans autorisation du Maître d'Œuvre. Il doit mettre en lieu sûr ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol.

Sans préjudice de la réglementation en vigueur, lorsque les travaux mettent au jour des restes humains, l'Entrepreneur en informe immédiatement l'autorité compétente sur le territoire de laquelle cette découverte a été faite et en rend compte au Maître d'Œuvre.

Dans les cas prévus aux quatre paragraphes précédents, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé des dépenses justifiées entraînées par ces découvertes.

##### Sauvegarde et protection des ressources culturelles

En ce qui concerne les artefacts, les objets naturels, les espaces présentant un caractère sacré, cérémoniel, religieux ou historique aux yeux des populations, l'Entrepreneur devra s'enquérir de leur existence bien avant l'ouverture d'une portion du chantier (y compris les zones extérieures à la route : zone d'emprunt ou de dépôt). En cas de présence de tels objets ou espace, l'Entrepreneur en avertira promptement le Maître d'Œuvre. Autant que possible, leur déplacement ou leur destruction sont à proscrire. L'ensemble du personnel ne doit pas les toucher ou y pénétrer sans une autorisation de la personne ou du groupe en charge de ces objets ou espaces. Cette personne ou ce groupe doivent être formellement identifiés, si cela est possible.

Si la réalisation du projet implique impérativement la destruction ou le déplacement d'un tel objet ou d'une telle zone, une procédure de compensation sera mise en place en concertation avec le Maître d'Œuvre.

En aucun cas, l'exécution du chantier ne doit empêcher le libre accès à un lieu de culte, un cimetière, centre de pèlerinage, ...

## 1.12 Dégradations causées aux voies publiques

L'Entrepreneur doit utiliser tous les moyens raisonnables pour éviter que les tracés ou les ponts communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site ne soient endommagés ou détériorés par la circulation des véhicules et engins de l'Entrepreneur ou de l'un quelconque de ses sous-traitants; en particulier, il doit choisir des itinéraires et des véhicules adaptés et limiter et répartir les chargements de manière à ce que toute circulation exceptionnelle qui résultera du déplacement des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants vers ou en provenance du Site soit aussi limitée que possible et que ces tracés ne subissent aucun dommage ou détérioration inutile.

Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur est responsable et doit faire exécuter à ses frais tout renforcement des ponts ou modification ou amélioration des tracés communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site qui faciliterait le transport des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et l'Entrepreneur doit indemniser le Maître de l'Ouvrage de toutes réclamations relatives à des dégâts occasionnés à ces tracés ou ponts par ledit transport, y compris les réclamations directement adressées au Maître de l'Ouvrage.

## 1.13 Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution

L'Entrepreneur a, à l'égard du Maître de l'Ouvrage, la responsabilité pécuniaire des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution, sauf s'il établit que cette conduite ou ces modalités résultent nécessairement des dispositions du Marché ou de prescriptions d'ordre de service, ou sauf si le Maître de l'Ouvrage, poursuivi par le tiers victime de tels dommages, a été condamné sans avoir appelé l'Entrepreneur en garantie devant la juridiction saisie.

## 2. Plan de gestion environnementale et sociale

Dans un délai de 30 jours à compter de la notification de l'attribution du marché, l'Entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre un **Plan de gestion environnementale et sociale** pour le chantier, détaillé et comportant les informations suivantes :

- l'organigramme du personnel dirigeant avec identification claire d'un Chargé de l'environnement, et d'un Chargé de gestion sociale, présentation de leur CV, et définition des rôles et responsabilités de chacun.



- les plans de gestion décrivant les dispositions concrètes retenues par l'Entrepreneur pour mettre en application les obligations environnementales et sociales décrites dans le chapitre précédent. Les plans suivants seront élaborés :
  - un plan de gestion des déchets de chantier (type de déchets prévus, mode de récolte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination) ;
  - un plan de gestion de l'eau (approvisionnement, quantité, système d'épuration prévu pour les eaux sanitaires et industrielles des chantiers, lieu de rejets, type de contrôles prévus) ;
  - un plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunts et des carrières (action anti-érosive prévue, réaménagement prévu) ;
  - un plan de gestion des déversements accidentels ;
  - un plan de communication (modalités pour l'information et la consultation des populations et des autorités locales, signalisation des déviations de la circulation, recueil des doléances, etc.) ;
  - un plan de gestion des conflits (personne à prévenir, conduite à tenir, etc.) ;
  - un plan santé et sécurité (dispositions pour assurer la santé et la sécurité des travailleurs et de la population, fourniture des équipements de sécurité, traitement des urgences, personne à prévenir, etc.).
  - un plan de formation.

Et, si nécessaire, il sera élaboré également un plan de relocalisation des populations et un plan de sauvegarde et protection des ressources culturelles.

- Pour chaque tâche du chantier, une identification des impacts environnementaux et sociaux potentiels et des mesures que l'Entreprise propose d'adopter en vue d'éliminer, de compenser ou de réduire ces impacts négatifs à un niveau acceptable. Les actions à entreprendre et les moyens à mobiliser pour la mise en place de ces mesures, ainsi que les responsabilités, seront définis.

Les impacts potentiels et les mesures correctives et compensatrices seront résumées sous forme de Fiche de Déclaration d'Impact selon le modèle fourni ci-après.

Ces documents seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre qui fera part de ses observations et de sa décision dans un délai de 20 jours à compter de leur réception.

### **3. Suivi et contrôle de la gestion environnementale et sociale du chantier**

#### **3.1. Rapports sur la gestion environnementale et sociale**

Afin de permettre au Maître d'Œuvre d'apprécier l'application des prescriptions environnementales et sociales, l'Entrepreneur établira chaque mois (au plus tard une semaine après la fin du mois) un rapport de suivi des actions environnementales et sociales. Ce rapport présentera les actions prises par l'Entrepreneur pour la maîtrise des impacts du chantier, les événements particuliers et les incidents survenus. Il comprendra également un tableau de suivi de l'embauche et de la débauche du personnel non qualifié (liste nominative, dates d'emploi, origine géographique), un résumé des formations réalisées, un compte rendu des opérations d'information et de communication dirigées vers la population et les autorités locales.

Tout incident d'ordre environnemental ou social sera immédiatement signalé au Maître d'Œuvre et fera l'objet d'une fiche d'incident sur laquelle seront précisées les dispositions prises par l'Entreprise pour remédier au problème.

Un événement susceptible d'entraîner un impact environnemental ou social significatif (stockage d'une grande quantité de produits chimiques, travaux dans une zone sensible, etc.) sera signalé par avance au Maître d'Œuvre, avec établissement d'une fiche d'évènement.

#### **3.2. Contrôle et inspections**

Le Maître d'Ouvrage s'assure que la surveillance est planifiée, réalisée et documentée de manière systématique ainsi qu'archivée et que le compte-rendu et le suivi sont bien réalisés.

Le contrôle de l'application effective des prescriptions environnementales et sociales est assuré par le Maître d'œuvre appuyé par le bureau de contrôle. Le Responsable Environnement du Maître d'œuvre valide le Plan de gestion environnementale et sociale du chantier, reçoit les rapports de suivi émis par l'Entreprise, inspecte le chantier, observe la prise en compte de l'environnement dans les travaux, rencontre le personnel d'encadrement, assiste aux réunions de chantier, revoit, commente et/ou approuve les actions correctives déclenchées suite aux écarts constatés.

Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre ont la faculté, dans le cadre du marché, de déclencher à tout moment de l'exécution du marché une inspection du système de management environnemental de l'Entreprise, de son ou ses co-traitants éventuels, de ses sous-traitants, fournisseurs et prestataires ; l'inspection analyse les dispositions concrètes prises par l'Entreprise pour éliminer, réduire ou compenser les impacts négatifs du chantier telle que décrites dans les Fiches de Déclaration d'Impact.

L'Entreprise doit permettre, sur demande préalable de la personne responsable de l'inspection, l'accès à ses locaux, ceux de ses co-traitants et sous-traitants et aux éléments de preuve.

Les écarts (non-conformités, remarques ou observations) constatés lors de l'inspection font l'objet d'un rapport présenté par le responsable de l'inspection au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage et d'un plan d'actions correctives par l'Entreprise.

## **Annexe 5 : Procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find »**

### **INTRODUCTION**

L'application de la procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find » permet de sauvegarder les vestiges historiques au bénéfice de la culture.

Elle consiste à alerter le service national en charge du Patrimoine Culturel (SNPC) en cas de découverte de vestige (objets d'art ancien, vestiges archéologiques, etc.) pendant l'ouverture et l'exploitation des carrières et fosses d'emprunt, et pendant les travaux.

Il s'agira pour les entreprises qui seront chargées des travaux de :

- Bien informer les ouvriers sur les biens concernés et la procédure à suivre ;
- Arrêter immédiatement les travaux dans le cas d'un vestige archéologique (grotte, caverne, fourneaux, cimetière, sépulture) en attendant la décision service national en charge du Patrimoine Culturel (SNPC)
- Dans le cas des objets (figurines, statuettes) circonscrire la zone et alerter le SNPC ;
- Ne reprendre les travaux que sur autorisation du SNPC.

Au total, les différentes phases de gestion des découvertes fortuites de vestiges de patrimoines enfouis sont décrites comme suit :

### **SUSPENSION DES TRAVAUX**

Ce paragraphe peut indiquer que l'entreprise doit arrêter les travaux si des biens culturels physiques sont découverts durant les fouilles. Il convient toutefois de préciser si tous les travaux doivent être interrompus, ou uniquement ceux en rapport direct avec la découverte. Dans les cas où l'on s'attend à découvrir d'importants ouvrages enfouis, tous les travaux pourront être suspendus dans un certain périmètre (de 50 mètres par exemple) autour du bien découvert. Il importe de faire appel à un archéologue qualifié pour régler cette question. Après la suspension des travaux, l'entreprise doit immédiatement signaler la découverte à l'ingénieur résident. Il se peut que l'entreprise ne soit pas en droit de réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux. L'ingénieur résident peut-être habilité à suspendre les travaux et à demander à l'entreprise de procéder à des fouilles à ses propres frais s'il estime qu'une découverte qui vient d'être faite n'a pas été signalée.

## **DÉLIMITATION DU SITE DE LA DÉCOUVERTE**

Avec l'approbation de l'ingénieur résident, il est ensuite demandé à l'entreprise de délimiter temporairement le site et d'en restreindre l'accès.

## **NON-SUSPENSION DES TRAVAUX**

La procédure peut autoriser l'ingénieur résident à déterminer si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs afin de poursuivre les travaux, par exemple si l'objet découvert est une pièce de monnaie.

## **RAPPORT DE DÉCOUVERTE FORTUITE**

L'entreprise doit ensuite, sur la demande de l'ingénieur résident et dans les détails spécifiés, établir un Rapport de découverte fortuite fournissant les informations suivantes :

- date et heure de la découverte ;
- emplacement de la découverte ;
- description du bien culturel physique ;
- estimation du poids et des dimensions du bien ;
- mesures de protection temporaire mises en place.

Le Rapport de découverte fortuite doit être présenté à l'ingénieur résident et aux autres parties désignées d'un commun accord avec les parties désignées d'un commun accord avec les services en charge du patrimoine culturel, et conformément à la législation nationale.

L'ingénieur résident, ou toute autre partie d'un commun accord, doivent informer les services culturels de la découverte.

## **ARRIVÉE DES SERVICES CULTURELS ET MESURES PRISES**

Les services responsables du patrimoine culturel font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans un délai de 24 heures au maximum et déterminer les mesures à prendre, notamment :

- retrait des biens culturels physiques jugés importants ;
- poursuite des travaux d'excavation dans un rayon spécifié autour du site de la découverte ;
- élargissement ou réduction de la zone délimitée par l'entreprise.

Ces mesures doivent être prises dans un délai donné (dans les 7 jours qui suivent la découverte par exemple).

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

NB1 : Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans les délais spécifiés (dans les 24 heures, par exemple), l'ingénieur résident peut-être autorisé à proroger ces délais pour une période spécifiée

NB2 : Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, l'ingénieur résident peut-être autorisé à demander à l'entreprise de déplacer le bien culturel physique ou de prendre d'autres mesures d'atténuation et de reprendre les travaux. Les travaux supplémentaires seront imputés sur le marché mais l'entreprise ne pourra pas réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

### **SUSPENSION SUPPLÉMENTAIRE DES TRAVAUX**

Durant la période de 07 jours, les services culturels peuvent être en droit de demander la suspension temporaire des travaux sur le site de la découverte ou à proximité pendant une période supplémentaire de 30 jours, par exemple. L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux. L'entreprise peut être cependant être autorisée à signer avec les services responsables du patrimoine culturel un nouvel accord portant sur la fourniture de services ou de ressources supplémentaires durant cette période.





## **Annexe 6 : Mécanisme de gestion des plaintes et doléances**

Plusieurs types de conflits sont susceptibles surgir dans le cadre de la mise en œuvre du PASIG.

Pour prévenir et parvenir à la gestion efficace des plaintes et doléances en matière de gestion environnementale et sociale du Projet, un mécanisme sera mis en place. Ce mécanisme traitera principalement les plaintes et doléances relatives aux :

- A la Gestion des ressources naturelles ;
- Au Cadre de vie ;
- Aux Emplois et revenus ;
- Aux Pollutions et nuisances ;
- A la réinstallation ;
- Etc.

Ces conflits qui peuvent largement compromettre la réussite des travaux, doivent être gérés et maîtrisés dans la plus grande transparence de sorte que personne ne puisse se sentir lésés surtout au niveau des PAP. Ainsi un mécanisme doit être mis en place pour résoudre tous les conflits qui peuvent naître dans la mise en place des compensations pour la réalisation des travaux.

Ainsi, l'information des populations sur le mécanisme de gestion de plaintes et doléances se fera à travers la mise en place d'un registre de doléances auprès des autorités locales concernées (mairies, conseil de cercle, etc.). Ensuite, le Projet informera les populations sur la procédure à suivre pour pouvoir se plaindre.

La mise en place de ce mécanisme vise donc à doter le projet d'un système souple, afin de faciliter la prise de décision dans la résolution des conflits, en vue de répondre aux urgences des plaintes qui sont liés à la réalisation des travaux.

En tout état de cause, les conflits et/ou les plaintes doivent être analysés en tenant compte :

- De leurs natures ;
- De leurs causes ;
- Des personnes affectées qui vivent la situation ;
- Du contexte dans lequel le conflit est né ;
- Du niveau de gravité de la plainte.

Ainsi toute forme de résolution qui ne prend pas en compte ces spécificités peut être vouée à l'échec. C'est dans ce sens que le Projet met en place un mécanisme largement participatif pour mettre en confiance toutes les parties prenantes dans la résolution des conflits.

### **1. Définition des concepts de base**

Dans le cadre du mécanisme de gestion des plaintes (MGP), les principaux concepts à retenir sont :

- Mécanisme de gestion des plaintes : C'est une pratique de recevoir les plaintes, traiter et donner une réponse aux réclamations dans un délai raisonnable qui puisse satisfaire toutes les parties (plaignants et projet par exemple) ;
- Plainte : On entend par plainte, toute doléance, écrite ou verbale traduisant une insatisfaction des personnes physiques ou morales, sur les sites de mise en œuvre des projets ou dans le cadre de la réalisation des activités de développement ;
- Personne affectée par le projet (PAP) : Toute personne qui ne peut plus jouir pleinement de son activité sur un site, du fait de la réalisation des travaux.

## **2. Objectifs du Mécanisme de gestion des plaintes**

Un MGP effectif permet de :

- Eveiller la conscience du public sur le projet ;
- Détourner les cas de fraudes et de corruption et augmenter la responsabilisation ;
- Fournir au Personnel du projet des suggestions et réactions sur la conception du projet;
- Augmenter le niveau d'implication des parties prenantes dans le projet ;
- Prendre connaissance des problèmes avant qu'ils ne deviennent en rapport avec la mise en œuvre du projet, et de les régler plus sérieux et ne se répandent.

## **3. Organisation du mécanisme**

Le MGP du Projet s'organise en deux niveaux, ce qui permet aussi de définir les organes de gestion à chaque niveau.

### **Niveau local :**

#### **A ce niveau les plaintes sont adressées aux :**

- Les chefs de villages dans les zones d'intervention du projet ;
- Les autorités communales ;
- Les bénéficiaires institutionnels (personnes morales) ;

### **Niveau projet**

La DGEI assure la supervision de la mise en œuvre du MGP. Il travaille en étroite collaboration avec les autorités locales et communales, y compris les bénéficiaires (personnes physiques et morales).

Au niveau du projet, les plaintes sont adressées au coordonnateur qui les oriente ensuite au chargé de mission sauvegarde environnementale et sociale pour traitement

#### **4. Fonctionnement du MGP**

Les principales étapes du fonctionnement du MGP sont les suivantes :

Les principales étapes du fonctionnement du MGP sont les suivantes :

##### **Etape 1 : Accès (dépôt de plainte, contact avec les plaignants)**

Il est très important que le mécanisme de gestion des plaintes soit accessible au plus grand nombre (personnes affectées, comités de quartiers, autorités municipales, bénéficiaires institutionnels).

Il s'agit de prendre des dispositions pour garantir une cohérence dans la procédure d'accès au projet. Cela passe par :

- L'information et l'existence sur le mécanisme de gestion des plaintes au niveau du projet ;
- La manière de recevoir les plaintes ;
- Les différentes modalités de transmission ou de dépôt des plaintes (dépôt sur place, courrier ordinaire, courrier électronique, appel téléphonique, message téléphonique...).
- **Etape 2 : Accusé de réception**

A ce niveau, il s'agit de :

- Fournir un accusé de réception au dépôt de la plainte
- Fournir les informations aux plaignants pour le suivi et la gestion de leurs requêtes ou plaintes

##### **Etape 3 : Tri et traitement (procédure)**

Il s'agira de :

- Hiérarchiser, catégoriser et classer les plaintes au niveau du projet
- Définir les destinataires des plaintes
- Mettre en place le système de traitement des plaintes

##### **Etape 4 : Descente sur le terrain**

Il s'agira de :

- Rechercher des informations pour la résolution du problème (plainte)
- Identifier les acteurs impliqués dans la mise en œuvre des mesures correctives

- Définir le délai de réactivité du projet pour la réalisation d'une descente sur le terrain

### **Etape 5 : Suivi et évaluation**

La question suivante peut être posée :

- Quel est le système mis en place pour un meilleur suivi des plaintes ?

### **Etape 6 : Retour de l'information**

Les questions suivantes peuvent être posées :

- Comment informe-t-on les parties prenantes sur les résultats issus de la résolution des plaintes?
- Comment les plaignants réagissent-ils sur les solutions ou mesures proposées ?

Pour que ce cheminement puisse paraître efficace, il serait bon :

- D'assouplir l'accès au projet et à son mécanisme de gestion des plaintes ;
- D'assurer une confidentialité dans toute la procédure ;
- De préciser les procédures et les rôles de chaque partie prenante ;
- De fournir les options de solutions aux plaignants ;
- D'assurer une gratuité de service (éviter les pots de vin) ;
- D'être très accueillant, pour rassurer les plaignants.

## **5. Mécanisme de résolution à l'amiable**

Les niveaux de résolution de conflits mentionnés plus haut, encouragent le dialogue et la communication. Les niveaux peuvent examiner le niveau de désaccord entre le plaignant et la solution proposée. Ils peuvent évaluer la recevabilité de la plainte ou du conflit pour les problèmes sociaux qui mettent en contradiction les riverains.

Pour les situations qui demandent des avis techniques et surtout pour celles directement liées aux travaux, comme la mise en œuvre des mesures compensatoires, le niveau local transmet directement la plainte à l'OR.

Toutefois, le dialogue et la communication franche doivent servir de base pour éviter des insatisfactions dans la procédure.

## **6. Dispositions administratives et recours en justice**

Le recours à la justice n'est possible qu'en cas d'échec de la procédure de résolution à l'amiable. Malheureusement, cette voie est souvent fastidieuse et coûteuse et finit par échouer à cause des procédures qui prennent des délais importants avant d'aboutir aux

solutions. Dans certains cas, les plaignants abandonnent la procédure pour des raisons des délais et de rallonge de la procédure.

En effet, les décisions juridiques sont prises sur la base des règles de droit qui souvent ne sont pas favorables aux différents cas de personnes affectées par le projet. La loi n'autorise pas souvent l'utilisation de la voie publique ou l'aliénation des emprises. Dans ce sens, sur le principe selon lequel le droit finit toujours par déclarer un gagnant et un perdant, le recours à la justice devient une solution moins sûre. Il est aussi important de savoir que dans le cas de recours à la justice, les parties en conflit, ont très peu d'influence sur le mode de règlement des conflits. Il est aussi important de signaler que les tribunaux, ne sont pas censés connaître les litiges portant sur des propriétés détenues de façon illégale. Ainsi, le mécanisme de résolution à l'amiable est toujours souhaité et vivement conseillé, car selon les dispositions administratives de recours à la justice, les frais de justice sont à la charge du plaignant, quelle que soit l'issue de la sentence.

## **7. Suivi évaluation du processus**

Le suivi et l'évaluation du processus vise une analyse de l'état de la mise en œuvre des conclusions des différents commissions ou des comités de gestion des plaintes.

Toutes fois, le suivi et l'évaluation devraient conduire à promouvoir une résolution efficace des conflits dans les meilleurs délais, mais aussi et surtout, l'implication des leaders du comité de gestion des plaintes. Cela par la collecte et l'analyse systématique de toutes les informations liées aux différents procès-verbaux de constats, des réunions de conciliation, de négociation, dans le but de vérifier la conformité de la mise en œuvre des solutions proposées.

Dans tous les cas, pour déterminer le bon fonctionnement d'un mécanisme de gestion des plaintes, il est toujours bien de le soumettre à un examen périodique. Cet examen devrait permettre de s'assurer de la bonne mise en œuvre du mécanisme sur la base des solutions proposées devant les problèmes (conflits) traités.

## **8. Remontée de l'information (fournir un feed-back)**

L'absence de l'information sur l'existence et la mise en œuvre d'un mécanisme de gestion des plaintes est un grand danger pour le succès du Projet.

L'information devrait permettre aux différentes parties prenantes de s'impliquer au mieux dans la conduite et la réussite du projet à travers ses différentes activités. Dans ce sens, les personnes plaignantes doivent être informées à temps et à contretemps sur le niveau de traitement de leurs plaintes. Cette information se fera directement entre le projet et le plaignant, par :

- Une réponse écrite ;
- Un appel téléphonique;
- Un courrier électronique.

L'information fournie au plaignant constitue une assurance sur la prise en compte de sa doléance et aussi une quiétude dans l'attente du résultat ou de la solution.

En tout état de cause, des grandes actions de communication doivent être menées pour réussir à mettre en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes.

Il faut sensibiliser au maximum les bénéficiaires pour éviter de vivre des scénarios de malhonneteté où chaque PAP viendra avec un problème nouveau après la résolution du premier. Ainsi, il est nécessaire de :

- Sensibiliser lors des émissions audiovisuelles ;
- Informer directement les bénéficiaires de sous-projet et activités à travers des séances de sensibilisation sur les activités du projet;
- Publier dans les zones concernées par le projet, le mécanisme de gestion pour leur permettre de pouvoir agir ;
- Poster dans les villages concernés ou le siteweb de la DGEI tous les documents de gestion des plaintes et qu'ils soient télécharger librement et informer les bénéficiaires qui pourraient les vérifier sur le site;
- Poster dans les villages concernés ou le siteweb de la DGEI, une présentation brève du système de gestion des plaintes et des possibilités de déposer des plaintes ;
- Créer des banderoles, affiches et autre communication directe pour les rencontres dans les localités concernées ;
- Sensibiliser les parties prenantes.

## **Annexe 7 : Termes de référence**

### **GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT**



**OBJET : GABON : PROGRAMME D'APPUI AU SECTEUR DES INFRASTRUCTURES**

**DE TRANSPORT AU GABON (PASIG)**

### **ACTUALISATION DES ETUDES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES**

#### **TERMES DE REFERENCE EN VUE DU RECRUTEMENT :**

- **D'UN EXPERT ENVIRONNEMENTALISTE ET**
- **D'UN EXPERT SOCIO-ECONOMISTE**

---

### **CONTEXTE DE LA MISSION**

Dans le cadre de son programme de prêts pour 2019, la Banque envisage de financer la phase 1 du programme d'appui au secteur des infrastructures (PSIG) au Gabon. En effet, le Gouvernement du Gabon, par lettre n°003222/MEPPD/CAM du 08 novembre 2018, a soumis à la Banque une requête de financement pour la mise en œuvre d'un Programme d'Appui au Secteur des Infrastructures du Gabon (PASIG). La phase 1 du Programme, objet de la présente opération, consiste principalement en : (i) l'aménagement de la Section Ndendé-Doussala (49km) avec les réservations pour la fibre optique ; (ii) la construction du pont frontalier entre le Gabon et le Congo et (iii) la construction et l'équipement du Poste unique de contrôle frontalier (PCUF), y compris une station de pesage et aire de stationnement à la même frontière.

Il est à signaler que Le Groupe de la Banque a approuvé, le 18/12/2013, un financement global de 100,49 millions d'UC, pour la réalisation du projet multinational de la route Ndendé-Dolisie et de facilitation du transport sur le corridor Libreville-Brazzaville – Phase 1 incluant ces aménagements au Gabon. L'accord de prêt BAD consenti pour le financement de ce projet au Gabon, ayant été dénoncé par le gouvernement, la Banque a



dû procéder à son annulation en février 2015 tout en restant ouverte à toute requête de financement de projets d'infrastructures de transport jugés prioritaires pour le pays. Le PASIG dans sa première phase réintégré les travaux laissés ainsi en suspend sur la Section Ndendé-Doussala (49km). Les rapports d'études détaillées (y compris celles portant sur l'impact environnemental et social), de même que les Dossiers d'appel d'offres constitués en vue des travaux sur ladite Section sont disponibles et font l'objet d'une actualisation par une équipe d'experts individuels.

La formulation du Projet correspondant à la phase I du PASIG fait suite à une mission de dialogue de la Banque, effectuée du 13 au 19 avril 2019 au Gabon. Il est à noter qu'une mission de préparation du Programme avait déjà conduite par la Banque dans le pays, du 28 janvier au 12 février 2019. La phase 2 du Programme portera sur des travaux d'aménagement urbain dans les principales villes du pays ainsi que sur le corridor Libreville-Franceville et ce, sur la base d'études détaillées financées et réalisées en phase 1.

L'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) détaillée et le Plan Complet de Réinstallation (PCR) ont été finalisés en juin 2013. Les résumés de l'EIES et du PCR ont été publiés sur le site de la Banque le 12/08/2013. Ces documents feront l'objet d'une actualisation en vue d'une reprise du processus de validation et de publication.

En raison du linéaire de routes à réhabiliter (146 km), il est probable que le Projet soit classé catégorie 1 sur le plan environnemental et social. Dans ce cas et, tenant compte des rapports attendus à fin juin 2019, au plus tard, l'EIES assortie d'un PGES et d'un PAR sera examiné par la Banque et les Résumés de l'EIES et du PAR publiés sur le site web de la Banque 120 jours avant la soumission du Projet au Conseil, soit dans la première décade du mois de novembre 2019.

### **TACHES A EXECUTER**

Les présents Termes de référence portent sur les prestations d'un expert environnementaliste et d'un expert socio-économiste. Après examen des documents disponibles à la Banque sur le projet, les deux experts se rendront en République Gabonaise, avec comme tâches principales suivantes, chacun en fonction de son domaine d'expertise, entre autres, ***l'actualisation***, suivant les standards de la Banque : (i) de l'EIES ; (ii) du PGES et (iii) du PAR. Tenant compte du linéaire de routes à réhabiliter (50 km) et du nombre de personnes affectées, l'expert environnementaliste sera appelé à produire une note en vue de la catégorisation environnementale et sociale du projet. Ils produiront, également, aux fins de la publication sur le Site de la Banque, les Résumés ***actualisés*** de l'EIES et du PAR.

Les experts tiendront des séances de travail préalables avec les administrations concernées par le projet au Gabon, notamment : (i) le Ministère de l'Équipement, des Infrastructures et des Travaux Publics (MEITP), à travers ses deux Directions Générales en charge, respectivement des Etudes d'Infrastructures (DGEI) et des Infrastructures de Transport (DGIT) et (ii) le Ministère des Transports et de la Logistique. L'équipe rencontrera, également, la Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN).

Au cours de la mission sur le terrain, les experts, en rapport avec l'administration gabonaise, tiendront une séance plénière d'Information et de Consultation du public en lien avec le projet, dans la localité de Ndendé.

### **DOCUMENTATION DE REFERENCE**

Les documents ci-après, ayant servi de support à la formulation et l'approbation du projet multinational de la route Ndendé-Dolisie et de facilitation du transport sur le corridor Libreville-Brazzaville – Phase 1, seront mis à la disposition de l'équipe d'experts : EIES ; PGES ; PAR ; Note/Requête de catégorisation environnementale et sociale. Ces documents couvriront l'ensemble des activités prévues dans le cadre du projet aussi bien au Congo qu'au Gabon, y compris les infrastructures transfrontalières.

### **COMPETENCES REQUISES**

L'exécution des tâches décrites ci-dessus requiert les services de deux Experts, dont **un Environnementaliste** et **un Socio-économiste**, ayant une excellente connaissance du français et ayant 10 ans minimum d'expérience en Afrique, en particulier, en matière d'études d'impact environnemental et social liées à des projets routiers en zone équatoriale.

La consolidation et l'actualisation des études d'impact environnemental et social seront effectuées sous la supervision du Département en charge des clauses de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque.

### **RAPPORTS**

Les documents actualisés suivants seront soumis par l'équipe d'experts :

- (i) La note de catégorisation du projet ;
- (ii) l'EIES ;
- (iii) le PGES, y compris le Programme de surveillance et de suivi de la mise en œuvre de ce Plan ;
- (iv) le PAR ;
- (v) les Résumés **actualisés** de l'EIES et du PAR.

### **DUREE DE LA MISSION**

La mission est prévue sur les périodes suivantes :

<b>Période</b>	<b>Nature des activités</b>	<b>Lieu</b>	<b>Participation</b>
21 mai 2019	Début de la mission	Libreville	
22-23 mai 2019	Collecte documentaire  Rencontres avec l'Administration gabonaise		- 2 Experts  - Ingénieur Transport/BAD  - MEITP - DGEI & DGIT  - MTL  - DGEPN

23 mai 2019	Présentation de la note de catégorisation environnementale et sociale		- 2 Experts
24-25 mai 2019	Départ de la mission de terrain vers le site du projet	Ndendé-Doussala	- 2 Experts - Ingénieur Transport/BAD - MEITP - DGEI & DGIT - DGEPN
26 mai 2019	Consultation publique	Ndendé	- 2 Experts - Ingénieur Transport/BAD - MEITP - DGEI & DGIT - DGEPN - Population de la ZIP
27-31 mai 2019	Collecte de données en vue de la mise à jour des données de l'EIES, du PGES et du PAR	Zone de Ndendé-Doussala	- 2 Experts - Ingénieur Transport/BAD - MEITP - DGEI & DGIT - DGEPN - Population de la ZIP
01 juin 2019	Retour de l'équipe à Libreville		- 2 Experts - Ingénieur Transport/BAD - MEITP - DGEI & DGIT - DGEPN - Population de la ZIP
02-06 juin 2019	Elaboration des documents actualisés : EIES, PGES et PAR et Résumés		2 Experts
07 juin 2019	Soumission des documents actualisés : EIES, PGES et PAR et Résumés à la DGEPN		
10-13 juin 2019	Revue et approbation des documents actualisés par la DGEPN		DGEPN

19 juin 2019	Transmission à la Banque, par le Maître de l'ouvrage (MEITP) des documents actualisés		MEITP
28 juin 2019	Publication des documents sur le Site de la Banque		BAD